

RAPORT NAUKOWY EFSA

Kompendium substancji botanicznych w których stwierdzono obecność naturalnie występujących składników mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego w przypadku wykorzystania ich do produkcji żywności i suplementów diety¹

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności^{2,3}

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA), Parma, Włochy

WPROWADZENIE

W kwietniu 2009 r. EFSA opublikowała na swojej stronie internetowej Kompendium substancji botanicznych, o których wiadomo, że zawierają składniki toksyczne, uzależniające, psychotropowe lub inne składniki mogące stanowić zagrożenie. Kompendium to ma na celu zapewniać wsparcie dla osób przeprowadzających ocenę ryzyka odpowiedzialnych za badanie określonych składników w suplementach żywnościowych w łatwiejszym rozpoznawaniu związków stanowiących zagrożenie, na których ocena powinna być skoncentrowana. Komitet Naukowy pracował nad drugą wersją przedmiotowego Kompendium od stycznia 2010 r. do lutego 2012 r., uwzględniając substancje botaniczne, które są wymienione na negatywnej liście lub liście środków o ograniczonym stosowaniu (np. dozwolony maksymalny poziom spożycia lub wykorzystanie wyłącznie określonych części rośliny) przynajmniej w jednym państwie członkowskim UE. W porównaniu z pierwszą wersją Kompendium, dodano dwa załączniki; pierwszy stanowi listę substancji botanicznych, dla których nie można było znaleźć wystarczających informacji o składnikach które mogą stanowić potencjalne zagrożenie lub dla których dostępnych informacji nie można było zweryfikować. Drugi załącznik natomiast zawiera listę substancji botanicznych, dla których – pomimo że pewne dane były dostępne – Komitet Naukowy nie mógł rozpoznać substancji stwarzających zagrożenie lub innych powodów do włączenia danej substancji do Kompendium. Nowe „Kompendium substancji botanicznych, o których wiadomo, że zawierają naturalnie występujące składniki, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego“ zastępuje pierwszą wersję opublikowaną w 2009 roku; wymienia ono w porządku alfabetycznym substancje botaniczne nie wskazując, czy substancje te są odpowiednie lub nieodpowiednie do stosowania w ramach produkcji żywności w Europie; Kompendium nie ma żadnej mocy prawnej ani regulacyjnej w zakresie prawnej klasyfikacji produktów lub substancji.

© Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności, 2012 r.

SŁOWA KLUCZOWE

Kompendium, substancje botaniczne, suplementy diety, rozpoznanie zagrożenia, składniki stanowiące zagrożenie, skutki uboczne

¹ Na wniosek EFSA, Pytanie nr EFSA-Q-2010-00154, przyjęto w dniu 17 kwietnia 2012 r.

² Korespondencja: scientific.committee@efsa.europa.eu

³ Podziękowania: EFSA przekazuje podziękowania członkom Grupy Roboczej ds. Kompendium, a są to: Robert Anton, Ulla Beckman Sundh, Luc Delmulle, Maria Teresa Nogueira, Kirsten Pilegaard, Mauro Serafini i Vittorio Silano (Przewodniczący), za prace przygotowawcze nad niniejszym opracowaniem naukowym oraz pracownikowi EFSA Bernardowi Bottex za wsparcie udzielone przy pracach nad tym opracowaniem.

Sugerowane cytowanie publikacji: Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności, Kompendium substancji botanicznych w których stwierdzono obecność naturalnie występujących składników mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego w przypadku wykorzystania ich do produkcji żywności i suplementów diety. Dziennik EFSA 2012; 10(5):2663 [60 s.] doi:10.2903/j.efsa.2012.2663. Dokument dostępny online: www.efsa.europa.eu/efsajournal

STRESZCZENIE

Od sierpnia 2005 r. Komitet Naukowy EFSA opracowywał (w formie tabelarycznej) kompendium związków chemicznych obecnych w substancjach botanicznych, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Zadanie to podjęto we współpracy z przedstawicielami Forum Doradczego reprezentującymi państwa członkowskie UE. Pierwsza wersja Kompendium zatytułowana „Kompendium substancji botanicznych, o których wiadomo, że zawierają substancje toksyczne, uzależniające, psychotropowe lub inne mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia“ została opublikowana na stronie internetowej EFSA w kwietniu 2009 roku. Wtedy Komitet Naukowy zaznaczył, że Kompendium substancji botanicznych jest dokumentem o charakterze otwartym, który będzie regularnie aktualizowany przez EFSA.

Jako kolejny etap rozbudowywania kompendium, Komitet Naukowy uwzględnił substancje botaniczne pojawiające się na negatywnych listach lub objęte ograniczeniami w stosowaniu (np. dozwolony maksymalny poziom spożycia lub wykorzystanie wyłącznie określonych części rośliny) przynajmniej w jednym państwie członkowskim UE. Dokonano przeglądu literatury w celu uzyskania informacji o substancji/substancjach oraz/lub możliwych wywoływanych efektach, które mogłyby stanowić podstawę do umieszczenia substancji botanicznych na wyżej wspomnianej liście. W przypadkach gdy nie można było znaleźć wystarczających informacji na temat substancji, które mogą stanowić zagrożenie lub gdy informacje dostępne na ich temat nie mogły zostać zweryfikowane, gatunki roślin zostały przeniesione na załączoną listę „niewystarczających informacji“ (Załącznik A). W przypadkach gdy pewne dane były dostępne, natomiast Komitet Naukowy nie mógł rozpoznać substancji stwarzających zagrożenie lub innych powodów do włączenia danej substancji do kompendium, gatunki botaniczne zostały przeniesione na kolejną załączoną do niniejszego dokumentu listę (Załącznik B).

Opracowane w efekcie „Kompendium substancji botanicznych w których stwierdzono obecność naturalnie występujących składników mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego“ zastępuje poprzednią wersję opublikowaną na stronie internetowej EFSA w 2009 roku. Założeniem Kompendium jest pomoc w ocenie bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych przeznaczonych do użytku jako suplementy diety poprzez usprawnienie procesu rozpoznawania zagrożenia. Kompendium ma na celu sygnalizowanie (flagowanie) roślin lub części roślin lub związków chemicznych, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, występujących naturalnie w wymienionych substancjach botanicznych, a w związku z tym wymagają specjalnej uwagi w ocenie bezpieczeństwa produktów zawierających takie substancje botaniczne. Podkreśla się, że obecność składnika stanowiącego zagrożenie w danej substancji botanicznej niekoniecznie oznacza, że składnik ten będzie również obecny w preparacie botanicznym, a jeżeli jest obecny, nie oznacza to, że ilość, w jakiej występuje, stwarza zagrożenie dla zdrowia. Dlatego też nieobecność danego gatunku w tym Kompendium nie oznacza, że gatunek ten jest pozbawiony związków chemicznych niebezpiecznych dla zdrowia ludzkiego. Podobnie też fakt, że konkretna część rośliny nie została wymieniona w niniejszym dokumencie nie oznacza, że substancja stanowiąca zagrożenie nie występuje w tejże części rośliny. Kompendium nie ma żadnej mocy prawnej ani regulacyjnej w zakresie prawnej klasyfikacji produktów lub substancji.

Streszczenie	
Spis treści	
Tło podane przez EFSA	
Zakres obowiązków wyznaczony przez EFSA	
1. Preambuła	
2. Zastrzeżenia prawne	
3. Cel Kompendium	
4. Struktura Kompendium.....	
5. Zalecenia	

TŁO PODANE PRZEZ EFSA

We wrześniu 2009 r. Komitet Naukowy EFSA opublikował wytyczne dotyczące oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych przeznaczonych do użytku jako składniki suplementów diety. Opinia ta określa, jakie dane są niezbędne do przeprowadzania tego rodzaju ocen bezpieczeństwa. Wysuwa także propozycję dwutorowego podejścia do oceny bezpieczeństwa w zależności od dostępnej wiedzy na temat danej substancji botanicznej oraz składników, które zawiera. Ponadto EFSA, współpracując z państwami członkowskimi UE, ustanowiła obszerną bazę danych poprzez opracowanie dostępnych danych z literatury oraz innych informacji na temat dużej ilości substancji i preparatów botanicznych, w stosunku do których odnotowywano, że zawierają składniki mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia, gdy są stosowane w żywności oraz suplementach diety.

Kompendium obejmuje około 900 pozycji substancji botanicznych, określając dla każdej z nich nazwę systematyczną, powszechnie używane synonimy, część rośliny zawierającą związek chemiczny budzący zastrzeżenia, związek budzący zastrzeżenia oraz uwagi i odniesienia istotne przy ocenie bezpieczeństwa.

Kompendium ma na celu zapewniać wsparcie dla osób przeprowadzających ocenę ryzyka odpowiedzialnych za badanie określonych składników w suplementach diety w łatwiejszym rozpoznawaniu związków chemicznych mogących stanowić zagrożenie, na których ocena powinna być skoncentrowana, po czym osoby te mogą wykorzystać wyżej wspomniane wytyczne na potrzeby oceny, czy badany preparat botaniczny jest bezpieczny.

Komitet Naukowy oraz Forum Doradcze EFSA, jak również przedstawiciele stron zainteresowanych oraz właściwe organy państw członkowskich UE, które uczestniczyły w warsztatach zorganizowanych 24 listopada 2009 r. w Atenach w celu omówienia takich kwestii wyraziły uznanie dla wyników osiągniętych dotychczas przez EFSA. Uczestnicy podkreślili znaczenie dalszego rozszerzania Kompendium o kolejne pozycje substancji botanicznych oraz regularnego aktualizowania zawartych w nim informacji w oparciu o najnowsze dane. Dodatkową rekomendacją skierowaną do EFSA było włączenie do Kompendium informacji o substancjach i preparatach botanicznych, które historycznie nie były stosowane na terytorium Unii Europejskiej, a które mają długą tradycję stosowania w krajach trzecich.

ZAKRES OBOWIĄZKÓW WYZNACZONY PRZEZ EFSA

Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności zlecił Komitetowi Naukowemu dokonywanie półrocznego przeglądu Kompendium substancji botanicznych, o których wiadomo, że zawierają składniki toksyczne, uzależniające, psychotropowe lub inne składniki stanowiące zagrożenie. W tym celu Komitet Naukowy powinien:

- dołączać do Kompendium brakujące gatunki botaniczne zawierające związki chemiczne, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, a które są obecnie stosowane jako składniki suplementów żywnościowych w Unii Europejskiej;
- aktualizować, tam gdzie to konieczne, informacje na temat gatunków botanicznych już zawartych w Kompendium;
- opracować i wypróbować praktyczne podejście do rozpoznawania, klasyfikowania oraz umieszczania w Kompendium substancji i preparatów botanicznych, które nie mają historii użycia w Unii Europejskiej, natomiast mogą w pewnym czasie zostać wprowadzone na rynek UE ze względu na swoją historię tradycyjnego stosowania w peryferyjnych regionach Unii Europejskiej, tj. zamorskich terytoriach państw członkowskich UE, lub w krajach trzecich.

1. Preambuła

W czerwcu 2004 r. Komitet Naukowy EFSA opublikował przygotowany na potrzeby przeprowadzenia dyskusji dokument dotyczący substancji i preparatów botanicznych powszechnie stosowanych w suplementach diety oraz produktach pochodnych. Wyrażono w nim obawy związane z jakością i bezpieczeństwem, a także potrzebę lepszej charakterystyki zakresu produktów znajdujących się na rynku oraz harmonizacji podejścia do oceny ryzyka oraz informowania konsumentów. Przedmiotowy dokument został przedstawiony członkom Forum Doradczego, którzy potwierdzili znaczenie kwestii poruszanych w tym dokumencie dla ich krajów. W związku z tym EFSA w sierpniu 2005 r. zleciła swojemu Komitetowi Naukowemu opracowanie wytycznych dotyczących oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych oraz kompendium (w formie tabelarycznej) związków chemicznych obecnych w substancjach botanicznych, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Pierwsza wersja wytycznych oraz kompendium została opublikowana na stronie internetowej EFSA w czerwcu 2008 roku.

Od maja 2008 r. Komitet Naukowy EFSA, we współpracy z przedstawicielami Forum Doradczego reprezentującymi państwa członkowskie UE, rozpoczął prace nad dalszym opracowywaniem kompendium na podstawie zestawienia list substancji botanicznych utworzonych przez właściwe organy państw członkowskich lub organizacje międzynarodowe, takie jak Rada Europy (patrz część niniejszego dokumentu zawierająca „źródła informacji“). Gdy informacje były dostępne, Komitet Naukowy określał i charakteryzował związki chemiczne mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. „Kompendium substancji botanicznych, w stosunku do których zgłaszano, że zawierają składniki toksyczne, uzależniające, psychotropowe lub inne mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia“ zostało opublikowane na stronie internetowej EFSA w kwietniu 2009 r. (Dziennik EFSA 2009; 7(9):281). Przy okazji tej publikacji Komitet Naukowy zaznaczył, że Kompendium substancji botanicznych jest dokumentem o charakterze otwartym i będzie ono regularnie aktualizowane przez EFSA.

Jako kolejny etap Komitet Naukowy rozszerzył zakres swoich prac o analizę oficjalnych pozytywnych i negatywnych list substancji botanicznych dostępnych w państwach członkowskich UE. Komitet Naukowy wykorzystał w szczególności przegląd opracowany przez Europejskie Stowarzyszenie Producentów Leków Dostępnych bez Recepty (AESGP, 2007) i skoncentrował uwagę na substancjach botanicznych pojawiających się na negatywnych listach lub objętych ograniczeniami w stosowaniu (np. dozwolony maksymalny poziom spożycia lub wykorzystanie wyłącznie określonych części rośliny) przynajmniej w jednym państwie członkowskim UE. W przypadku nowych pozycji, tj. substancji botanicznych niewymienionych wcześniej w kompendium EFSA, dokonano przeglądu literatury w celu uzyskania informacji o substancji/substancjach oraz/lub możliwych wywoływanych efektach zdrowotnych, które mogłyby stanowić podstawę do umieszczenia substancji botanicznych na wyżej wspomnianej liście. Ze względu na pewne ograniczenia w dostępności danych, np. dostępność jedynie części artykułu lub kwestie językowe, użytkownicy kompendium powinni sprawdzać kompletność i odpowiedniość tych danych w odniesieniu do przeprowadzanej przez nich oceny. W celu znalezienia najbardziej aktualnych danych wykorzystano wiele źródeł, takich jak podręczniki, recenzowane artykuły naukowe oraz rozmaite bazy danych. W przypadkach gdy nie można było znaleźć wystarczających informacji na temat skutków ubocznych lub substancji budzących zastrzeżenia lub gdy informacje dostępne na ich temat nie mogły zostać zweryfikowane, gatunki botaniczne zostały przeniesione do załączonej listy „niewystarczających informacji“ (Załącznik A). W przypadkach gdy pewne dane były dostępne, natomiast Komitet Naukowy nie mógł rozpoznać substancji budzących zastrzeżenia lub innych powodów do włączenia danej substancji do kompendium, gatunki botaniczne zostały przeniesione na kolejną załączoną do niniejszego dokumentu listę (Załącznik B). Biorąc pod uwagę podejście do oceny ryzyka opisane w wytycznych dotyczących oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych, podkreśla się, że Załącznika B nie należy uważać za listę „bezpiecznych

substancji botanicznych“ dopuszczonych do stosowania w suplementach diety, gdyż Kompendium określa możliwe zagrożenia w sposób niewyczerpujący i nie przeprowadzono żadnej oceny ryzyka. Zarówno kompendium oraz Załącznik B są szczególnie przydatne w ramach Etapu 1 oceny bezpieczeństwa preparatów botanicznych, jak określono je w treści wytycznych przyjętych przez Komitet Naukowy w 2006 roku⁴. Substancje botaniczne wymienione w Załączniku A byłyby zatem kandydatami do bezpośredniej oceny na Etapie 2, z uwzględnieniem zapisu o dodatkowych danych niezbędnych do przeprowadzenia oceny. Poszukiwanie informacji w literaturze dla nowo dodanych gatunków botanicznych zakończono w październiku 2011 r. Należy podkreślić, że grupa robocza nie mogła uaktualnić informacji o większości gatunków botanicznych wymienionych w pierwszej wersji kompendium, mimo że nowe dane od 2008 roku mogły stać się dostępne.

Niniejsze „Kompendium substancji botanicznych w których stwierdzono obecność naturalnie występujących składników mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego“ zastępuje poprzednią wersję opublikowaną na stronie internetowej EFSA w 2009 roku.

2. Zastrzeżenia prawne

Niniejszej kompendium wymienia w porządku alfabetycznym substancje botaniczne bez wskazania, czy substancje te są odpowiednie lub nieodpowiednie do stosowania na potrzeby produkcji żywności na terenie Europy. Kompendium stanowi część prac przygotowawczych podjętych przez EFSA mających na celu harmonizację metodologii dokonywania oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych stosowanych do produkcji żywności. Kompendium nie ma mocy prawnej ani regulacyjnej ani nie może być wykorzystywane jako wsparcie lub dowód w ramach jakiegokolwiek spory dotyczącego prawnej klasyfikacji produktów lub substancji.

3. Cel Kompendium

Założeniem Kompendium jest dostarczenie pomocy w ramach oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych przeznaczonych do stosowania jako suplementy diety poprzez usprawnienie procesu rozpoznawania zagrożeń. Kompendium ma na celu sygnalizowanie (flagowanie) roślin lub części roślin bądź też związków chemicznych mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, występujących naturalnie w wymienionych substancjach botanicznych, które w związku z tym wymagają specjalnej uwagi w ramach oceny bezpieczeństwa produktów zawierających takie substancje botaniczne. Podkreśla się, że obecność składnika stanowiącego zagrożenie w danej substancji botanicznej niekoniecznie oznacza, że składnik ten będzie również obecny w preparacie botanicznym, a jeżeli jest obecny, nie oznacza to, że jej dawka stwarza zagrożenie dla zdrowia. W głównej mierze zależy to od użytej części rośliny, metody preparowania oraz warunków stosowania. Dla niektórych związków chemicznych oflagowanych w kompendium ustanowiono wartości bezpieczeństwa dla zdrowia (np. dopuszczalne dzienne spożycie), jednak nie są one wspomniane w niniejszym kompendium. Kompendium to nie obejmuje kwestii możliwych synergii lub antagonizmów zachodzących między substancjami botanicznymi, ani możliwych interakcji z innymi produktami, które powinny być uwzględnione przy ocenie bezpieczeństwa, jak opisano w wytycznych EFSA dotyczących oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych.

⁴ Patrz <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1249.htm>

4. Struktura Kompendium

Kompendium zawiera informacje podzielone na 6 kolumn.

Pierwsza kolumna zawiera nazwę systematyczną, opartą w większości przypadków na taksonomicznej bazie danych Kew, którą przyjęto za źródło⁵. Jeżeli nazwa nie występuje w bazie danych Kew, stosuje się ARSGRIN⁶. W nawiasie wypisano powszechnie stosowane synonimy. W tej kolumnie wpisano cały rodzaj botaniczny, gdy są dostępne dowody, że kilka gatunków tego rodzaju zawiera tę samą grupę molekuł budzącą wątpliwości. W takim przypadku gatunki botaniczne zawarte na listach krajowych są następnie dopisane do odpowiedniego gatunku.

Niektóre państwa członkowskie uwzględniły na swoich listach roślin grzyby, mimo że należą one do innego królestwa niż substancje botaniczne. Postanowiono zatem rozszerzyć zakres kompendium również o grzyby. Jako główne źródło informacji o nazwach systematycznych i rodzinach grzybów przyjęto „Index Fungorum“ (www.indexfungorum.org).

W drugiej kolumnie znajduje się nazwa rodziny. W wielu przypadkach substancje botaniczne z danej rodziny zawierają podobne grupy związków chemicznych. Dlatego też, znajomość nazwy rodziny może stanowić wskazówkę o możliwej obecności podobnych związków chemicznych w innych gatunkach nieuwzględnionych w kompendium. Jako główne źródło informacji posłużyła baza danych „The Plant List” [Lista roślin](www.theplantlist.org). Gdy nazwa systematyczna substancji botanicznej nie była oficjalnie przyjętą nazwą („nazwa nierozstrzygnięta“), sprawdzano ją w bazie danych ARSGRIN.

Trzecia kolumna zawiera części roślin, w których według zgłoszeń występują związki chemiczne stwarzające zagrożenie.

W czwartej kolumnie znajdują się główne związki chemiczne budzące zastrzeżenia wraz z klasą chemiczną, do której należą. Jeżeli informacja o obecnej ilości jest dostępna, jest ona także uwzględniona. Tę kolumnę pozostawiono pustą w przypadkach gdy nie można było rozpoznać żadnych substancji budzących wątpliwości pomimo dostępnych informacji o skutkach ubocznych. Celem kompendium nie jest wymienienie wszystkich czynników aktywnych biologicznie obecnych w danej substancji botanicznej. Jak wskazano w tytule, Kompendium skupia się na substancjach mogących stanowić zagrożenie oraz skutkach ubocznych opisanych w literaturze.

Piąta kolumna zawiera informacje dotyczące skutków niepożądanych dla zdrowia ludzkiego zidentyfikowanych w literaturze, które jednak nie mogą być powiązane ze związkiem lub związkami chemicznymi budzącymi wątpliwości wymienionymi w czwartej kolumnie. W niektórych przypadkach podano również informacje o składzie.

Ostatnia kolumna zawiera wybrane odnośniki pochodzące z poszukiwań przedstawionych danych w literaturze oraz/lub standardowe podręczniki referencyjne zawierające monografie lub bardziej ogólne informacje naukowe dotyczące danej substancji botanicznej.

⁵ Patrz

http://apps.kew.org/wcsp/prepareChecklist.do;jsessionid=671510C7F22D4F19BEC4567F8810F73D?checklist=selected_families%40%40179280620101519590

⁶ Patrz <http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxgenform.pl>

Nieobecność danego gatunku botanicznego w niniejszym Kompendium nie oznacza, że gatunek ten jest pozbawiony związków chemicznych niebezpiecznych dla zdrowia ludzkiego. Podobnie też fakt, że konkretna część rośliny nie została wymieniona w niniejszym dokumencie nie oznacza, że substancja stanowiąca zagrożenie nie występuje w tejże części rośliny. Główne powody, dla których gatunek botaniczny nie występuje w kompendium są następujące:

- Nie pojawił się na żadnej z uwzględnianych list krajowych.
- Jeżeli dane nie były dostępne lub były niewystarczające, substancja botaniczna została przeniesiona do Załącznika A.
- Jeżeli dane były dostępne i nie znaleziono żadnego wskazania obecności składników stanowiących zagrożenie lub skutków ubocznych, substancja botaniczna została przeniesiona do Załącznika B.

5. Zalecenia

Komitet Naukowy podkreśla, że Kompendium jest dokumentem o charakterze otwartym, który będzie regularnie aktualizowany przez EFSA. W związku z tym istnieje możliwość wnoszenia dodatkowego wkładu i prezentowania komentarzy do niniejszego Kompendium.

Jako kolejny etap rozbudowywania Kompendium Komitet Naukowy zaleca systematyczne przeprowadzanie przeglądu literatury w odniesieniu do gatunków botanicznych wymienionych w załącznikach A i B.

Kompendium substancji botanicznych w których stwierdzono obecność naturalnie występujących składników mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego w przypadku wykorzystania ich do produkcji żywności i suplementów diety

Źródła informacji wykorzystane do opracowania listy gatunków roślin do weryfikacji

Kraj	Źródło
Austria	Lista substancji botanicznych niedopuszczonych do użytku lub o ograniczonym stosowaniu w żywności w Austrii; (Codex Unterkommission Nahrungsergänzungsmittel) 9/7/2005
Belgia	Dekret z dnia 29 sierpnia 1997 r. dotyczące wytwarzania oraz wprowadzania na rynek środków spożywczych, które składają się z roślin lub do których rośliny są dodawane. Lista 1 - Rośliny, których nie można stosować w środkach spożywczych lub jako środki spożywcze Lista 2 - Grzyby jadalne Lista 3 - Rośliny, które można stosować w suplementach żywnościowych
Bułgaria	Dekret w sprawie suplementów żywnościowych - Załącznik 4
Chorwacja	Rozporządzenie w sprawie spełniania określonych wymogów odżywczych przez żywność - Załącznik VIII
Republika Czeska	Rozporządzenie w sprawie wymogów dotyczących suplementów żywnościowych oraz dodawania składników odżywczych do środków spożywczych - Załącznik IV
Republika Czeska	Zalecenia dotyczące ziół, które powinny być stosowane w suplementach żywnościowych z pewnymi ograniczeniami - Państwowy Instytut Kontroli Leków
Dania	Duńska lista dotycząca oceny toksykologicznej roślin w suplementach żywnościowych; Lista zawiera rośliny uznane za niedopuszczalne, rośliny z ograniczeniem dziennego spożycia (maksymalny poziom) oraz rośliny, które są oceniane w dziennej dawce („Droglisten” (2000) oraz późniejsza aktualizacja z marca 2011 r.)
Dania	Rozporządzenie Ministerstwa Zdrowia Danii nr 698 (31 sierpnia 1993 r.) Lista leków psychoaktywnych. (Ostatnia aktualizacja 11 kwietnia 2007 r.)
Estonia	Dekret nr 59/2005 w sprawie ustanowienia listy roślin do użytku farmaceutycznego - Pozytywne i negatywne listy roślin, które mogą lub nie mogą być stosowane w suplementach żywnościowych
Finlandia	Decyzja nr 1179/2006 w sprawie listy leków - Załącznik 2 negatywna lista składników ziołowych, których nie należy stosować w suplementach żywnościowych
Francja	Farmakopea Francuska (10. wydanie): Lista A tradycyjnie stosowanych roślin leczniczych oraz Lista B tradycyjnie stosowanych roślin leczniczych, których możliwe działania niepożądane mogą przewyższać spodziewany efekt leczniczy.
Węgry	Horacek M. 2005. Suplementy diety oraz środki spożywcze o specjalnym przeznaczeniu żywieniowym. Komplementer Medicina. Tom 1-2, s. 32-37 - Lista składników ziołowych, których stosowanie w suplementach żywnościowych jest dozwolone
Islandia	Agencja Kontroli Leków - Lista składników roślinnych A) do użytku w żywności, B) do użytku leczniczego, C) wymagających w każdym przypadku indywidualnej oceny, N) do użytku w medycynie naturalnej
Włochy	Ministerstwo Zdrowia Włoch - Rośliny nieodpowiednie do stosowania w produkcji suplementów żywnościowych - Pozytywna lista substancji ziołowych, które mogą być stosowane w produkcji środków spożywczych
Łotwa	Rozporządzenie w sprawie oznakowania suplementów żywnościowych - Załącznik II Lista ziół, których stosowanie w suplementach żywnościowych jest zabronione - Załącznik III Lista ziół, których stosowanie jest ograniczone do określonych ilości oraz części roślin
Holandia	Rozporządzenie Holandii wdrażające Prawo z dnia 19 stycznia 2001 r. dotyczące towarów oraz rozpoznawania roślin zawierających alkaloidy pirolizydynowe (dla których przyjęto maksymalny limit zawartości 1 µg/kg lub na litr) (E1) oraz roślin, których nie można stosować w produktach roślinnych (E2)
Norwegia	Rozporządzenie nr 1565/1999 w sprawie klasyfikacji produktów leczniczych. Substancje ziołowe są sklasyfikowane jako H) substancje do powszechnego stosowania w żywności, L) leki, LR) leki dostępne na receptę
Polska	Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych - dwie listy ziół, które mogą lub nie mogą być stosowane w suplementach żywnościowych

Rumunia	Rozporządzenie nr 244/2005 dotyczące ziół oraz częściowo przetworzonych ziół stosowanych w suplementach żywnościowych - zawiera listę roślin nieodpowiednich do spożycia przez ludzi oraz listę roślin, które mogą być stosowane w suplementach żywnościowych
Słowenia	Zasady klasyfikacji ziół nr 133/03 - zawierają listę ziół sklasyfikowanych jako H) dopuszczone do stosowania w środkach spożywczych, Z) w celu zapobiegania i leczenia chorób, ZR) dostępne na receptę, ND) zabronione z powodu potencjalnego działania toksycznego.
Hiszpania	Rozporządzenie Hiszpanii (Ministerio de Sanidad y Consumo Orden SCO/ 190/2004) dotyczące roślin, których powszechna sprzedaż jest zabroniona lub ograniczona z powodu ich toksyczności
Szwecja	Państwowa Administracja Żywności - Lista roślin uznanych za nieodpowiednie do stosowania w żywności
Wielka Brytania	Agencja Regulacyjna Leków i Produktów Medycznych - Indykatywna lista ziół, które posiadają udokumentowane stosowanie w lekach, żywności lub kosmetykach.

Kompendium substancji botanicznych w których stwierdzono obecność naturalnie występujących składników mogących stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzkiego w przypadku wykorzystania ich do produkcji żywności i suplementów diety

Organizacja UE/ międzynarodowa	Źródło
AESGP	Ramy regulacyjne dotyczące suplementów żywnościowych w Europie
Rada Europy	Rośliny ocenione jako dodatki smakowe przez Radę Europy w 2000 r. oraz 2004 r., należące do Kategorii 3 lub 4 (zalecane ograniczenia w stosowaniu) (odpowiednio H1 i H2), Kategorii 5 (zalecane ograniczenia oraz wymagane dodatkowe dane) (H3) lub Kategorii 6 (rośliny uznane za nieodpowiednie do spożywania przez ludzi) (H4)
Rada Europy	Czynne cząsteczki (składniki stanowiące zagrożenie toksykologiczne) zawarte w naturalnych źródłach dodatków smakowych. Rada Europy, 2004
EMEA/EMA	Rośliny zawierające substancje toksyczne (CPMP / EMEA, 1992)
EMEA/EMA	Rośliny ocenione jako produkty lecznicze przez EMEA/HMPC od jej powstania, a wcześniej przez Grupę Roboczą ds. Ziołowych Produktów Leczniczych w latach 1998-2004
EMEA/EMA	Oświadczenie końcowe w sprawie stosowania ziołowych produktów leczniczych zawierających estragol, Komitet ds. Ziołowych Produktów Leczniczych (HMPC), Londyn, 23 listopada 2005 r.
EMEA/EMA	Oświadczenie końcowe w sprawie stosowania ziołowych produktów leczniczych zawierających metylo Eugenol, Komitet ds. Ziołowych Produktów Leczniczych (HMPC), Londyn, 23 listopada 2005 r.
EMEA/EMA	Oświadczenie końcowe w sprawie ryzyka związanego ze stosowaniem produktów ziołowych zawierających gatunki Aristolochia, Komitet ds. Ziołowych Produktów Leczniczych (HMPC), Londyn, 23 listopada 2005 r.
EMEA/EMA	Oświadczenie końcowe w sprawie stosowania ziołowych produktów leczniczych zawierających pulegon i mentofuran, Komitet ds. Ziołowych Produktów Leczniczych (HMPC), Londyn, 23 listopada 2005 r.
EMEA/EMA	Oświadczenie końcowe w sprawie stosowania ziołowych produktów leczniczych zawierających asaron, Komitet ds. Ziołowych Produktów Leczniczych (HMPC), Londyn, 23 listopada 2005 r.
ESCOP	Rośliny ocenione jako produkty lecznicze przez ESCOP (2003)
EuroFIR-NETTOX	Pilegaard K, Eriksen FD, Soerensen M, Gry J. (2007) EuroFIR-NETTOX Plant List. Europejskie zasoby informacji o żywności (EuroFIR). ISBN 0 907 667 570
WHO	Rośliny ocenione jako produkty lecznicze przez WHO w 1999 r. (Tom 1), 2002 r. (Tom 2) oraz 2005 r. (Tom 3)

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNÓŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działan niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Abrus precatorius</i> L.	Fabaceae (Leguminosae) [bobowate]	Nasiona	Glikoproteiny (lektyny): np. abryna		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> . Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Acacia</i> spp.	Fabaceae (Leguminosae)	Kora, liście i nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie pochodne dimetylotyraminy oraz glikozydy cyjanogenne (np. prunazyina, sambunigrina, akacipetalina (<i>acacipetalin</i>))		Seigler D.S. and Ebinger J.E. 1987. Cyanogenic Glycosides in Ant-Acacias of Mexico and Central America. <i>Southwest. Nat.</i> 32(4), 499-503.
<i>Achillea abrotanoides</i> Vis.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: beta-tujon (16,8%), pinokarwon (15,6%), kamfora (14%), a także eter monoterpenowy - 1,8-cyneol (11,3%)		Bicchi C. et al. 1988. On the composition of <i>Achillea abrotanoides</i> (Vis.) Vis. essential oil. <i>Flavour Frag. J.</i> 3(3), 101-104
<i>Achillea fragrantissima</i> Sch.Bip.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: tujony		Elgarnal M.H.A. et al. 1991. Constituents of <i>Achillea fragrantissima</i> . <i>Fitoterapia.</i> 62(4), 362
<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny ze świeżej rośliny: monoterpeny bicykliczne: alfa-tujon (0,28%), beta-tujon (1,60%), kamfora (2,93%), a także 1,8-cyneol (2,24%), należący do grupy 1,8-cyneol (2,24%). Olejek eteryczny ze suszonej rośliny: alfa-tujon (0,40%), beta-tujon (3,21%), kamfora (4,43%) i 1,8-cyneol (4,54%). Olejek eteryczny uzyskiwany z kwiatów rośliny: alfa-tujon (1,02%), beta-tujon (0,59%), kamfora (17,8%) i 1,8-cyneol (3,70-9,6%). Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: alfa-tujon (0,50%), beta-tujon (0,25%), kamfora (16,80%) i 1,8-cyneol (6,09%).		Council of Europe. 2000. <i>Natural Sources of Flavourings</i> , Rep No.1, ISBN 978-92-871-4324-2
<i>Aconanthera</i> spp.	Apocynaceae [toinowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy kardenolidowe: np. strofantynę		Kokwaro J.O. 1976. <i>Medicinal plants of East Africa</i> . East Africa Literature Bureau, General Printers Ltd. Nairobi, Kenya, Omino EA and Kokwaro J.O. 1993. <i>Ethnobotany of Apocynaceae species in Kenya</i> . J. Ethnopharmacol. 40(3), 167-180.
<i>Aconitum</i> spp.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy diterpenowe: np. akonityna, hypakonityna, mezkronina		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009 <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Acorus calamus</i> L.	Acoraceae [tatarakowate]	Liście i kłącze	Fenylopropanoidy: np. metylochawki w kłączu (1%) występujący też w innych częściach rośliny (poziom zawartości nieokreślony) Olejek eteryczny uzyskiwany z kłącza rośliny: Fenylopropanoidy: np. beta-asaron (Z-izoasaron).		Duke, J.A. 1992. <i>Handbook of Phytochemical Constituents of GRAS Herbs and Other Economic Plants</i> . CRC Press, Inc., Boca Raton, FL, Nico Vermeulen: "The Complete Encyclopedia of Container Plants" Rebo International, Netherlands, 1998. ISBN 90-366-
<i>Acorus calamus</i> L. var. <i>calamus</i>	Acoraceae [tatarakowate]	Liście i kłącze	Odmiana triploidalna: Fenylopropanoidy: np. beta-asaron (50-65% w oleju eterycznym uzyskiwanym z liści, 9-19% w oleju eterycznym uzyskiwanym z kłącza).		EMEA HMP. 2005. <i>Public statement on the use of herbal medicinal products containing asarone</i> . EMEA/HMPC/139215/2005
<i>Acorus calamus</i> L. var. <i>angustatus</i> Bess	Acoraceae [tatarakowate]	Liście i kłącze	Odmiana tetraploidalna: Fenylopropanoidy: np. beta-asaron (85-95% w oleju eterycznym uzyskiwanym z kłącza świeżego, 4,4-8,3% w kłączu suszonym)		EMEA HMP. 2005. <i>Public statement on the use of herbal medicinal products containing asarone</i> . EMEA/HMPC/139215/2005
<i>Acorus gramineus</i> Sol.	Acoraceae [tatarakowate]	Liście i kłącze	Olejek eteryczny uzyskiwany z kłącza rośliny: (0,5-0,9%) zawierający fenylopropanoidy: cis-izoasaron, trans-izoasaron, metyloegenol, cis-metyloegenol i safrol; kryształ szczawianu wapnia		EMEA HMP. 2005. <i>Public statement on the use of herbal medicinal products containing asarone</i> . EMEA/HMPC/139215/2005
<i>Actaea spicata</i> L.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cała roślina	Alkaloidy benzyloizochinolinowe: np. magnoflorina, korytuberyna		Hegnauer R. 1992. <i>Chemotaxonomie der Pflanzen</i> . Vol. 10. Birkhauser Verlag, ISBN 3-7643-2578-X; Council of Europe. 2008. <i>Natural sources of flavourings</i> . Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3
<i>Adenia</i> spp.	Passifloraceae [męczennicowate]	Korzeń i nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać lektyny		Pelosi, E et al. 2005 <i>Ribosome-inactivating proteins and other lectins from Adenia</i> (Passifloraceae). <i>Toxicon</i> , 46(6), 658-663. Barbieri L. et al. 1984. <i>Volkensin, the toxin of Adenia volkensii</i> (kilyambiti plant). <i>FEBS Letters</i> , 171, (2), 277-279
<i>Adenium</i> spp.	Apocynaceae [toinowate]	Korzeń i łodyga (lateks naturalny), nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy kardenolidowe: np. echujina (<i>echujine</i>)		Schmelzer GH, and Fakim AG. 2008. <i>Medicinal plants 1. Plant resources of tropical Africa 11 (1)</i> . PROTA Foundation/ Backhuys Publishers/CTA Wageningen, Netherlands,
<i>Adhatoda vasica</i> Nees. Zob. <i>Justicia adhatoda</i> L.					
<i>Adonis</i> spp.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy kardenolidowe: np. adonitoksyna		Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R.2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1 Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques, 3ème édition</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN : 2-7430-086-7
<i>Aegle marmelos</i> (L.) Corrêa	Rutaceae [rutowate]	Liście	Alkaloidy chinolinowe: np. egelina, skimianina.	Ekstrakt etanolowy z liści rośliny powoduje uzależnienie od wysokości dawki spadku poziomu testosteronu, spermatogenezy i płodności u szczurów. Suszony ekstrakt wodny podawany doustnie myszom w dawkach wynoszących 1g na kilogram masy ciała (N=7) przez okres 15 dni spowodował zmniejszenie poziomu serum hormonu tarczycy T3 (ale nie T4) w porównaniu do myszy w grupie kontrolnej otrzymujących jedynie podłoże leku.	Chauhan A. et al. 2007. <i>Suppression of fertility in male albino rats following the administration of 50% ethanolic extract of Aegle marmelos</i> . <i>Contraception</i> . 76, 474-481. Chauhan A. et al. 2008. <i>Reversible changes in the antifertility induced by Aegle marmelos in male albino rats</i> . <i>Syst. Biol. Reprod. Med.</i> 54, 240-246. Kar A. et al. 2002. <i>Relative efficacy of three medicinal plant extracts in the alteration of thyroid hormone concentrations in male mice</i> . <i>J. Ethnopharmacol.</i> 81, 281-285 . Yadav NP, and Chanotia, CS. 2009. <i>Phytochemical and pharmacological profile of leaves of Aegle marmelos</i> (Linn.). <i>Pharma Review.</i> 7(42), 144-149.
<i>Aethusa cynapium</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Części nadziemne rośliny	Pochodne poliacylfenu: np. etuzyna (= cynapina), etuzjanol (<i>aethusiano</i>)	możliwe działanie trujące jest wątpliwe z uwagi na brak oddziaływania toksycznego u myszy i świnię morską. Najprawdopodobniej informacje nt. toksyczności są mylne przypisywane tej roślinie i w rzeczywistości dotyczą zatrucia szczawiem lub też zatrucia roślinami zaatakowanymi przez rdzowca	Frohne D., Pfänder H. J. and Alford I., 2005 <i>Poisonous plant</i> . Blackwell, ISBN: 1-874545-94-4
<i>Aframomum angustifolium</i> (Sonn.) K.Schum. (<i>Amomum angustiolium</i> Sonn.)	Zingiberaceae [imbirowate]	Nasiona	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (4%)		Bruneton J. (1996). <i>Plantes toxiques – Vegetaux dangereux pour l'homme et les animaux</i> . Tec&Doc ISBN 2-7430-169-0
<i>Aframomum melegueta</i> K.Schum. (<i>Amomum melegueta</i> Rosc.)	Zingiberaceae [imbirowate]	Nasiona i owoce	Alkaloidy piperydynowe: np. piperyna	Zażycie 0,35 g nasion przez człowieka skutkuje wystąpieniem objawów w postaci podwójnego, nieostrego widzenia. Podanie wodnego ekstraktu z owoców samcom szczurów przez zgłębnik spowodowało wzrost pobudzenia seksualnego.	Igwe SA et al. 1999 <i>Ocular toxicity of Aframomum melegueta</i> (alligator pepper) on healthy Igbos of Nigeria. <i>J Ethnopharmacol</i> 65: 203-206. Kamthoung P et al. 2002. <i>Effect of Aframomum melegueta and Piper guineense on sexual behaviour of male rats</i> . <i>Behav. Pharmacol.</i> 13, 243-247. Lachman-White DA, Adams GD, and Trotz-LO, 1992. <i>A guide to the medicinal plants of Coastal Guyana</i> . Commonwealth Science Council. Technical Publications. Series 225. http://www.csc.gov.gy
<i>Agapanthus</i> spp.	Amaryllidaceae [amarylikowate]	Liście i kłącze		Stwierdzono toksyczne działanie kłącza rośliny na zwierzęta domowe; substancji toksycznych nie udało się zidentyfikować. Kleisty, cierpki sok zawarty w liściach powoduje powstawanie owrzodzeń jamy ustnej u zwierząt.	Fuller TC and McClintock E. 1986. <i>Poisonous plants of California</i> . Univ. California Press, Berkeley, Calif., USA. Van Wyk BE, Van Oudshoorn B and Gerick N. 1997. <i>Medicinal plants of South Africa</i> . Briza, Pretoria.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działalności niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Agastache spp.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Cała roślina	Olejek eteryczny pozyskiwany z gatunków należących do tego rodzaju może zawierać fenylopropanoidy; np. metylochawkiol i/lub metyloeuogenol i/lub monoterpeny; np. pulegon	A. rugosa : 83%-96% metyloeuogenolu i 5 chemotypów – T1: metylochawkiol, T2: metyloeuogenol, T3: metyloeuogenol i lomonen, T4: menton, T5: menton i pulegon; A. foeniculum: 43%-74% metylochawkiolu	Charles DJ et al. 1991. Characterisation of essential oil of Agastache species. J Agr Food Chem. 39(11), 1946-1949.
<i>Agathophyllum aromaticum</i> Willd. Zob. Ravensara aromatica Sonn.					
Agathosma cerefolium Bartl. & Wendl.	Rutaceae (rutowate)	Liście	Olejek eteryczny: 2% (lato) – 5% (zima) z zawartością 50% fenylopropanoidów; np. metylochawkiol i anetol.		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3.
Agrostemma githago L.	Caryophyllaceae [goździkowate]	Nasiona	Saponiny triterpenoidowe: np. gitagina (7%), kwas agrostemowy		Government of Canada – Canadian Biodiversity Information Facility. www.cbif.gc.ca
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle	Simaroubaceae [bieguniecznikowate]	Cała roślina	Alkaloidy indolomonoterpenowe: np. kantyn-6-on i pochodne beta-karboliny		Crespi-Perellino N et al. 1986. Occurrence of indol alkaloids in <i>Ailanthus altissima</i> cell cultures. J. Nat. Prod. 49(6), 1010-1014
Albizia julibrissin Durazz.	Leguminosae (Fabaceae)	Nasiona		Nasiona zawierają nieznaną neurotoksynę	Grant G et al. 1991. A survey of the nutritional and haemagglutination properties of several tropical seeds. Livestock research for rural development. 3(3), 33-55
Aleurites spp.	Euphorbiaceae [włozcomleczowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie saponiny i pochodne diterpenów; np. estry forbolu		Frohne D, Pfänder H.J. et Anton R. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier (2009), ISBN :978-2-7430-0907-1
Alisma plantago-aquatica L.	Alismataceae [zabielnicowate]	Cała roślina		Działanie toksyczne związane ze wszystkimi częściami rośliny; (substancja/substancje odpowiedzialne za działanie toksyczne nie są znane)	Roth L, Dauderer M and Komann K. 1994. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Nikol Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hamburg. ISBN 3-933203-31-7
Alkanna spp.	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie nienasycone alkaloidy pirolizydynowe		Hammouda FM et al. 1992. Pyrrolizidine alkaloids from <i>alkanna orientalis</i> (L.) Boiss. Quatar Univ. Sci. J. 12, 80-82.
Allamanda cathartica L.	Apocynaceae [oinowate]	Cała roślina	Laktony irydooidowe: np. allamandyna (<i>allamandin</i>)]Efekt przeczyszczający (lateks naturalny)	Akah PA et al. 1992. Gastrointestinal effect of <i>Allamanda cathartica</i> leaf extracts. Int. J. Pharmacogn. 30(3), 213-217
Aloe spp.	Asparagaceae (Agavaceae) [szparagowate]	Liście	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać pochodne hydroksyantracenu: C-glikozydy 1,8-dihydroksyantroniów; np. aloiny	Obecność aloin stwierdzono jedynie w soku uzyskanym z komórek okolicy oraz przyległego miększu liści.	Delmule L and Demeyer K. 2010. Anthraquinones in plants. Source, safety and applications in gastrointestinal health. Nottingham University Press. ISBN: 978-1-897676-32-5
Alpinia galanga (L.) Willd.	Zingiberaceae [imbrowate]	Kłącze	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metyloeuogenol (ilość nieokreślona)		Kaur A et al. 2010. Antileishmanial phenylpropanoids from <i>Alpinia galanga</i> (Linn.) Willd. Indian J. Exp. Biol. 48(3), 314-322.
Alpinia officinarum Hance	Zingiberaceae [imbrowate]	Kłącze	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (65%)		PDR for Herbal Medicines, 2000 II edition Medical Economics Company ISBN 1-56363-361-2 Nuraniya R et al. 2008. Analysis of essential oil from <i>Alpinia officinarum</i> Hance by GC/MS. Xinjiang Yike Daxue Xuebao. 31(4), 441-442.
Alstonia spp.	Apocynaceae [oinowate]	Kora i liście	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie monoterpenowe alkaloidy indolowe: np. alstonina, alstonidyna, pikynina (<i>pikrinine</i>).		Ghedira K et al. 1988. Alkaloids of <i>Alstonia angustifolia</i> . Phytochemistry, 27(12), 3955-3962 Keawpradub N and Houghton PJ. 1997. Indole alkaloids from <i>Alstonia macrophylla</i> . Phytochemistry, 46(4), 757-762 Xiang-Hai C et al. 2007. Unique Monoterpenoid Indole Alkaloids from <i>Alstonia scholaris</i> . Org. Lett. 9(9), 1817–1820. PDR for Herbal Medicines, 2000 II ed., Medical Economics Company ISBN 1-56363-361-2 Toh-Seok K and Yeun-Mun C. 2004. New indole alkaloids from <i>Alstonia macrophylla</i> . J. Nat. Prod. 67(4), 547-552.
Amaryllis spp.	Amaryllidaceae [amarylkowate]	Cebula	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe: np. likoriny, ambellinę, karaninę (<i>caranine</i>).		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques. Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Ammi majus L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Liście i owoce	Furanokumaryny: np. 5-metoksypsoralen.		Glew WB. 1979. Determination of 8-methoxypsoralen in serum, aqueous, and lens: relation to long-wave ultraviolet phototoxicity in experimental and clinical photochemotherapy. Trans Am Ophthalmol Soc. 77, 464–514
Ammi visnaga Lam.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Części nadziemne rośliny	Furochromony: np. kelina, wisnagina.		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie. (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8. Martelli P et al. 1984. Rapid separation and quantitative determination of khellin and visnagin in <i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam. fruits by high-performance liquid chromatography. J Chromatogr. 301, 297-302.
Amygdalus communis L. (<i>Prunus amygdalus</i> Batsch, <i>P. dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb.)	Rosaceae [różowate]	Nasiona	Glikozydy cyanogeniczne: np. prunazyina odpowiadająca 300 – 3400 mg HCN/kg		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substance_s/Active%20principles.pdf Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Anabasis aphylla L.	Amaranthaceae (Chenopodiaceae)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy pinydnowe: np. anabazyina, N-metyloanabazyina, anabazamina i izonikoteina.		Du H et al. 2008. Alkaloids from <i>Anabasis aphylla</i> L. J. Asian Nat. Prod. Res. 10(11-12), 1093-1095
Anacardium occidentale L.	Anacardiaceae [nancerzowate]	Liście i owocnia	Alkenylofenole: np. kwasy anakardowe, kardanol.		Tedong L et al. 2007. Acute and subchronic toxicity of <i>Anacardium occidentale</i> Linn (Anacardiaceae) leaves hexane extract in mice. Afr. J. Trad. Complement. Altern. Med. 4(2), 140-147.
<i>Anacyclus officinarum</i> Hayne Zob. Anacyclus pyrethrum (L.) Lag.					
Anacyclus pyrethrum (L.) Lag. (<i>Anacyclus officinarum</i> Hayne)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Korzeń	Alkalamidy: np. pelitoryna	Nasiona wywoływały poronienie u ciężarnych szczurów albinotycznych w przypadku karmienia 10 dni po kopulacji wiennej dawce wynoszącej 175 mg/kg masy ciała. U płodów często obserwowano deformacje kostne i trzewne	Atta-ur R. 2000. Bioactive natural products (Part B), Part 2. Elsevier Science BV. ISBN 978-0-444-50469-2. Sharma et al. 2009. Evaluation of anabolic, aphrodisiac and reproductive toxicity of <i>A. pyrethrum</i> DC in male rats. Sci. Pharm. 77:97-110
Anadenanthera spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Kora i nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać indolaminy będące pochodnymi tryptamin: np. bufotenina i beta-karboliny		Ott J. 2001. Pharmafopo-psychonautics: human intranasal, sublingual, intrarectal, pulmonary and oral pharmacology of bufotenine. J Psychoactive Drugs. 33(3), 273-281
Anagallis arvensis L.	Primulaceae [pierwiosnkowate]	Cała roślina	Tetracykliczne saponiny triterpenowe: np. anagalina i utlenione triterpeny tetracykliczne: np. arweniny (<i>arvenin</i>), kukurbitacyna E, B, D i I.		Roth L, Dauderer M and Komann K. 1984. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen Wirkung Therapie. ecomed. ISBN 3-609-64810-4 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Anagyris foetida L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Liście	Alkaloidy chinolizydynowe: np. cytuzyna i anagyryna		Innocenti G. et al. 2006. Cytotoxic constituents from <i>Anagyris foetida</i> leaves. Fitoterapia. 77 (7-8), 595-597

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Anamirta paniculata Colebr. (<i>A. cocculus</i> (L.) Wight & Am.) Anchusa spp.	Menispermaceae [mieszecznikowate]	Nasiona i owoce	Laktony seskwiterpenowe: np. pikrotoksyna, pikrotoksynina.		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Andira araroba</i> Aguiar Zob. <i>Vataireopsis araroba</i> (Aguiar) Ducke Andira inermis (W.Wright) Kunth	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Kwiaty i liście	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. likopsamina		Siciliano T. et al., 2005. Pyrolyzidine alkaloids from <i>Anchusa strigosa</i> and their antifeedant activity. <i>Phytochemistry</i> , 66(13), 1593-1600; Broch-Due AI, et al. 1980. Alkaloids of <i>Anchusa officinalis</i> L. Identification of the pyrolyzidine alkaloid lycopsamine. <i>Acta Chemica Scandinavica, Series B. Organic Chemistry and Biochemistry</i> , B34(1), 75-7.
Andrographis paniculata (Burm.f.) Nees (<i>Justicia paniculata</i> Burm. f.)	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Kora	Alkaloidy izochinolinowe: np. berberyna Pochodne izoflawonoidów, np. biochanina-A, kalikozyina i genisteina		Duke JA, Bogenschutz-Godwin MJ and Ottesen AR. 2009. <i>Duke's Handbook of Medicinal Plants of Latin America</i> . CRC Press Taylor & Francis. ISBN13: 978-1-4200-4316-7
Andromeda spp.	Acanthaceae [akantowate]	Części nadziemne rośliny	Laktony diterpenowe i ich pochodne z suszonej części nadziemnej: np. <i>andrografolid</i> (2,8-4,4%), <i>dehydroandrografolid</i> (1,4-2,1%), <i>neoandrografolid</i> (1,4-1,9%) oraz <i>deoksyandrografolid-19-beta-D-glukozyd</i> (0,7-1,8%)	Podczas badań na myszach i królikach stwierdzono, że roślina wywołuje poronienie (WHO 2002).	Akbarshah MA and Murugaian P. 2000. Aspects of the male reproductive toxicity/male antifertility property of andrographolide in albino rats: effect on the testis and the cauda epididymidal spermatozoa. <i>Phytoter. Res.</i> 14, 432-435. Akbarshah MA et al. 1990. Anti-fertility effect of <i>Andrographis paniculata</i> (Nees) in male albino rats. <i>Indian J. Exp. Biol.</i> 28, 421-426. Patarapanich C et al. 2007. HPLC determination of active diterpene lactones from <i>Andrographis paniculata</i> Nees planted in various seasons and regions in Thailand. <i>Thai. J. Pharm. Sci.</i> 31, 91-99. World Health Organization. 2002. WHO monographs on selected medicinal plants. Geneva. ISBN 92 4 154537 2.
Andropogon citratus DC. Zob. <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Ericaceae [wrzosowate]	Kwiaty, owoce i liście	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać diterpeny: np. grajanotoksyna (andromedotoksyna)		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Anemone spp.	Ranunculaceae [iaskrowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać laktony: np. protoanemoniny	protoanemonina obecna wyłącznie w ziołach świeżych	Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier,
Anethum graveolens L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Cała roślina	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Angelica spp.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Owoce i korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać furanokumaryny: np. archangelikaina, prangolarina (<i>prangolarin</i>), wozian oksypeucedaniny, ostosol (<i>ostisothol</i>) i ostol (<i>osthothol</i>).		Peter KV. 2004. <i>The Handbook of Herb and Spices</i> vol. 2 CRC Press. ISBN 0849312175 Saborg I, Andersson C, Gry J. 1996. Furocoumarins in Plant Food – exposure, biological properties, risk assessment and recommendations. <i>TemaNord</i> 1996:600. Ed. Nordic Council of Ministers, Copenhagen, ISBN 92 9120 943 0. Available at: http://www.norden.org/sv/publikationer/publikationer/1996-600/at_download/publicationfile
<i>Anhalonium lewinii</i> Hennings Zob. <i>Lophophora williamsii</i> (Salm-Dyck) J.M.Coult.					
Annona spp.	Annonaceae [fiaszowcowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać acetogeniny (w nasionach): np. annonacyna, alkaloidy izochinolinowy w korze, liściach, owocach i lodydze: np. anoretyna (annoretine), oraz 1,8-cyneol (eter monoterpenny) w owocach	<i>A. muricata</i> : całkowita zawartość alkaloidów 0,65 g/kg w liściach, 19,7 g/kg w korze korzenia, 2,5 g/kg w korze lodygi; 0,6 g/kg. Lodyga odznacza się dużą zawartością glikozydów cyjanogennych; ich zawartość w liściach jest niewielka, a w owocach – śladowa. Miazga owocowa (pochodząca np. od <i>A. cherimola</i> Mill., <i>A. glabra</i> L., <i>A. muricata</i> L., <i>A. reticulata</i> L. oraz <i>A. squamosa</i> L.) spożywana jest w charakterze pokarmu.	Caparros-Lefebvre D. and Elbaz A. 1999. Possible relation of atypical parkinsonism in the French West Indies with consumption of tropical plants: a case-control study. <i>Lancet</i> . 354, 281-283. Hasrat J.A. et al. 1997. Isoquinoline derivatives isolated from the fruit of <i>Annona muricata</i> as 5-HT _{1A} receptor agonists in rats: unexploited antidepressive (lead) products. <i>J. Pharm. Pharmacol.</i> 49(11), 1145-1149. Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2. Liaw C. et al. 2004. Nine new cytotoxic monotetrahydrofuran Annonaceae acetogenins from <i>Annona montana</i> . <i>Planta Medica</i> , 70(10), 948-959. Pilegaard K., Eriksen F.D., Soerensen M., Gry J. (2007) EuroFIR-NETTOX plant list. European Food Information Resource Consortium (EuroFIR). ISBN: 0 907 667 570.
Anthoxanthum odoratum L.	Poaceae (Gramineae) [wiechlinowate]	Części nadziemne rośliny	Kumaryny: np. kumaryna (5% w roślinie suchej)		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2
Antiaris toxicaria (Pers.) Lesch.	Moraceae [morowate]	Kora i liście	Glikozydy kardenolidowe: np. antiaryny, toksykardiozydy B i C; furanokumaryny		Carter CA et al. 1997. Toxicaric acid A. A new cardenolide isolated from <i>Antiaris toxicaria</i> latex-derived dart poison. Assignment of the H- and tsc-NMR shifts for an antiarynenin adenyron. <i>Tetrahedron</i> 53(50), 16959-16968.
Apocynum spp.	Apocynaceae [toinowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy kardenolidowe i aglikony: np. cymaryna, strofantydyna.		EMA. Committee for veterinary medicinal products. 1999. <i>Apocynum cannabinum</i> summary report. EMEA/MRL/596/99-Final American Herbal Products Association. 1997. <i>Botanical safety handbook</i> . Edited by Mc
Aquilegia vulgaris L.	Ranunculaceae [iaskrowate]	Cała roślina	Glikozydy cyjanogeniczne		Hegnauer R. 1990. <i>Chemotaxonomie der Pflanzen</i> . Birkhauser Verlag. ISBN 3-7643-2578X. Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R., 2009. <i>Plantes à risques</i> . Tec & Doc ed. ISBN
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.	Ericaceae [wrzosowate]	Liście	Glikozydy chinonowe: np. arbutyna (5% -15%), metyloarbutyna (do 4%)		British Herbal Compendium. 1993. Vol. 1: A handbook of scientific information on widely used plant drugs. Editor: P. Bradley. ISBN 978-0903032094
Areca catechu L.	Arecaceae (Palmae) [jatekowate]	Nasiona	Alkaloidy piperydynowe: np. arekolina, arekaidyna.		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc,
Argemone mexicana L.	Papaveraceae [makowate]	Cała roślina	Alkaloidy izochinolinowe: np. protopina, allokryptopina, sangwinaryna		Verma SK et al. 2001. <i>Argemone mexicana</i> poisoning: autopsy findings of two cases. <i>Forens. Sci. Internat.</i> 115, 135-141
Argyranthemum frutescens (L.) Sch.Bip. (<i>Chrysanthemum frutescens</i> L.)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Związki acetylenowe: np. izowalerian frutescynolu		Badisa RB et al. 2004. Pharmacological activities of some <i>Argyranthemum</i> species growing in the Canary highlands. <i>Phytotherapy. Res.</i> 18, 763-767

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Argyrea spp.	Convolvulaceae [powojowate]	Nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy ergolinowe:	Kwestią otwartą pozostaje to, czy wykręte alkaloidy ergolinowe powstają na skutek syntezy biochemicznej zachodzącej wewnątrz rośliny, czy też są wytwarzane przez grzyby	Steiner U. et al. 2006. Molecular characterisation of a seed transmitted clavicipitaceous fungus occurring on dicotyledonous plants (Convolvulaceae). <i>Planta</i> . 224(3),533-544.
Arisaema spp.	Araceae [obrazkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kryształy szczawianu wapnia; w przypadku niektórych gatunków występują też alkaloidy saponinowe: np. aronina		Yifan Y. 2002. Chinese herbal medicines: comparison and characteristics. Churchill Livingstone, London. ISBN 0-44307-166-7
Aristolochia spp.	Aristolochiaceae [kokornakowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać pochodne azotowo-fenantrenowe: np. kwasy arystolochowe, arystolaktamy.		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Arnica chamissonis Less.	Compositae (Asteraceae)	Cała roślina	Laktany seskwiterpenowe (1,5%) i ich estry: np. helenalina, arnifoliny, chamissonolidy	Wskazuje się, że helenalina jest związkiem powodującym występowanie toksyczności przy podaniu doustnym	Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
Arnica montana L.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Cała roślina	Laktany i estry seskwiterpenowe (0,2-0,5%), np: helenalina i jej pochodne	Wskazuje się, że helenalina jest związkiem powodującym występowanie toksyczności przy podaniu doustnym	Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7 EMEA CV NP. 1999. <i>Arnica montana – Summary report</i> . EMEA/ML/647/99-FINAL
Artemisia abrotanum L.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon; eter monoterpenowy: 1,8-cyneol;fenylopropanoidy: np. metyleugenol. Olejek eteryczny uzyskiwany z liści rośliny(1,4%); monoterpeny bicykliczne: np. tujony (do 70%), eter monoterpenowy: 1,8-1,8-cyneol (do 60%).		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2 Tunon H. et al. 2006. Arthropod repellency, especially tick (<i>Ixodes ricinus</i>), exerted by extract from <i>Artemisia abrotanum</i> and essential oil from flowers of <i>Dianthus caryophyllum</i> <i>Fitoterapia</i> , 77, (4), 257-261 Bergendorff O. and Siemer O. 1995. Spasmodic Flavonols from <i>Artemisia abrotanum</i> . <i>Planta medica</i> , 61 (4), 370-01 Hurabielle M. et al. 1982. Presence de Davanone et de deux autres sesquiterpenes a noyan dans l'huile essentielle d' <i>Artemisia abrotanum</i> L. <i>Planta medica</i> , 45 (1), 55-56
Artemisia absinthium L. (<i>Absinthium officinale</i> Brot., <i>Artemisia vulgare</i> Lam.)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny, chemotyp: (Z)-epoksycymen - monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon (do 0,30%), beta-tujon (do 7,78%), kamfora (0,19-9,30%). Olejek eteryczny, chemotyp: octnan sabinylu - alfa-tujon (0,12-0,2%), beta-tujon (0,58-0,71%), kamfora (do 0,31%). Olejek eteryczny, chemotyp: octnan chryzantenyli: alfa-tujon (1,32%), beta-tujon (18,72%), kamfora (0,18%). Olejek eteryczny, chemotyp: beta-tujon - alfa-tujon (0,53-2,76%), beta-tujon (17,5-59,9%), kamfora (0,10-0,16%). Olejek eteryczny, chemotypu mieszaniny: beta-tujon/epoksycymen - alfa-tujon (0,7-1,68%), beta-tujon (20,9-40,6%), Olejek eteryczny, chemotyp: cis-chryzantenyli - alfa-tujon (2,55-21,6%), beta-tujon (3,75–25,9%).		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2 Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf
Artemisia afra Willd.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon (52,9%), beta-tujon (15,07%), kamfora (5,72%), a także 1,8-cyneol (10,66%), należący do grupy 1,8-cyneol (10,66%).		Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases: www.ars-grin.gov/duke/ ; Watt, J.M., & Breyer-Brandwijk, M.G. 1962. <i>Medicinal and poisonous plants of Southern and Eastern Africa</i> , E. & S. Livingstone Ltd., Edinburgh and London OCLC NUMBER 1279138 van Wyk, B-E., van Oudtshoorn, B. and Gericke, N. 1997. <i>Medicinal plants of South Africa</i> , Briza, Pretoria, ISBN 1875093095
Artemisia annua L.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Liście	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (2,58% – 37,50%).	Zawiera laktany seskwiterpenowe: np. artemizynina (endonadlitenek laktanu seskwiterpenowego typu kardynanu) i ich pochodne. Rekomendacja WHO dotycząca powstrzymania się od zazywania ziół zawierających artemizyninę w celu uniknięcia ewentualnego podniesienia odporności pasożytów z rodzaju <i>Plasmodium</i> (wywołujących malarię)	Zhengwen Y et al. 2010. Preliminary study of quality standards of essential oil in cultured <i>Artemisia annua</i> . <i>Zhongguo Yaoxue Zazhi</i> (Beijing, China). 45(2), 98-101.
Artemisia cina Berg	Compositae (Asteraceae)	Pąki kwiatów	Olejek eteryczny (10-20ml/kg): laktany seskwiterpenowe (2-3%): np. pochodne santoniny i eudesmanolidu; eter monoterpenowy: 1,8-cyneol.		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> . (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 <i>Medicinal and aromatic plants – Industrial profiles</i> . 2002. Edited by Dr. Roland Hartman. Volume 18. Edited by Colin W. Wright. Taylor and Francis. ISBN: 0-415-27212-2
Artemisia eriantha Ten.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. tujony (do 90%).		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flav
Artemisia frigida Willd.	Compositae (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. beta-tujon (5%).		Lopes-Lutza D. et al. 2008. Screening of chemical composition, antimicrobial and antioxidant activities of <i>Artemisia</i> essential oils. <i>Phytochemistry</i> 69(8), 1732-1738
Artemisia genipi Stechm.	Compositae (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol; monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujony (26%) i beta-tujony (6,8%).		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2. Bicchi C et al. 1982. On the composition of the essential oils of <i>Artemisia genipi</i> Weber and <i>Artemisia umbelliformis</i> Lam. <i>Zeitschrift für Lebensmittel-Untersuchung und -Forschung</i> . 175(3), 182-185.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Artemisia herba-alba Asso	Compositae (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny, chemotyp: beta-tujon (Maroko) - monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon (0,5-17,0%), beta-tujon (43,4-94%), kamfora (2,5-15%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (1,8-5,8%). Olejek eteryczny, chemotyp: alfa-tujon (Maroko) - alfa-tujon (36,8-82%), beta-tujon (6,0-16,2%), kamfora (11,0-19%) Olejek eteryczny, chemotyp: kamfora (Maroko) - alfa-tujon (2,5-25%), beta-tujon (0,5-7,5%), kamfora (40-70%), 1,8-cyneol (2,6-15%). Olejek eteryczny, chemotyp: chryzantenon (Maroko) - alfa-tujon (2,9%), beta-tujon (6,0%), kamfora (7,2%), 1,8-cyneol (3,0%). Olejek eteryczny, chemotyp: dawanon (Maroko) - alfa-tujon (0,4-5,8%), beta-tujon (0,2-5,0%), kamfora (do 11%), 1,8-cyneol (3-12%). Olejek eteryczny, chemotyp: 1,8-cyneol+alfa-tujon (Izrael) - alfa-tujon (27%), beta-tujon (0,5%), kamfora (3%), 1,8-cyneol (50%). Olejek eteryczny chemotypu 1,8-cyneol+beta-tujon (Izrael): alfa-tujon (4,2%), beta-tujon (12,4%), kamfora (9%), 1,8-cyneol (13%). Olejek eteryczny, chemotyp: 1,8-cyneol+kamfora (Izrael) - alfa-tujon (1,4%), beta-tujon (0,7%), kamfora (25%), 1,8-cyneol (38%). Olejek eteryczny, chemotyp: chryzantenol (Izrael) - kamfora (0,1%), 1,8-cyneol (4,8%) Olejek eteryczny, chemotyp: 1,8-cyneol+kamfora (Hiszpania) - kamfora (15%), 1,8-cyneol (13,3%)		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2 Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf
Artemisia maritima L. (<i>Seriphidium maritimum</i> (L.) Poljakov.)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Pąki kwiatów	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (41.1%); monoterpeny bicykliczne: np. L-(-)-kamfora (20.3%), beta-tujon (1,1%); laktony seskwiterpenowe: np. pochodne santoniny i eudesmanolidu.		Shah AJ et al. 2011. Studies on the chemical composition and possible mechanisms underlying the antispasmodic and bronchodilatory activities of the essential oil of <i>Artemisia maritima</i> L. Arch. Pharm. Res. 34, 1227-1238.
Artemisia mutellina Vill. (<i>A. umbelliformis</i> Lam.)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon (57,7%), beta-tujon (8,6%)		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2 Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf
Artemisia pallens DC.	Compositae	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol; fenylopropanoidy: np. metyloegenol.		Gulati and Khan. 1980. Essential oil of <i>Artemisia pallens</i> . Indian Perfum. 24, 101-109 Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2 Isidorov VA. 2001. Gas chromatographic analysis of essential oils with preliminary partition of components. Phytochem. Analysis 12, 87-90.
Artemisia pontica L.	Compositae (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon (13,5-30%), beta-tujon (3,3-4,2%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (12-23%).		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2 Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf
<i>Artemisia umbelliformis</i> L. Zob. A. mutellina Vill.					
Artemisia vallesiaca All. (<i>A. vallesiaca</i> Lam., <i>Seriphidium vallesiacum</i> (All.) Sojak, <i>S. vallesianum</i> (Lam.) Y.R.Ling)	Compositae (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (33,3%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (17%), Fenylopropanoidy: np. metylochawikol.		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2
Artemisia vulgaris L.	Compositae (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon (56,3%), beta-tujon (7,5%), kamfora (20%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (26,8%).		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2 Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf
Arum spp.	Araceae [obrazkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kryształowy szczawianu wapnia, saponiny glikozydowe (np. aronina), lignan, neo-lignan.		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier. ISBN :978-2-7430-0907-1
Arundo donax L.	Poaceae (Gramineae)	Kłocze	Alkaloidy indolowe: np. donazyina (<i>donasine</i>)		Gia AL et al. 2008. A new indole alkaloid from <i>Arundo donax</i> L. J. Asian Nat. Prod. Res. 10, 105-109
Asarum spp.	Aristolochiaceae [kokornakowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać pochodne azotowo-fenantrenu: np. kwasy arystolochowe, arystolaktamy oraz fenylopropanoidy: np. asaron, metyloegenol.		Schaneberg BT et al. 2002. Determination of aristolochic acid I and II in North American species of <i>Asarum</i> and <i>Aristolochia</i> . Pharmazie, 57(10), 686-689. PMID 12426949. EMEA Committee on Herbal Medicinal Products. 2005. Public statement on the use of herbal medicinal products containing asarone. EMEA/HMPC/139215/2005 Dan Y et al. 2010. Activities of essential oils from <i>Asarum heterotropoides</i> var. <i>mandshuricum</i> against five phytopathogens. Crop Protection. 29(3), 295-299
Asclepias syriaca L.	Apocynaceae (Asclepiadaceae)	Kłocze	Glikozydy kardenolidowe zawarte w lateksie naturalnym roślin: np. asklepina (<i>asclepin</i>)		Salyi G et al. 1987. A. syriaca poisoning of cattle. Magy. Allatorv. Lapja. 42(1), 56-58
Asclepias tuberosa L.	Apocynaceae	Kłocze	Glikozydy kardenolidowe zawarte w lateksie naturalnym roślin: np. asklepina (<i>asclepin</i>)		Abe F and Yamauchi T. 2000. An androstane bi-oxide and 3'-thiazolidinone derivatives of double-linked cardenolide glycosides from the roots of <i>Asclepias tuberosa</i> . Chem. Pharm. Bull. 48(7), 991-993.
<i>Asclepias vincetoxicum</i> L. Zob. Vincetoxicum nigrum Moench.					
Asimina triloba (L.) Dun.	Annonaceae [fiaszowcowate]	Nasiona	Acetogeniny: np. asymina, asyminacyna (<i>asiminacine</i>), asyminecyna (<i>asiminecine</i>)		Zhao GX et al. 1993. Biologically active acetogenins from stem bark of <i>Asimina triloba</i> . Phytochemistry. 33(5), 1065-1073. Geng-Xian Z et al. 1994. Asimin, asimacin, and asiminecin: novel highly cytotoxic asimicin isomers from <i>Asimina triloba</i> . J. Med. Chem. 37(13), 1971-1976
Aspidosperma quebracho-blanco Schtdl.	Apocynaceae (Asclepiadaceae) [oinowate]	Kora i drewno	Alkaloidy indolowe zawarte w korze (0,3-1,5%): np. aspidospermina (30%), kwebrachina (johimbina) (10%), deacetylaspidospermina (5%), aspidospermatyna (3%), aspidospermatidyna (3%), 1-metylaspidospermatidyna (0,5%), kwebrachimina, kwebrachityna.		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Aspidosperma tomentosum Mart.	Apocynaceae	Kora i drewno	Alkaloidy indolowe: np. aspidospermina, kwebrachina (johimbina).		Gilberta B. et al. 1965 Alkaloid studies: The alkaloids of twelve aspidosperma species. Tetrahedron. 21(5), 1141-1166
Astragalus spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy polihydroksyindolizydynowe: np. swainsonina oraz mogą odznaczać się podwyższonym stężeniem seleniu	U gatunków <i>A. lentiginosus</i> i <i>A. lusitanicus</i> wykryto obecność swainsoniny, niemniej jednak nadal nie wiadomo, czy substancja ta ma pochodzenie endogeniczne, czy też wytwarzana jest przez endofityczne organizmy <i>Embellisia</i> spp. <i>A. trigonus</i> DC. oraz <i>A. gummifera</i> Labill. działają toksycznie na centralny układ nerwowy zwierząt gospodarskich, powodując ich śmierć. <i>A. lentiginosus</i> oraz <i>A. mollissimus</i> działają toksycznie na samice w ciąży, prowadząc do poronienia oraz zaburzeń funkcji serca płodu. W tkankach <i>A. bisulcatus</i> występuje zjawisko gromadzenia seleniu.	Molyneux RJ. and James LF. 1982. Loco Intoxication: Indolizidine Alkaloids of Spotted Locoweed (<i>Astragalus lentiginosus</i>). Science. 216(4542), 190-191 Baker DC et al. 1987. Selenosis in developing pigs fed selenium from various sources. J. Anim. Sci. 65(suppl 1) 351 Braun K et al. 2003. Production of swainsonine by fungal endophytes of locoweed. Mycol. Res. 107: 980-988. Ralphs H. et al. 2008. Relationships between the endophyte <i>Embellisia</i> spp. and the toxic alkaloid swainsonine in major locoweed species (<i>Astragalus</i> and <i>Oxytropis</i>). J. Chem. Ecol. 34:32-38
Athyrium filix-femina (L.) Roth	Woodsiaceae [rozrzutkowate]	Korzeń i pędy		Tiaminaza ze świeżego korzenia	Schofield JJ. 2000. Discovering wild plants – Alaska, W. Canada and the Northwest. Alaska Northwest books. ISBN 088240-355-9 Georgiou ML. 1988. Hepatotoxicity due to <i>A. gummifera</i> L. Clin. Toxicol. 26(7), 487-493 Daniele C et al. 2005. <i>Atractylis gummifera</i> L. poisoning: and ethnopharmacological review. J. Ethnopharmacol. 97(2), 175-181.
Atractylis gummifera L.	(Asteraceae)	Korzeń	Glikozydy diterpenowe będące pochodnymi kaurenu: np. atraktylozyd, karboksyatraktylozyd, wedelozyd (wedeloście)		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Atropa spp.	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. hioscyamina, atropina, skopolamina.	Świeże rośliny zawierają L-hioscyaminę, zaś suszone – atropinę (mieszana racemiczna).	
Aucuba japonica Thunb.	Garryaceae	Owoce		Powodują gorączkę i wymioty	Leveau AM et al. 1979. Sur la toxicité des fruits de l' <i>A. japonica</i> , Plant. Méd. Phytothér. 13(3), 199-204
Azadirachta indica A Juss. (Melia azadirachta L.)	Meliaceae	Liście i nasiona		Wodny ekstrakt z liści, olej neem (otrzymywany w wyniku tłoczenia ziaren tej rośliny), ciasto neem (masa będąca pozostałością po wyśnięciu oleju) powodowały, podczas badań na samcach szczurów, myszach, królikach i świnkach morskich, obniżenie płodności lub wręcz bezpłodność (np. poprzez opóźnienie procesu spermatogenezy). Podawanie doustne oleju z miodli indyjskiej (oleju neem) samicom szczurów powodowało bezpłodność bądź poronienie. Tabletki antykoncepcyjne dla kobiet produkowane na bazie ekstraktów z miodli indyjskiej są powszechnie wykorzystywane na terenie Indii.	Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques. Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Kurose K and Yatagai M. 2005. Components of the essential oils of <i>Azadirachta indica</i> A. Juss., <i>Azadirachta siamensis</i> Vellott, and <i>Azadirachta excelsa</i> (Jack) Jacobs and their comparison. J. Wood Sci. 51(2), 185-188. Moravati M et al. 2008. Sterility and abortive effects of the commercial neem (<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.) extract NeemAzal-T/S on female rat (<i>Rattus norvegicus</i>). Turk. J. Zool. 32: 155-162.
Bambusa bambos (L.) Voss (Bambusa arundinacea (Retz.) Willd.)	Poaceae (Gramineae)	Pędy	Glikozydy cyjanogeniczne i ich pochodne: np. taksyfolina		Hegnauer R. 1963. Chemotaxonomie der Pflanzen. Birkhauser Verlag Berlin. Vol. 2.
Bambusa vulgaris Wendl.	Poaceae (Gramineae) [wiechlinowa]	Pędy	Glikozydy cyjanogeniczne i ich pochodne: np. taksyfolina (końce pędów niedojrzałych: 8000 mg HCN/kg)		Nartey F. 1980. Toxicological aspects of cyanogenesis in tropical foodstuffs in Toxicology in the Tropics. Editors R.L. Smith and E.A. Bababummi, Taylor & Francis Ltd, London, 53-73.
Banisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) Morton	Malpighiaceae (malpigioate)	Cała roślina	Alkaloidy indolowe (0.11-0.83%): np. harmina, harmalina.		Freeland CS et al. 1999. Behavioral profile of constituents in ayahusca, an Amazonian psychoactive plant mixture. Drug Alcohol Depend. 54, 183-184 Callaway JC et al. 2005. Phytochemical analyses of <i>Banisteriopsis caapi</i> and <i>Psychotria viridis</i> . J. Psychoactive Drugs 37(2), 145-150
Baptisia spp.	Leguminosae (Fabaceae)	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy chinolizydynowe: np. cytyzyna, N-metylocytyzyna i anagryna		Crammer MF and Turner BL. 1967. Systematic significance of lupine alkaloids with particular reference to <i>Baptisia</i> (Leguminosae). Evolution. 21, 508-517
Barosma betulina (Bergius) Bartl & H.L. Wendl. (Agathosma betulina (Bergius) Pillans)	Rutaceae	Liście	Olejek eteryczny: ketony monoterpenowe: np. (S)-(-)-pulegon (3% – w niektórych chemotypach do 70%).		Lis-Balchin M et al. 2001. Buchu (<i>Agathosma betulina</i> and <i>A. crenulata</i> , Rutaceae) essential oils: their pharmacological action on guinea pig ileum and antimicrobial activity on microorganisms. J. Pharm. Pharmacol. 53(4), 579-582. Gordon, W.P. et al. 1982. Hepatotoxicity and pulmonary toxicity of pennyroyal oil and its constituent terpenes in the mouse. Toxicol. Appl. Pharmacol. 65, 413-424; EC Scientific Committee on Food. 2002. Opinion of the Scientific Committee on Food on pulegone and menthofuran. SCF/CS/FLAV/FLAVOUR/3 ADD2
Belamcanda punctata Moench (B. chinensis (L.) DC.)	Iridaceae	Korzeń	Pochodne 1,4-benzochinonu: np. belamkandachinony A i B Metylowane izoflawony: np. tektorygenina, irygenina, belamkandyna		Yamaki, M. et al. 1990. Isoflavones of <i>Belamcanda chinensis</i> . Planta Medica 56(3): 335. Fukuyama, Y. et al. 1993. Belamcandaquinones A and B, novel dimeric 1,4-benzoquinone derivatives possessing cyclooxygenase inhibitory activity. Tetrahedron Letters 34(47): 7633-7636
Berberis vulgaris L.	Berberidaceae	Korzeń	Alkaloidy izochinolinowe: np. berberyna (0,5-6%), palmatyna, jatroyzyna i bisbenzylotetrahydro-izochinolina alkaloidy: np. berbamina, oksykantyna, izotetrandryna.		Suau R et al. 1998. Isoquinoline alkaloids from <i>Berberis vulgaris</i> subsp. australis. Phytochemistry. 49(8), 2545-2549 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Boerhavia diffusa L.	Nyctaginaceae [dziwaczkowate]	Cała roślina	Alkaloidy: punarnawina; Rotenoidy: np. boerawinony		Wichtl M. and Anton R. 2003. Plantes thérapeutiques. Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN : 2-7430-0631-5 (2ème édition) Manu KA et al. 2009. Anti-metastatic potential of Punarnavine, an alkaloid from <i>Boerhavia diffusa</i> Linn. Immunobiology. 2009;214(4):245-255. Ahmed-Belkacem A et al. Nonprenylated rotenoids, a new class of potent breast cancer resistance protein inhibitors. J Med Chem. 2007, 50(8):1933-1938.
Borago spp.	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. likopsamina, 7-acetylikopsamina, amabilina, supinina.		Chojkier M. 2003. Hepatic sinusoidal obstruction syndrome: toxicity of pyrrolizidine alkaloids. Hepatol. 39, 437-446 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc,
Boswellia frereana Birdw.	Burseraceae [osoczynowate]	Kora	Olejek eteryczny uzyskiwany ze sproszkowanej żywicy: monoterpeny bicykliczne: np. beta-tujon, oraz fenylopropanoidy: np. metylo Eugenol.		Hamm S et al. 2005. A chemical investigation by headspace SPME and GC-MS of volatile and semi-volatile terpenes in various olibanum samples. Phytochemistry. 66(12),1499-1514.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Boswellia serrata Roxb.	Burseraceae [osoczynowate]	Kora	Olejek eteryczny uzyskiwany ze sproszkowanej żywicy: fenylopropanoidy (do 11%): np. metylochawikol.		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8. Wichtl M. and Anton R. 2003. Plantes thérapeutiques. Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN : 2-7430-0631-5 (2ème édition) Hamm S. et al. 2005, A chemical investigation by headspace SPME and GC-MS of volatile and semi-volatile terpenes in various olibanum samples. Phytochemistry. 66(12):1499-1514
Brachyglottis spp.	Compositae	Liście	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirrolizydynowe: np. senecjonina		Mortimer PH and White EP. 1967. Hepatotoxic substance in <i>Brachyglottis repanda</i> . Nature 214, 1255 – 1256
Bragantia spp.	Aristolochiaceae [kokornakowate]	Korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe: np. chakraninę, oraz pochodne azotowo-fenantrenowe: np. kwasy arystolochowe,	<i>Bragantia</i> czasami mylone są z roślinami z rodzaju <i>Aristolochia</i> <i>Kanadyjskie Ministerstwo Zdrowia (Health Canada) zaleca, aby konsumenci powstrzymali się od stosowania produktów zawierających kwas arystolochowy. Ottawa: Health Canada; 2004, 26 lipca. www.hc-sc.gc.ca/english/protection/warnings/2004/2004_43.htm</i>	Kamat VN et al. 1958, Studies on Indian medicinal plants. I. Characterization of chakranine, an alkaloid isolated from <i>Bragantia wallichii</i> R. Br. (n. o. Aristolochiaceae). Indian J Med Res. 1958 May;46(3):418-25. Guo L. et al. 2010, A novel pre-column fluorescent derivatization method for the sensitive determination of aristolochic acids in medicinal herbs by high-performance liquid chromatography with fluorescence detection. J Pharm Biomed Anal. 21:53(1):37-42
Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch	Brassicaceae (Cruciferae)	Części nadziemne rośliny	Glukozynolaty (szczególnie w nasionach): np. sinigrozyd (<i>sinigraside</i>) (= allilglukozynolat) (1-2%); np. glukonapina, glukonastyrtna, gluko-izoberberyna.		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Halkier, BA and Gershenzon, J. 2006. Biology and Biochemistry of Glucosinolates. Annual Review of Plant Biology. 57, 303-333
Brayera anthelmintica , Kunth.	Rosaceae [różowate]	Kwiaty	Pochodne floroglucynolu: kosotoksyna, protokosyna, kosyna (a-,B-)	U ludzi zaobserwowano działanie polegające na wywoływaniu niedowidzenia i toksycznym oddziaływaniu na siatkówkę oka	Low et al. 1985, Visual deficits and retinotoxicity caused by the naturally occurring anthelmintics, <i>Embelia ribes</i> and <i>Hagenia abyssinica</i> . Toxicol. Appl.Pharm. 81(2): 220-230. Singh IP and Bharate SB. 2006. Phloroglucinol compounds of natural origin. Nat. Prod. Rep. 23, 558-591.
Brucea javanica (L.) Merr.	Simaroubaceae [biegunecznikowate]	Kora	Kwasynoidy (nortriterpenoidy): np. brucyantyna (<i>brucenatine</i>)		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
Brugmansia spp.	Solanaceae [psiankowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. skopolamina		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Brunfelsia spp.	Solanaceae [psiankowate]	Korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne beta-karbolinowe): np. hamina, tetrahydrohamina, hamalina, manacyna, pochodne dimetylotryptaminy oraz amidyny: np. pirolo-3-karboksamidyna.		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Biyonla spp.	Cucurbitaceae [dyniowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać utlenione pochodne triterpenów tetracyklicznych: np. kukurbitacyny		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Butea superba Roxb.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Korzeń		Podawanie doustne sproszkowanych suszonych bulw przez okres 90 dni zmniejszyło poziom testosteronu u samców szczurów otrzymujących dawki w wysokości 10, 150 i 200 mg na kilogram masy ciała. U samców poddanych orchidektomii oraz samic poddanych ovariectomii stwierdzono wpływ preparatu na poziom hormonu luteinizującego.	Cherdshevasart W et al. 2008. Androgen disruption and toxicity tests of <i>Butea superba</i> Roxb. A traditional herb used for treatment of erectile dysfunction, in male rats. Maturitas 60, 131-137. Cherdshevasart W et al. 2010. Mutagenic and antimutagenic effects of the traditional herb used for treating erectile dysfunction, <i>Butea superba</i> Roxb. Biosci Biotechnol Biochem 74, 923-927. Malavijitnond S et al. 2009. Androgenic activity of the Thai traditional male potency herb, <i>Butea superba</i> Roxb., in female rats. J Ethnopharmacol 121, 123-129. Malavijitnond S et al. 2010. Luteinizing hormone reduction by the male potency herb, <i>Butea superba</i> Roxb. Braz. J. Med. Biol. Res. 43, 843-852.
Buxus sempervirens L.	Buxaceae	Cala roślinna	Alkaloidy steroidalne z grupami aminowymi: np. buksyna, cyklobuksyna, buksamina oraz alkaloidy diacetylobuksadyna, demetylocykloimuranina.		Atta-ur R et al. 1999. New steroidal alkaloids from the roots of <i>Buxus sempervirens</i> . J. Nat. Prod. 62(5), 665-669. Ata A et al. 2002. New triterpenoidal alkaloids from <i>Buxus sempervirens</i> . Z. Naturforsch. 57c, 21-28
Caladium spp.	Araceae [obrazkowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać szczawiany wapnia		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Calamintha ascendens</i> Jord. Zob. <i>Clinopodium menthifolium</i> ssp. <i>ascendens</i> (Jord.) Govaerts					
Cafea zatechichi Schldtl.	Compositae	Liście	Germakranoidy seskwiterpenowe: np. caleicyna, estry juneolu		Mayagoitia L. et al. 1986. Psychopharmacologic analysis of an alleged onerogenic plant: <i>Cafea zatechichi</i> . J. Ethnopharmacol. 18(3), 229-243.
Calendula officinalis L.	Compositae (Asteraceae)	Kwiaty		Ekstrakt wodno-alkoholowy (1g/kg przez okres 30 dni u szczura): wzrost poziomu mocznika oraz transaminaz. Ekstrakt wodno-alkoholowy nie miał wpływu na płodność samców ani nie wykazywał działania toksycznego we wczesnym i środkowym stadium ciąży u samic. Ekstrakt ten jednak działał w sposób toksyczny na organizm matki w przypadku podawania go w okresie płodowym ciąży.	Silva EJ and Gonçalves ES. 2007. Toxicological studies on hydroalcohol extract of <i>Calendula officinalis</i> L. Phytother. Res. 21, 332-336. Silva EJ et al. 2009. Reproductive assessment of hydroalcohol extract of <i>Calendula officinalis</i> L. in Wistar rats. Phytother Res. 23(10), 1392-1398
Calla palustris L.	Araceae [obrazkowate]	Cala roślinna	Krysztaly szczawianu wapnia		Lampe KF and McCann MA. 1985. AMA Handbook of poisonous and injurious plants. American Medical Assoc. Chicago, Ill, USA
Callitris quadrivalvis Vent. (<i>Tetraclinis articulata</i> (Vahl) Mast.)	Cupressaceae (cyprynowate)	Drewno	Olejek eteryczny pozyskiwany z pnia (0,25-0,8%): monotereny bicykliczne: np. tujony (mniej niż 1%), kamfora (19%).		Barrero AF et al. 2005. Chemical composition of the essential oils of leaves and wood <i>Tetraclinis articulata</i> (Vahl) Masters. Journal of Essential Oil Research.
Calotropis spp.	Apocynaceae [oinowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy kardenolidowe i składniki steroidalne: np. pregnanon		Wang ZN et al. 2008. A new cytotoxic pregnanone from <i>Calotropis gigantea</i> . Molecules 13(12), 3033-3039
Caltha palustris L.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cala roślinna	Laktony: np. protoanemonina	Protoanemonina obecna wyłącznie w roślinie świeżej	Bruni A et al. 1986. Protoanemonin detection in <i>C. palustris</i> . J. Nat. Prod. 49(6), 1172-1173.
Calycanthus floridus L.	Calycanthaceae [kielichowcowate]	Kora	Alkaloidy bisbenzylizochinolinowe: np. kalikantyna		Akhlaghi H. 2008. Chemical composition of the essential oil from stems of <i>Calycanthus floridus</i> L. var. <i>oblongifolius</i> from Iran. Chem. Nat. Compd. 44(5), 661-662.
Calystegia sepium R.Br.	Convolvulaceae	Cala roślinna	Alkaloidy polihydroksy-nortropanowe: np. kalisteginy (5-316 mg/kg u roślin suszonych); glikozydy nasercowe typu jalapiny (głównie w korzeniu)		Sholl Y et al. 2001. Calystegines in <i>Calystegia sepium</i> derive from the tropane alkaloid pathway. Phytochemistry, 58(6), 883-889 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWIWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Camellia sasanqua</i> Thunb.	Theaceae (herbatowate)	Nasiona	Saponiny triterpenoidalne kamelli malej		Shen J et al. 2008. Evidence of gastro-intestinal system as an active and toxic target of <i>Sasanqua saponins</i> extract. <i>Exp. Toxicol. Pathol.</i> 60(1) 43-49
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze (<i>Thea sinensis</i> L.)	Theaceae (herbatowate)	Liście	Pochodne ksantyn metylowanych: kofeina (2-4%), teofilina (ilości śladowe) i katechiny: np. galusan epigalokatechiny (5-12%)	Stwierdzono przypadki hepatotoksyczności (zielona herbata)	Borkovsky HL. 2006. Hepatotoxicity associated with supplements containing Chinese green tea (<i>Camellia sinensis</i>). <i>Ann Intern Med.</i> 144(1), 68-71. Erratum: <i>Ann Intern Med.</i> 2006 Mar 7, 144(5):390 EFSA Scientific Cooperation (ESCO) Working Group on Botanicals and Botanical Preparations. 2009. Advice on the safety of the presence of saffrole (1-allyl-3,4-methylene dioxy benzene) in flavourings and other food ingredients with flavouring properties; available at: http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out116_n.pdf .
<i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f. & Thoms.	Annonaceae (flaszowcowate)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. safrol, izosafrol		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3. SCF. 2001. Opinion on the safety of the presence of saffrole (1-allyl-3,4-methylene dioxy benzene) in flavourings and other food ingredients with flavouring properties; available at: http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out116_n.pdf .
<i>Canarium indicum</i> L. (<i>Canarium commune</i> L.)	Burseraceae (osoczynowate)	Kora pnia drzewa		Na mocy przepisów Rozporządzenia (WE) 258/97 (decyzja z dnia 19 grudnia 2000 roku) zabrania się wprowadzania orzechów Nangai (<i>Canarium indicum</i> L.) na rynek wspólnotowy jako "nową żywność" bądź jako składnik "nowej żywności" Stwierdzono, że <i>C. luzonicum</i> zawiera elemiynę (0,5-8%) znajdująca się w oleju eterycznym pozyskiwanym na bazie oleozywicy. Informacje te w odniesieniu do <i>C. indicum</i> nie zostały potwierdzone.	Canarium luzonicum (Miq.) A. Gray or Manila elemi : cloresin gives rise to essential oil Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Cannabis</i> spp.	Cannabaceae (konopiowate)	Górne partie rośliny w stadium kwitnienia	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kannabinoidy (terpenofenole): np. tetrahydrokannabinol.		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> . Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Brassicaceae (Cruciferae)	Części nadziemne rośliny	Fenyletylaminy: np. tyramina; szczawiany		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Caragana arborescens</i> Lam.	Leguminosae (Fabaceae)	Nasiona	Lektyny		Bloch R et al. 1999. Purification and characterization of two lectins from <i>Caragana arborescens</i> seeds. <i>Morfologia.</i> 116 (4), 48-51
<i>Carapichea ipecacuanha</i> (Brot.) L.Andersson See <i>Cephaelis</i> spp.					
<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.	Sapindaceae (mydleńcowate)	Liście i nasiona	Cyjanogenne glikozydy zawarte w liściach	Śladowe ilości alkaloidów w nasionach – brak informacji na temat ich charakteru.	EMEA Committee for Veterinary Medicinal Products. 1999. <i>Cardiospermum halicacabum</i> – Summary report. EMEA/MRL/664/99-Final Ragupathy S et al. 2007. Exploring ethnobiological classifications for novel alternative medicine: a case study of <i>Cardiospermum halicacabum</i> L. (Modakathon, balloon vine) as a traditional herb for treating rheumatoid arthritis. <i>Ethnobotany</i> , 19, 1-16
<i>Carum carvi</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae)	Owoce	Olejek eteryczny: ketony monoterpenowe: np. (S)-(+)-karwon (50-65%)		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2.
<i>Caryophyllus aromaticus</i> L. Zob. <i>Syzgium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M.Perry					
<i>Caryota</i> spp.	Arecaceae (Palmie) (arekowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać glikozydy cyjanogenne w liściach oraz kryształowy szczawian wapnia (rafidy)		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Casimiroa edulis</i> Llave & Lex.	Rutaceae (rutowate)	Liście i nasiona	Alkaloidy imidazolowe: np. <i>casimiroedyna</i> (<i>casimiroedine</i>)		Polya GM. 2003. <i>Biochemical targets of plant bioactive compounds</i> . CRC Press.
<i>Cassia</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae) (bobowate)	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać glikozydy hydroksyantracenowe i pochodne (1,8-dihydroksyantrachinony).		Delmille L and Demeyer K. 2010. Anthraquinones in plants. Source, safety and applications in gastrointestinal health. Nottingham University Press. ISBN: 978-1-897676-32-5
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Fagaceae (bukowate)	Części nadziemne rośliny		Taniny hydrolizowalne, np. elagotanniny, mogą mieć niekorzystny wpływ na wątrobę w przypadku zażywania ich przez dłuższy okres czasu	Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Catha edulis</i> (Vahl) Forssk. ex Endl.	Celastraceae (dlawiszowate)	Liście	Fenetylaminy: np. (-)-katonin (młode, świeże liście), norpseudofedyna (katyna) i norefedyna (liście suszone i/lub zwiędłe)		Al-Mamary M et al. 2002. Investigation into the toxicological effects of <i>Catha edulis</i> leaves: a short term study in animals. <i>Phytother. Res.</i> 16(2), 127-132
<i>Catharanthus</i> spp.	Apocynaceae (toinowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy indolowe: np. windolina, katarantyna, (mono-indole), winblastyna, winkrystyna, leurozydina (bis-indole), ajmalicyna, akuammina (dihydro-indole)		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Caulophyllum thalictroides</i> (L.) Michx.	Berberidaceae (berberysowate)	Cała roślina	Alkaloidy chinolizydynowe: np. cytuzyna, baptifolina i N-metylocytuzyna występujące w owocach i liściach		Rao RB et al. 2002. Nicotinic toxicity from tincture of blue cohosh (<i>C. thalictroides</i>) used as an abortifacient, <i>Vet. Hum. Toxicol.</i> 44(4), 221-222 Frohne D. and Pfänder H.J. 1997. <i>Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.</i> ISBN 3-9047-1466-8.
<i>Cedrus</i> spp.	Pinaceae (sosnowate)	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać monoterpeny bicykliczne: np. tujony występujące w oleju eterycznym		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flav
<i>Cephaelis</i> spp.	Rubiaceae	Korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać monoterpenowe alkaloidy indolowe (2,0 – 3,5%): np. emetyna, psychotryna, emetamina, oraz glikoproteiny: np. ipekozyd		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Cestrum</i> spp.	Solanaceae (psiankowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać glikozydy diterpenowe: np. parchina (<i>parquine</i>), karboksyparchina (<i>carboxyparquine</i>), oraz glikozydy sterydowe: np. 1,25-dihydroksycholekalcyferol, solasodyna.		Durand R et al. 1999. Intoxication in cattle from <i>C. album</i> . <i>Vet. Hum. Toxicol.</i> 41(1), 26-27
<i>Cetraria islandica</i> (L.) Ach.	Parmeliaceae (tarczownicowate)	Porost	Pochodne dibenzofuranu: np. kwas usninowy	U gatunku <i>C. islandica</i> stwierdzono obecność metali ciężkich	Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Wichtl M. and Anton R. 2003. <i>Plantes thérapeutiques</i> . Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN : 2-7430-0631-5 (2ème édition) Aireksinen MM et al. 1988 Toxicity of Iceland lichen and reindeer lichen. <i>Arch. Toxicol. Suppl.</i> 9:406-408
<i>Chaenomeles speciosa</i> Nakai	Rosaceae (rózowate)	Nasiona	Glikozydy cyjanogenne		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działania niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Chamaelirium luteum</i> (L.) A.Gray	Melanthiaceae [melantkowate]	Cała roślina	Saponiny steroidowe: np. chamaelirylna (glukozyd diosgeniny), holozidy A i B; szczawian wapnia		Challinor VL et al. 2011 Structure and absolute configuration of helosides A and B, new saponins from <i>Chamaelirium luteum</i> . J. Nat. Prod. 74(7):1557-1560. Matovic NJ et al. 2011 The truth about false unicorn (<i>Chamaelirium luteum</i>): total synthesis of 23R,24S-chiograsterol B defines the structure and stereochemistry of the major saponins from this medicinal herb. Chemistry, 17(27):7578-7591 Pengelly A et al. 2011. Appalachian plant monographs: <i>Chamaelirium luteum</i> (L.) Gray. False Unicorn root. Retrieved from http://www.frostburg.edu/aces/appalachian-plants/
<i>Cheiranthus cheiri</i> L.	Brassicaceae (Cruciferae) [kapustowate]	Części nadziemne rośliny	Kardenolidy: np. cheirotoksyna (pochodna strofandytyny)		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques. Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Lei ZH et al. 2002 Cardiac glycosides from <i>Erysimum cheiranthoides</i> . Chem Pharm Bull (Tokyo), 50(6):861-862
<i>Chelidonium majus</i> L. (<i>Chelidonium umbelliferum</i> Stokes)	Papaveraceae [makowate]	Cała roślina	Alkaloidy benzofenantrydnowe (2% w korzeniu): np. chelidonina, chelerytyna, sangwinaryna, protopina; oraz pochodne protoberberyny: np. berberyna, stylopina, koptyzyna.		Gu Y. et al. 2010 Simultaneous determination of seven main alkaloids of <i>Chelidonium majus</i> L. by ultra-performance LC with photodiode-array detection. J. Sep. Sci. 33(8), 1004-1009. Moro PA et al. 2009. Hepatitis from Greater celandine (<i>Chelidonium majus</i> L.): review of literature and report of a new case. J. Ethnopharmacol. 124(2), 328-332
<i>Chenopodium album</i> L.	Amaranthaceae (Chenopodiaceae) [szarłatowate]	Liście	Olejek eteryczny: monoterpen peroksydowany: askarydol (45%)		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. var. <i>anthelminticum</i> (L.) A. Gray (<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.)	Amaranthaceae (Chenopodiaceae) [szarłatowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpen peroksydowany: askarydol		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Chondodendron</i> spp.	Menispermaceae [miesiecznikowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać czteroskładnikowe bis-amonowe alkaloidy izochinolinowe: np. (+)-tubokuraryna, oraz alkaloidy trzeczorzędowe: np. (-)-kuryna, (+)-izochondrodendryna, (+)-chondrokruryna, oraz bisbenzylocholinoliny trzeczorzędowe: np. limacyna, limakuzyna.		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Chrysanthemum cinerariifolium</i> (Trevir.) Vis. Zob. <i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch.Bid.					
<i>Chrysanthemum indicum</i> L.	Compositae (Asteraceae)	Kwiaty	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol; monoterpen bicykliczny: kamfora.		Shurying Z et al. 2005. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oils of <i>Chrysanthemum indicum</i> . J. Ethnopharmacol. 96(1-2), 151-158
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L. Zob. <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.					
<i>Chrysanthemum vulgare</i> (L.) Bernh. Zob. <i>Tanacetum vulgare</i> L.					
<i>Cicuta</i> spp.	Apiaceae (Umbelliferae)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać poliny: np. (-)-cytokotoksyna		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Cimicifuga racemosa</i> (L.) Nutt. (<i>Cimicifuga serpentaria</i> Pursh, <i>Actaea racemosa</i> L.)	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cała roślina		Roślina badana pod kontem możliwej hepatotoksyczności	Barnes J. Anderson L. A; Phillipson J. David 2007. Herbal Medicines Third edition ISBN 978 0 85369 623 0. EMA HMPMC 2010. Assessment report on <i>Cimicifuga racemosa</i> (L.) Nutt., rhizome. EMA/HMPMC/3968/2008
<i>Cinchona</i> spp.	Rubiaceae [marzanowate]	Kora	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy chinolinowe: np. chinina, chinidyna, cynchonia, cynchonidyna.		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl.	Lauraceae [wawrzynowate]	Drewno	Monoterpeny bicykliczne: kamfora; eter monoterpenowy: 1,8-cyneol; fenylpropanoidy: safrol		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3.
<i>Cinnamomum cassia</i> (Nees) Blume (<i>Cinnamomum aromaticum</i> Nees)	Lauraceae [wawrzynowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany z kory (20 ml/kg): kumaryna (1,5-4,0 g/kg); Olejek eteryczny pozyskiwany z liści i młodej łodygi: kumaryna (1,5-4%)		Teuscher E., Anton R. and Lobstein A. 2005. Plantes aromatiques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN : 2-7430-0720-6 Abraham K. et al 2011, Relative bioavailability of coumarin from cinnamon and cinnamon-containing foods compared to isolated coumarin: a four-way crossover study in human volunteers. Mol. Nutr. Food Res. 55(4):644-653. Woehrlin F. et al. 2010 Quantification of flavoring constituents in cinnamon: high variation of coumarin in cassia bark from the German retail market and in authentic samples from Indonesia. J. Agric. Food Chem. 58(19):10568-10575
<i>Cinnamomum platyphyllum</i> (Diels) C.K. Allen	Lauraceae [wawrzynowate]	Części nadziemne rośliny	Stwierdzono obecność metyloegenolu (substancji z grupy fenylpropanoidów); poziom zawartości – nieokreślony		EMA Committee on Herbal Medicinal Products. 2005. Public Statement on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. Doc.ref. EMA/HPMC/138363/2005.
<i>Cinnamomum rigidissimum</i> H.T.Chang	Lauraceae [wawrzynowate]	Drewno	Olejek eteryczny: Fenylpropanoidy: np. safrol (61,72%), metyloegenol (28,62%)		EMA Committee on Herbal Medicinal Products. 2005. Public Statement on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. Doc.ref. EMA/HPMC/138363/2005. ESCOP (2003) Monographs, 2nd ed. Thieme, New York.
<i>Cinnamomum septentrionale</i> Hand.-Mazz.	Lauraceae [wawrzynowate]	Brak danych	Fenylpropanoidy: np. metyloegenol		EMA Committee on Herbal Medicinal Products. 2005. Public Statement on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. Doc.ref. EMA/HPMC/138363/2005. ESCOP (2003) Monographs, 2nd ed. Thieme, New York.
<i>Cinnamomum verum</i> J.Presl. (<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume, <i>C. zeylanicum</i> Nees)	Lauraceae [wawrzynowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany z kory (0,6-1,3%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (<3%); monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (ilości śladowe); fenylpropanoidy: np. cynamaldehyd (32%) i safrol (<0,5%), metyloegenol (ilości śladowe); kumaryna (<0,5%), Olejek eteryczny pozyskiwany na bazie liści: 1,8-cyneol (<1%), safrol (<3%), kumaryna (<1%), metyloegenol (0,01%)		Teuscher E., Anton R. and Lobstein A. 2005. Plantes aromatiques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier Natural Sources of Flavourings Report No. 3. 2008. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3
<i>Cissampelos pareira</i> L. (<i>Cocculus orbiculatus</i> DC.)	Menispermaceae [miesiecznikowate]	Korzeń i łodyga	Alkaloidy izochinolinowe: np. hajatyna (<i>hayatine</i>), hajatydyna (<i>hayatidine</i>); alkaloidy tropoloizochinolonowe: np. pareirubryna (<i>pareirubrine</i>) A i B; Alkaloidy bisbenzylocholinolinowe występujące w łodydze: np. kokuorbikulatyna A, 10-hydroksyzitrylobina.		Bafna, A et al. 2009. Antioxidant and immunomodulatory activity of the alkaloidal fraction of <i>Cissampelos pareira</i> Linn. Sci Pharm. 78(1),21-31 Amresh, G et al. 2008. Toxicological screening of traditional medicine Laghupatha (<i>Cissampelos pareira</i>) in experimental animals. J Ethnopharmacol. 116(3),454-60. Ganguly, M et al. 2007. Antifertility activity of the methanolic leaf extract of <i>Cissampelos pareira</i> in female albino mice. J Ethnopharmacol. 111(3),688-691

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Srodek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/srodkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Cistus ladanifer L. (<i>C. viscosus</i> Stokes, <i>C. grandiflorus</i> Pour., <i>C. ladanosma</i> Hoffmanns., <i>C. ladaniferus</i> L., <i>Ladanium officinarum</i> Spach)	Cistaceae (czystkowate)	Liście i gałązki	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon (0,8%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (0,2%)		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-4324-7
Citrullus colocynthis (L.) Schrad. (<i>Cucumis colocynthis</i> L.)	Cucurbitaceae (dyniowate)	Owoce	Ulfenione triterpeny tetracykliczne: np. kukurbitacyny	U zażywających występowały stany zapalne układu pokarmowego i kwawe biegunki; związków toksycznych nie udało się zidentyfikować. Kukurbitacyny w materiale roślinnym: niska zawartość w młodych liściach, 1-3 g/kg w starych liściach i łodygach.	Barceloux DG. 2008. Medical toxicology of natural substances: foods, fungi, medicinal herbs, plants and venomous animals. John Wiley & sons, Hoboken, New Jersey, ISBN-10: 0-471-72761-X Gry J., Søborg I. and Andersson H.C. 2006. Cucurbitacins in plant food. Tema Nord,
Citrus aurantium L. (<i>C. aurantium</i> L. ssp. <i>amara</i> Engl., <i>C. aurantium</i> L. ssp. <i>sinensis</i> L. <i>C. aurantium</i> L. ssp. <i>aurantium</i> L. <i>C. aurantium</i> var. <i>dulcis</i> <i>Citrus aurantium</i> var. <i>Bergamia</i>)	Rutaceae (rutowate)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Furanokumaryny: np. 5-metoksyporsalen (0,15-0,87%). Owoce niedojrzałe (cale): hydroksyfenyloetyloamina: synefryna (2,28 mg/g); Owocnia: synefryna (3,27 mg/g).		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-4324-7 EFSA ESCO Working Group on Botanical Preparations. 2009. Advice on the EFSA guidance document for the safety assessment of botanicals and botanical preparations intended for use as food supplements, based on real case studies. The EFSA Journal. 7(9), 280. Teuscher E., Anton R. and Lobstein A. 2005. Plantes aromatiques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN : 2-7430-0720-6
Citrus limon (L.) Burm.f (<i>Citrus medica</i> var. <i>limon</i> L., <i>Citrus limonum</i> Risso)	Rutaceae	Owoce, liście, skórki	Skórka: Fellopteryna, 5- i 8-geranoksyporsalen. Olejek eteryczny uzyskiwany ze skórki owoców: furanokumaryny (Psoralen, 5-metoksyporsalen (bergapten) 4-87 mg/kg, 8-metoksyporsalen (ksantoksyna), 5,8-dimetyloksyporsalen (izopimpineline), imperatoryna, oksypeucedanina 26-728 mg/kg.		Wichl M. and Anton R. 2003. Plantes thérapeutiques (Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 2ème édition, 692 pages, ISBN: 2-7430-0631-5 Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-4324-2 Benincasa M. et al. 1990. Analysis of lemon and bergamot essential oils by HPLC with microbore columns. Chromatographia 30(5/6):271-6 Wagstaff D.J. 1991. Dietary exposure to furocoumarins. Regulat Toxic Pharmacol. 14:261-272 Kulkarni TR et al. 2005. Study of anti-fertility effect of lemon seeds (<i>Citrus limonum</i>) in
Citrus paradisi Macfad. (<i>Citrus paradisi</i> Macf., <i>Citrus grandis</i> (L.) Osbeck var. <i>racemosa</i> (Roem.) B.C.Stone, <i>Citrus decumana</i> (L.))	Rutaceae (rutowate)	Owoce, liście, skórki owoców i miąższ owocowa	Olejek eteryczny uzyskiwany ze skórki owoców: furokumaryny: np. psoralen, 5-metoksyporsalen (bergapten), 5-metoksyporsalen (0,0005-0,013%), 5-geranylopsoralen (bergamotylna)	W tak zwanym "ekstrakcie z nasion grapefruita" wykryto np. czwartorzędowe związki amonowe (np. chlorek benzentonium)	IOFI (International Organization of Flavour Industries) cited in TemaNord 1996:600. Schultz H. et al. 1992. Charakterisierung von Grapefruitöl und Saft durch HPLC. Z Lebensm Unters Forsch 195:254-258. Stanley W.L. et al. 1971. Citrus coumarins J Agric Food Chem 19(6):1106-1110. Wagstaff D.J. 1991. Dietary exposure to furocoumarins. Regulat Toxic Pharmacol. 14:261-272
Citrus reticulata Blanco	Rutaceae (rutowate)	Owoce i kora	Olejek eteryczny: furokumaryny: np. 8-metoksyporsalen.		Benincasa M. et al. 1990. Analysis of lemon and bergamot essential oils by HPLC with microbore columns. Chromatographia 30(5/6), 271-276. Zhou XM et al. 2012. Preventive effects of Citrus reticulata essential oil on bleomycin-induced pulmonary fibrosis in rats and the mechanism. Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao. 10(2), 200-209 Xue F et al. 2012. Subacute toxicity assessment of carotenoids extracted from citrus peel (Nanfengmiju, Citrus reticulata Blanco) in rats. Regul Toxicol Pharmacol. 62(1), 16-22.
Claviceps spp.	Clavicipitaceae (bulwinkowate)	Sklerocjum	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy ergotowe będące pochodnymi kwasu lisergowego: np. ergometryna, ergotamina oraz ergotoksyny		Fantegrossi, V.E. et al. 2008. The behavioral pharmacology of hallucinogens, Biochem. Pharmacol., 75, 17-33 Anton, R. et al. 2000. Du Claviceps purpurea à l'ergot: l'ergot de seigle, son apparition et sa toxicité, Industries des Céréales, 119, 28-30. Eadie, M. J. 2003. Convulsive ergotism: epidemics of the serotonin syndrome? Lancet Neurol, 2, 429-434.
Clematis spp.	Ranunculaceae ([askrowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać laktony: np. protoanemoniny i ranunkulinę (prekursor) występujące w roślinie świeżej.	W literaturze opisywane są przypadki zafalszowań poprzez mieszanie z gatunkami zawierającymi kwas arystolochowy Mimo iż u poszczególnych gatunków powojnika nie stwierdzono występowania kwasu arystolochowego, gatunki <i>C. amandii</i> i <i>C. montana</i> mogą być określane tą samą nazwą w transkrypcji pinyin co gatunki z rodzaju Aristolochia. Protoanemonina obecna wyłącznie w ziołach świeżych.	Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Clerodendrum infortunatum L.	Lamiaceae (Labiatae)	Korzeń	Makrocycliczne alkaloidy spermindynowe i diterpeny typu klerodanu	Saponiny triterpenowe	Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Clinopodium menthifolium ssp. ascendens (Jord.) Govaerts (<i>Calamintha ascendens</i> Jord.)	Lamiaceae (Labiatae) ([iasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: ketony monoterpenowe: pulegon i pochodne: cis-izopulegon (75,2%), pulegon (6,9%), neo-izopulegon (6%), trans-izopulegon (4,5%)		Castillo P et al. 2007. Composition and antimicrobial activity of the essential oil of <i>Clinopodium ascendens</i> (Jordan) Sampaio from Madeira. Flavour and fragrance journal. 22(2), 139-144 Ieven M. A. et al. 1982. Isolation of alkaloids from <i>C. miniata</i> Regel J. Nat. Prod. 45 (5), 564-573 Sewram V et al. 2001. Supercritical fluid extraction and analysis of compounds from <i>Clivia miniata</i> for uterotropic activity. Planta Med. 67(5), 451-455
Clivia miniata Regel	Amaryllidaceae (amarylkowate)	Brak danych	Alkaloidy izochinolinowe: np. likoryna.		Cuesta-Rubio O et al. 2002. Polyisoprenylated benzophenones in cuban propolis; biological activity of nemorosone. Z Naturforsch C. 57(3-4), 372-378. Diaz-Carballo D et al. 2003. Novel antitumoral compound isolated from <i>Clusia rosea</i> . Int J Clin Pharmacol Ther. 41(12), 622-623
Clusia rosea Jacq.	Clusiaceae (Guttiferae) ([kluziowate]	Brak danych	Benzofenony polizoprenyloowane, np. nemorosone (<i>nemorosone</i>)		Kuti JO et al. 2004. Antioxidant capacity and phenolic content in leaf extracts of tree spinach (<i>Cnidioscolus</i> spp.). J Agric Food Chem. 52(1):117-121 Cordeiro RS et al. 1983. The presence of histamine in <i>Cnidioscolus oligandrus</i> (Euphorbiaceae). An Acad Bras Cienc. 55(1), 123-128. Loarca-Piña G et al. 2010. Antioxidant, antimutagenic, and antidiabetic activities of edible leaves from <i>Cnidioscolus chayamansa</i> Mc. Vaugh. J Food Sci. 75(2), 68-72
Cnidioscolus spp.	Euphorbiaceae (wilczomlecowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać glikozydy cyjanogenne (linamaryna) w ilości od 0,8 do 15µg w przeliczeniu na HCN / g świeżej masy	Korzenie spożywane są w charakterze substytutu ziemniaków, liście zaś – jako substytut sałaty w przypadku dwóch gatunków: <i>C. chayamansa</i> McVaugh oraz <i>C. aconitifolius</i> (P. Mill.) I.M. Johnston	
Cocculus spp.	Menispermaceae	Owoce	Poszczególne gatunki z tego rodzaju (np. <i>C. orbiculatus</i> , <i>C. trilobus</i>) zawierają różne alkaloidy, wśród występują także alkaloidy bismenzylotetrahydroizochinolinowe: np. tetrandryna		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Codonopsis pilosula (Franch.) Nannf.	Campanulaceae [dzwonkowate]	Korzeń		Estry saponin triterpenowych	Wakana D et al. 2011. Three new triterpenyl esters, codonopilates A-C, isolated from <i>Codonopsis pilosula</i> . J Nat Med. 65(1),18-23
Coffea arabica L. (<i>Coffea vulgaris</i> Moench.)	Rubiaceae	Nasiona (ziarna)	Pochodne ksantyn metylowanych: kofeina Ziarna zielonej kawy: 0,8 – 1,4% kofeiny w stanie suchym		Andersson H.C. et al. 2004. Intake of caffeine and other methylxanthines during pregnancy and risk for adverse effects in pregnant women and their foetuses, TemaNord 565. IARC. 1991. Monograph No 51, Coffee, tea, maté, methylxanthines and methyl-glyoxal. Mazzafra P. et al. 1992. Breeding for low seed caffeine content of coffee (<i>Coffea L.</i>) by interspecific hybridization. Euphytica 59:55-60. Bruneton J. 2009. Pharmacognosie. (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Clifford MN and Willson KC. 1985. Coffee, botany, biochemistry and production of beans and beverage. Croom Helm Ed. London.
Coffea canephora Pierre ex Froehner (<i>Coffea robusta</i> Lind. ex De Wild)	Rubiaceae	Nasiona (ziarna)	Pochodne ksantyn metylowanych: kofeina Ziarna zielonej kawy: 1,7 -4,0% kofeiny w stanie suchym	Ogólnie rzecz ujmując, zawartość kofeiny jest bardziej znacząca (do 50%) w kawie Robusta niż w kawie Arabica.	Andersson H.C. et al. 2004. Intake of caffeine and other methylxanthines during pregnancy and risk for adverse effects in pregnant women and their foetuses, TemaNord 565. IARC. 1991. Monograph No 51, Coffee, tea, maté, methylxanthines and methyl-glyoxal. Mazzafra P. et al. 1992. Breeding for low seed caffeine content of coffee (<i>Coffea L.</i>) by interspecific hybridization. Euphytica 59:55-60. Council of Europe. 2007. Natural sources of flavourings. Report No. 2. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-6156-7 Clifford MN and Willson KC. 1985. Coffee, botany, biochemistry and production of beans and beverage. Croom Helm Ed. London.
Cola acuminata (P.Beauv.) Schott & Endl. (<i>Cola pseudo-acuminata</i> Engl., <i>Sterculia acuminata</i>)	Malvaceae	Nasiona	Pochodne ksantyn metylowanych: kofeina (2,4-2,6%), teobromina <0,1%.		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-4324-7 Wichtl M. and Anton R. 2003. Plantes thérapeutiques (Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 2ème édition, 692 pages, ISBN : 2-7430-0631-5
Cola nitida (Vent.) Schott & Endl. (<i>Cola acuminata</i> (P.Beauv.) Schott&Endl. var. <i>latifolia</i> K.Schum., <i>Cola vera</i> K.Schum.)	Malvaceae [ślazowate]	Nasiona	Pochodne ksantyn metylowanych: kofeina (1,5-3,5%), teobromina <1%, teofilina.		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-4324-7
Colchicum spp.	Colchicaceae [zimowitowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy fenyletyloizochinolinowe: np. kolchicina		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Coleus forskohlii (Willd.) Briq. (<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.)	Lamiaceae (Labiatae)	Cała roślina	Diterpen bicykliczny z eterem cyklicznym i laktone: forskolina.	Katalog Nowej Żywności: zastosowanie na potrzeby inne niż wytwarzanie suplementów diety podlegałyby przepisom Rozporządzenia o Nowej Żywności.	Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
Colutea arborescens L.	Leguminosae (Fabaceae)	Liście i nasiona	Alkaloidy chinolizydynowe: np. cytyzyna Aminokwas niebiałkowy: L-kanawanina (5%)		Roth L., Dauderer M. and Kormann K. 1984. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen Wirkung Therapie. ecomed. ISBN 3-609-64810-4 Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier (2009), ISBN :978-2-7430-0907-1 Grosvenor PW et al. 1996. Colutequinone and colutehydroquinone, antifungal isoflavonoids from <i>Colutea arborescens</i> . Phytochemistry, 43(2):377-380
Comarum palustre L.	Rosaceae	Korzeń		Wysoki poziom zawartości tanin; Zażywanie tanin w dużej ilości może skutkować wystąpieniem zjawiska hepatotoksyczności	Naumchik GN et al.1964. Study of tannins in <i>Comarum palustre</i> L., a bound form of tannins. Aptechn Delo. 13, 27-28.
Combretum micranthum G.Don. (<i>C.altum</i> , <i>C.floribundum</i> , <i>C.pavillosum</i> ,	Combretaceae [trudczkowate]	Liście		Obecność alkaloidów flawanowo-piperidynowych Katalog Nowej Żywności: zastosowanie na potrzeby inne niż wytwarzanie suplementów diety podlegałyby przepisom Rozporządzenia o Nowej Żywności.	Bassène E et al. 1986. African medicinal plants. Alkaloids of <i>Combretum micranthum</i> G. Don (Kinkeliba). Ann Pharm Fr. 44(3), 191-196. Ogan AU. 1972. The alkaloids in the leaves of <i>Combretum micranthum</i> . Studies on West African medicinal plants. VII. Planta Med. 21(2), 210-7. Welch CR. 2010. Chemistry and pharmacology of Kinkeliba (<i>Combretum micranthum</i>), a West-African medicinal plant. PhD Thesis. New Brunswick – University of New Jersey. available at: www.mss3.libraries.rutgers.edu/dlr/outputs.php?pid=rutgers-lib-micranthum Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Commiphora mukul Engl.	Bursaceae [osoczynowate]	Mirra (wonna żywica) pozyskiwana z pnia rośliny	Olejek eteryczny (0,4%) zawierający fenylpropanoidy: np. metylochawkol (ilość nieokreślona). Terpenoidy: np. mircen, dimircen, polimircen		Delgado IF et al. 1993. Study on embryo-foetotoxicity of beta-myrcene in the rat. Food Chem Toxicol 31(1), 31-5. Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, 1269 pages, ISBN : 978-2-7430-1188-8. Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag. ISBN 3-540-52688-9
Commiphora myrrha (Nees) Engl.	Bursaceae [osoczynowate]	Mirra (wonna żywica) pozyskiwana z pnia	Frakcja lotna: furanosekwiterpeny: np. curzerenone (curzerenone), metoksy-furanodien, furanoolemy, furanogemakrany	Frakcja lotna obecna wyłącznie w świeżo zebranej żywicy wonnej. Stwierdzono występowanie procesów chorobowych dotyczących wątroby i nerek.	Omer SA et al. 1999. Effects on rats of <i>Commiphora myrrha</i> extract given by different routes of administration. Vet. Hum. Toxicol. 41(4), 193-6. Wichtl M. and Anton R. 2003. Plantes thérapeutiques (Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 2ème édition, 692 pages, ISBN: 2-7430-0631-5
Conium maculatum L.	Apiaceae (Umbelliferae)	Cała roślina	Alkaloidy piperidynowe: koniina (3% w owocach niedojrzałych, 1% w owocach dojrzałych). W pozostałych częściach rośliny: γ-koniina (odznaczająca się większą aktywnością niż koniina).		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-6422-3
Convallaria majalis L.	Asparagaceae [szparagowate]	Cała roślina	Glikozydy kardenolidowe (0,2-0,4% w suszonych liściach i 0,5% w kwiatach i nasionach): np. konwalotoksyna, oraz glukozalozyd i konwalozyd w nasionach.		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Convolvulus spp.	Convolvulaceae [powojowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne trypaniny): np. ergina, lizergol, klawiny Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. tropalol, pseudotropanol. Niektóre gatunki należące do tego rodzaju zawierają żywicę (w korzeniu) mającą silne działanie przeczyszczające: np. jalapina		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązujących prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Copaifera officinalis</i> (Jacq.) L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Kora		Obecność niezidentyfikowanych chemicznie diterpenów w oleożywicy pozyskiwanej z kory rośliny	Chen F, et al. 2009. Within-plant distribution and emission of sesquiterpenes from <i>Copaifera officinalis</i> . Plant Physiol Biochem. 47(11-12), 1017-1023. Brito NM, et al. 2010. The effect of copaiba balsam on Walker 256 carcinoma inoculated into the vagina and uterine cervix of female rats. Acta Cir Bras. 25(2), 176-180
<i>Coptis</i> spp.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe: np. berberyna, stylopina, koptyzyna		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Corchorus olitorius</i> L.	Malvaceae [ślazowate]	Nasiona	Glikozydy kardenolidowe: enzymozyd, olitoryzd, korchorozyd A i B, korolozyd, helvetikozyd, kannogenol (=cannonenol), perylogenina, digitoksygenina, glukoevatromonozyd (glucoevatromonoside), deglukokorolozyd, ewatromonozyd (evatromonoside).		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9 Nakamura T et al. 1998. Cardenolide glycosides from seeds of <i>Corchorus olitorius</i> . Phytochemistry. 49(7):2097-2101.
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z owoców rośliny: monoterypeny bicykliczne: kamfora (3-9%)		Wichtl M. and Anton R. 2003. Plantes thérapeutiques (Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 2ème édition, 692 pages, ISBN: 2-7430-0631-5 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9 Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf
<i>Coriaria myrtilifolia</i> L.	Coriariaceae [garbownikowate]	Części nadziemne rośliny	Laktony seskwiterpenowe: np. koriamyrtyna (<i>coriamyrtin</i>), koriaryna (<i>coriarine</i>)	Wysokie stężenie koriamyrtyny w jagodach	Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9 de Haro L et al. 2005. Poisoning by <i>Coriaria myrtilifolia</i> Linnaeus: a new case report and review of the literature. Toxicol. 46(6):600-603
<i>Coriaria thymifolia</i> Humb. & Bonpl.	Coriariaceae [garbownikowate]	Części nadziemne rośliny	Laktony seskwiterpenowe: np. koriamyrtyna, koriaryna, pseudotutyna, tutyna.		Duke J.A. 1985. Handbook of medicinal herbs. CRC Press, Inc. ISBN 0-8493-3630-9.
<i>Coronilla scorpioides</i> Koch.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Cała roślina	Kardenolidy: np. hirkanozyd i hirkanogenina (rodzaj aglikonu).		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9 Strizhova-Salovani. 1957. Pharmacology of <i>Coronilla scorpioides</i> , a new cardiac drug. Farmakol Toksikol. (3), 59-63. Komissarenko NF et al. 1969. On the chemotaxonomic characterization of <i>Coronilla scorpioides</i> and <i>C. repanda</i> . Planta Med. 17(2), 170-177
<i>Coronilla varia</i> L.	Leguminosae (Fabaceae)	Cała roślina	Nasiona: kardenolidy, np. hirkanozyd i deglukohirkanozyd Inne części rośliny (poza nasionami): pochodne kwasu 3-nitropropionowego		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Gold K et al. 1991. Studies on the distribution of a naturally occurring nitroaliphatic acid in crownvetch (<i>Coronilla varia</i> , Fabaceae). Econ. Botany 45(3), 334-338
<i>Corydalis</i> spp.	Papaveraceae [makowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe: 6% suchej wagi bulw: np. bulbokaprina, korydalina, koridyna, koptyzyna, palmatyna, N-metylolaudanina, allokryptopina, protopina, korykawidyna, glaucyna, koridyna, bulbokaprina, korydalina, korypalmina, tetrahydropalmatyna, kanadyna, taliktrywacyna		Zhong-Ze Ma et al. 2008. Isoquinoline alkaloids isolated from <i>Corydalis yanhusuo</i> and their binding affinities at the dopamine D1 receptor. Molecules 13(9), 2303-2312 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Corynanthe</i> spp.	Rubiaceae [marzanowate]	Kora	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy johimbinowe: np. korynantyna, kwebrachina (=johimbina).		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Cotoneaster</i> spp.	Rosaceae [rózowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy cyjanogenne: prunazyne (w korze); amygdalina i prunazyne w owocach (amygdalina, prunazyne)		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Coumarouna oppositifolia</i> Taub. (<i>Taralea oppositifolia</i> Aubl.)	Leguminosae (Fabaceae)	Nasiona			Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9
<i>Crateva nurvala</i> Buch.-Ham. (<i>Crateva lophosperma</i> Kuz.)	Capparaceae [kparowate]	Kora	Triterpeny (typu lupanowego): np. lupeol	Działanie antykoncepcyjne (hamowanie procesu zagnieżdżenia) u szczurów w przypadku podawania doustnego.	Bhaskar VH and al. 2009. Evaluation of the anti-fertility activity of stem bark of <i>Crateva nurvala</i> buch. Afr J Biotech 8, 6453-6456. Sharma B.B. et al. 1983. Antifertility Screening of Plants. Part I. Effect of Ten Indigenous Plants on Early Pregnancy in Albino Rats. Pharm Biol 21 (4), 183-187
<i>Crinum asiaticum</i> L.	Amaryllidaceae [amarylkowate]	Cebula	Alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy amarylkowate): np. pratorimina, likoryna, krinidyna, krinamina		Fennell C.W and van Staden J. 2001. <i>Crinum</i> species in traditional and modern medicine. J. Ethnopharmacol 78(1), 15-26
<i>Crithmum maritimum</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Liście	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol (3,4%)		Gastaldo P. 1987. Compendio della Flora Officinale Italiana Padova. Ed. Piccin. ISBN 8829905992, 9788829905997 Özcan M. et al. 2006. Constituents of the Essential Oil of Sea Fennel (<i>Crithmum maritimum</i> L.) Growing Wild in Turkey. J. Medicinal Food. 9(1), 128-130
<i>Crotalaria</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie nienasycone alkaloidy pirolyzydynowe		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1 Asres K. et al. 2004. Patterns of pyrrolizidine alkaloids in 12 Ethiopian <i>Crotalaria</i> species. Biochemical Systematics and Ecology, 32(10), 915-930.
<i>Croton</i> spp.	Euphorbiaceae [wilczomlecowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać estry diterpenowe (estry forbolu), alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy typu aporfiny, morfinanu i proaporfiny) oraz lektyny: np. krotyny		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN 3-540-52688-9
<i>Cryptostegia</i> spp.	Apocynaceae [toinowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy kardenolidowe np: 3-ramnozyd oleandrygeniny, oraz aglikony: np. oleandrygenina, gitoksygenina, 16-anhydrogitoksygenina, 16-propionylgitoksygenina.		Duke J.A. 1985. Handbook of medicinal herbs. CRC Press, Inc. ISBN 0-8493-3630-9 Cook D.R. et al. 1990. Suspected <i>Cryptostegia grandiflora</i> (ruber wine) poisoning in horses. Austr. Vet. J. 67 (9) 344

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działalność niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae (dyniowate)	Cała roślina	Możliwość występowania utlenionych triterpenów tetracyklicznych: kukurbitacyna C w liściach i owocach oraz kukurbitacyna C i B w korzeniu.		Van Keulen HA. 1981. Fluorodensitometric estimation of cucurbitacin-C in leaves of <i>Cucumis sativus</i> L. Plant Foods for Human Nutrition (Formerly Qualitas Plantarum), 31(2), 129-137
<i>Cucurbita maxima</i> Duch.	Cucurbitaceae (dyniowate)	Cała roślina	Możliwość występowania utlenionych triterpenów tetracyklicznych: kukurbitacyna B i C.		Rehm S. et al. 1957. Bitter principles of the cucurbitaceae. VIII.—cucurbitacins in seedlings—occurrence, biochemistry and genetical aspects. J. Sci. Food. Agr. 8(12), 687-691
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae (dyniowate)	Owoce	Możliwość występowania utlenionych triterpenów tetracyklicznych: kukurbitacyny.	Owoce różnych uprawianych przez człowieka odmian dyni hodowane są w taki sposób, aby były one "wolne od kukurbitacyn"; zakłada się, że u tych roślin występuje gen supresorowy bądź mutacja odpowiedzialna za nieobecność kukurbitacyn. Zdarzają się jednak sytuacje spontanicznych mutacji wstecznych, co prowadzić może do powstawania owoców toksycznych bądź o gorzkim smaku.	Terna Nord 2006:556, Cucurbitacins in plant food, Nordic Council of Ministers. ISBN 92-893-1381-1
<i>Cuminum cyminum</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae)	Owoce	Olejek eteryczny uzyskiwany z owoców rośliny. Fenylpropanoidy: np. metylochawikol (30 ppm) i monoterpeny, eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (0,2-0,4%).		Council of Europe. 2007. Natural sources of flavourings. Report No. 2. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7.
<i>Curcuma kwangsiensis</i> S.G.Lee & C.F. Liang	Zingiberaceae (Imbirowate)	Kłącze	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol.		Zhu You-Ping. 1998. Chinese Materia medica. Chemistry, pharmacology and applications. CRC Press. ISBN-13: 978-9057022852
<i>Curcuma longa</i> L. (<i>Curcuma domestica</i> Val., <i>Curcuma domestica</i> Loir., <i>Amomum curcuma</i> Jacq.)	Zingiberaceae (Imbirowate)	Kłącze	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol; monoterpeny bicykliczne: np. kamfora		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2. Zhu You-Ping. 1998. Chinese Materia medica. Chemistry, pharmacology and applications. CRC Press. ISBN-13: 978-9057022852
<i>Curcuma phaeocaulis</i> Valetton	Zingiberaceae (Imbirowate)	Kłącze	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (10-16%).		Zhu You-Ping. 1998. Chinese Materia medica. Chemistry, pharmacology and applications. CRC Press. ISBN-13: 978-9057022852
<i>Curcuma wenyujin</i> Y.H.Chen & C.Ling	Zingiberaceae (Imbirowate)	Kłącze			Zhu You-Ping. 1998. Chinese Materia medica. Chemistry, pharmacology and applications. CRC Press. ISBN-13: 978-9057022852. Li S. et al. 2011. Chemical Composition and Product Quality Control of Turmeric (<i>Curcuma longa</i> L.) Pharmaceutical Crops. 2: 28-54
<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb.	Zingiberaceae (Imbirowate)	Kłącze	Olejek eteryczny (3-12%); monoterpeny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (do 40%); monoterpeny bicykliczne: kamfora (1%);		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, 1269 pages, ISBN : 978-2-7430-1188-8; Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag. ISBN 3-540-52688-9
<i>Cyathula officinalis</i> Kuan	Amaranthaceae (Chenopodiaceae) (szarłatowate)	Korzeń	Kumaryny: np. skoparon (6,7-dimetyloksykumaryna).	Uważa się, że saponiny (konkretnie saponiny hederageninowe i gypsogminowe) stymulują skurcze macicy i mogą prowadzić do poronienia, natomiast najprawdopodobniej czynnikiem odpowiedzialnym za to zjawisko jest skoparon.	Chandhoke N. 1979. Scoparone: effect on reproductive processes in rats. Indian J. Exp. Biol. 17, 740-742. Ren MT et al. 2009. Rapid analysis of constituents of <i>Radix Cyathulae</i> using hydrophilic interaction-reverse phase LC-MS. Journal of Separation Science. 32(22), 3988 – 3995 Zhu You-Ping. 1998. Chinese Materia medica. Chemistry, pharmacology and applications. CRC Press. ISBN-13: 978-9057022852
<i>Cycas</i> spp.	Cycadaceae (sagowcowate)	Liście, pyłek, nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy aminowe: cykazyina		Eizirik DL and Kisby GE. 1995. Cycad toxin-induced damage of rodent and human pancreatic beta-cells. Biochem. Pharmacol. 50(3), 355-365. Salama M and Arias-Carrón O. 2011. Natural toxins implicated in the development of Parkinson's disease. Therapeutic Advances in Neurological Disorders. 4(6), 361-373
<i>Cyclamen europaeum</i> L. (<i>C. purpurascens</i> Mill.)	Primulaceae (pierzwiokowate)	Bulwa	Saponiny triterpenowe: np. cyklamina		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf (<i>Andropogon citratus</i> DC.)	Poaceae (Gramineae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny (0,2%-0,4%); monoterpeny bicykliczne: alfa-tujony (do 0,1%) i eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (ilości śladowe)		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2.
<i>Cymbopogon martinii</i> (Roxb.) Will. Watson	Poaceae (Gramineae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Fenylpropanoidy: np. metylochawikol (ilości śladowe)		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2.
<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Hook.f.	Poaceae (Gramineae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Fenylpropanoidy: np. metylo Eugenol (51-204 ppm).		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2.
<i>Cynanchum vincetoxicum</i> (L.) Pers. <i>Zob. Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.					
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Poaceae (Gramineae)	Części nadziemne rośliny	Glikozydy cyjanogeniczne		O'Reagain PJ. 1983. Plant structure and the acceptability of different grasses to sheep. J Range Manage 46: 232-236.
<i>Cynoglossum</i> spp.	Boraginaceae (łodzeczniokowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie nienasycone alkaloidy pirrolizydynowe		Van Dam N et al. 1995. Distribution, biosynthesis and turnover of pyrrolizidine alkaloids in <i>Cynoglossum officinale</i> . <i>Phytochemistry</i> , 39(2), 287-292
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae (ciborowate)	Kłącze	Sekwiterpenowe alkaloidy pinydnowe: rotundyny A-C (0,21%-0,24%); glikozydy bufadienolidowe (0,62%-0,74%)		Rehman AB. 2007. Pharmacological studies on traditional medicine (<i>Cyperus rotundus</i>) used in Pakistan. Thesis, Department of pharmacology, University of Karachi, Jeong S. J et al. 2000. Rotundines A-C, three novel sesquiterpene alkaloids from <i>Cyperus rotundus</i> . J. Nat. Prod. 63: 673-675.
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Orchidaceae (storczykowate)	Korzeń	Chinony, np. cypripedyna, fenantrochionon nieterpenoidowy		Schmalle H and Hausen BM. 1979. A new sensitizing quinone from lady slipper (<i>Cypripedium calceolus</i>). <i>Naturwissenschaften</i> . 66(10), 527-528. Barnes J, Anderson LA, Phillipson JD. 2007. Herbal medicines (3rd ed). London: Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-642-1
<i>Cytisus</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy chinolizydynowe: np. cytzyzyna		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag, ISBN 3-540-52688-9
<i>Dalechampia scandens</i> L.	Euphorbiaceae (wilczomleczowate)	Liście i lodyga	Diterpeny; glikozydy cyjanogenne; lektyny	Obecność histaminy	José S. Flores JS et al. 2001. Plantas de la flora Yucatanense que provocan alguna toxicidad en el humano. <i>Rev Biomed</i> 12: 86-96. Frohne D, Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Daphne</i> spp.	Thymelaeaceae (wawrzynkowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać estry diterpenowe: np. pochodne dafnanu		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag, ISBN 3-540-52688-9
<i>Datura</i> spp.	Solanaceae (psiankowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. atropina, skopolamina	Świeże rośliny zawierają hioscyaminę dwa razy bardziej aktywną niż atropina (mieszanka racemiczna).	Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag, ISBN 3-540-52688-9 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Daucus carota</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae)	Owoce	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metylozoegenol, metyloegenol, elemicyna, beta-asaron		Saad HEA et al. 1995. Essential oils of <i>Daucus carota</i> ssp. <i>Maximus</i> . <i>Pharm Acta Helv</i> 70, 79-84
<i>Delphinium</i> spp.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy diterpenowe: np. ajacyna, ajaconina (ajaconine), delkozyna, metyloiakakonityna (<i>methyllycaconitine</i>)		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Derris</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać rotenoidy: np. rotenon		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 The Journal of Pesticide Action Network UK. <i>Pesticides News</i> 2001 (54) fact sheet 20-21
<i>Desmodium</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać pochodne tryptaminy: np. 5-metoksy-dimetylotryptamina i 5-hydroksy-dimetylotryptamina (bufotenina)		Trout K. 1997. Trout's notes on the genus <i>Desmodium</i> , (Chemistry, Ethnomedicine, Pharmacology, Synonyms and Miscellany). Copyright ©1997 by Trout & Friends & 2002 by Trout's Notes/ Myrdriatic Productions. Adapted for webviewing March 2004
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Caryophyllaceae [goździkowate]	Części nadziemne rośliny	Saponiny triterpenowe		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Dicentra spectabilis</i> (L.) Lem.	Papaveraceae [makowate]	Cala roślinna	Alkaloidy izochinolinowe: uzyskiwane z części nadziemnych rośliny (0,17%) i z korzenia (0,25%), np.: dihydrosangwinaryna, sangwinaryna, skouleryna, cheilantifolina (<i>cheilanthifoline</i>), korydyna i protopina		Israilov IA et al. 1984. Alkaloids of <i>Dicentra</i> . <i>Chem Nat Prod</i> 20 (1): 74-76
<i>Dichondra repens</i> J.R.Forst. & G. Forst.	Convolvulaceae [powojowate]	Cala roślinna	Kumaryny: np. skopoletyna		Obidoa O and Obasi SC. 1991. Coumarin compounds in cassava diets: 2 health implications of scopoletin in garri. <i>Plant Foods for Human Nutrition</i> 41: 283-289
<i>Dictamnus albus</i> L.	Rutaceae [rutowate]	Cala roślinna	Furanokumaryny (psoraleny) uzyskiwane z liści: np. bergapten, ksantotoksyna, aurapten; Alkaloidy furochinolinowe uzyskiwane z liści: np. haplopina, robustyna, dyktamina i gamma-fagaryna; Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: Fenylopropanoidy: np. metylochawkol i trans-anetol; Alkaloidy furochinolinowe z korzenia (0,04%,0,09%): np. dyktamina (0,003%), gamma-fagaryna (0,002%),... Olejek eteryczny uzyskiwany z korzenia: Laktony seskwiterpenowe: np. fraksinellon (<i>fraxinellon</i>) (1,2%) Alkaloidy furochinolinowe uzyskiwane z kory korzenia: np. dyktamina (0,29%), gamma-fagaryna (0,014%)		Möller H. 1978. Phototoxicity of <i>Dictamnus alba</i> . <i>Contact Dermatitis</i> 4: 264-269. Başer KHC et al. 1994. The essential oil composition of <i>Dictamnus albus</i> from Turkey. <i>Planta Med</i> 60: 481-482. Mizuta M, Kanamori H. 1985. Mutagenic activities of dictamnine and gamma-fagarine from <i>dictamnini radices cortex</i> (Rutaceae). <i>Mutat. Res.</i> 144: 221-225. Prakash A.O. et al. 1986. Evaluation of some indigenous plants for anti-implantation activity in rats. <i>Probe</i> 25: 151-155.
<i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz.	Rutaceae [rutowate]	Cala roślinna	Alkaloidy furochinolinowe uzyskiwane z korzenia: np. dyktamina, trygonelina, skimianina (B-fagaryna), γ-fagaryna, dasykarpamina, platydesmina (<i>platydesmine</i>); Furokumaryny z części nadziemnej: np. psoralen, bergapten, ksantotoksyna		But PPH. (Ed.) 1997. <i>Northeast Asia. International collation of traditional and folk medicine. A project of Unesco. World Sc. Pub.</i> ISBN: 981023130X.
<i>Dieffenbachia</i> spp.	Araceae [obrazkowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kryształy szczawianu wapnia (rafidy), enzymy proteolityczne i glikozydy cyjanogenne		Kuballa B. et al. 1981. Study of <i>Dieffenbachia</i> induced oedema in mice and rats hindpaw: respective role of oxalate needles and trypsin-like protease. <i>Toxicol. Appl. Pharmacol.</i> 58: 444-451
<i>Digitalis</i> spp.	Plantaginaceae [bąbkowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie kardenolidy (glikozydy naparstniczy): np. digoksyna		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Dioscorea</i> spp.	Dioscoreaceae [pochryznowate]	Bulwa	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy pirydinowe np. dioskoryna	Gatunki uprawiane w celach spożywczych są wolne od alkaloidów.	Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Diplocisia</i> spp.	Menispermaceae [miesięcznikowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy aporfinowe) np. retikulina, asimilobina (<i>asimilobine</i>), akutumina		Cordell GA (Ed.). 2000. <i>Chemistry and Biology, Volume 54 (Alkaloids)</i> . Academic Press. ISBN 0-12-469554
<i>Diplopteryx cabrerana</i> (Cuatrec.) B.Gates	Malpighiaceae [malpigowate]	Cala roślinna	Alkaloidy tryptaminowe: np. dimetylotryptamina, pochodne harmanu		Books Llc. 2010. <i>Psychedellic Tryptamine Carriers: Psilocybe Cubensis, Ayahuasca, Psilocybin Mushrooms, Mimosa Tenuiflora, Harmal, List of Psilocybin Mushrooms</i> . General Books LLC. ISBN 1155908902, 9781155908908.
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Nasiona	Ekstrakt pentanowy/dichlorometanowy: kumaryna 3,6g/kg, kamfora >1 mg/kg. Ekstrakt metanowy: kumaryna 23-25 g/kg. Całkowita zawartość w fasoli tonka: kumaryna (390-510 g/kg).		Council of Europe. 2007. <i>Natural sources of flavourings</i> . Report No. 2. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7.
<i>Dracontium</i> spp.	Araceae [obrazkowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kryształy szczawianu wapnia		Ocampo R. and Balick MJ. 2009. <i>Plants of Semillas Sagradas: An Ethnomedical Garden in Costa Rica</i> . Edited by Ruth Goldstein and Katherine Herrera. Finca Luna Nueva Extractos de Costa Rica, S.A.Rafael. ISBN: 978-0-615-27415-7
<i>Dioseia anglica</i> Huds.	Droseraceae [rosiczkowate]	Części nadziemne rośliny	Pochodne naftochinonu: np. plumbagina		Bajaj YPS (Ed). 1993. <i>Biotechnology in agriculture and forestry 24, Medicinal and aromatic plants V</i> . Springer Verlag. ISBN 3-540-56008-4
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	Droseraceae [rosiczkowate]	Części nadziemne rośliny	Pochodne naftochinonu: np. plumbagina		Bajaj YPS (Ed). 1993. <i>Biotechnology in agriculture and forestry 24, Medicinal and aromatic plants V</i> . Springer Verlag. ISBN 3-540-56008-4
<i>Dioseia rotundifolia</i> L.	Droseraceae [rosiczkowate]	Części nadziemne rośliny	Pochodne naftochinonu: np. plumbagina		Bajaj YPS (Ed). 1993. <i>Biotechnology in agriculture and forestry 24, Medicinal and aromatic plants V</i> . Springer Verlag. ISBN 3-540-56008-4
<i>Dryobalanops aromatica</i> C.F.Gaertn.	Dipterocarpaceae [dwuskrzydłowate]	Łodyga	Bicykliczny alkohol monoterpenowy: np. borneol, oraz bicykliczny keton monoterpenowy: np. kamfora		Siegel E and Wason S. 1986. Camphor toxicity. <i>Pediatr Clin N Am</i> , 33: 375-379
<i>Dryopteris</i> spp.	Dryopteridaceae [nerecznicowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać filicynę, będącą mieszką różnych acyl-floroglucynoli (np. aspidyna, albaspidyna). Niektóre gatunki mogą ponadto zawierać ftakwilozyd (będący		Klaus Mehlreter (Ed) 2010. <i>Fern ecology</i> . Cambridge University Press. ISBN: 9780521728201.
<i>Duboisia</i> spp.	Solanaceae [psiankowate]	Cala roślinna	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. atropina, skopolamina...	Świeże rośliny zawierają hioscyaminę dwa razy bardziej aktywną niż atropina (mieszanka racemiczna).	Pearm J. 1981. Clinical hioscyamine poisoning with alkaloids of the native corkwood, <i>Duboisia</i> . <i>Med. J. Aust.</i> 2 (8): 422-423
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants (<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.)	Amaranthaceae (Chenopodiaceae) [szarłatowate]	Liście i nasiona	Olejek eteryczny z liści rośliny (0,7%) oraz z niedojrzałych nasion (2,5%): monoterpeny z grupą nadlitenkową; np. askarydol (od 10% do 70%, zależnie od pochodzenia) oraz felylopropanoidy: np. safrol.		Kliks MM. 1985. Studies on the traditional herbal anthelmintic chenopodium ambrosioides L.: Ethnopharmacological evaluation and clinical field trials. <i>Soc Sci Med</i> , 21: 879-886 http://www.food-info.net/uk/index.htm Federation Proceedings 1948. Federation of American Societies for Experimental Biology. 7: 252
<i>Dysphania anthelmintica</i> (L.) Mosyakin & Clemants (<i>Chenopodium anthelminticum</i> L.; <i>C. ambrosioides</i> L. var. <i>anthelminticum</i> (L.) A. Gray)	Amaranthaceae (Chenopodiaceae) [szarłatowate]	Liście i nasiona	Olejek eteryczny: monoterpen z grupą nadlitenkową; askarydol, oraz fenylopropanoidy: np. safrol.		Federation Proceedings 1948. Federation of American Societies for Experimental Biology. 7: 252
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich.	Cucurbitaceae [dyniowate]	Części nadziemne rośliny	Utlonione triterpeny tetracykliczne: kukurbitacyny (z owoców: 3,84%, z łodygi: 1,34%, z liści: 0,34%)		Cucurbit Genetics Cooperative Report 26:66-69 (2003). Maryland USA. ISSN 1064-5594
<i>Echinops ritro</i> L.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Nasiona	Alkaloidy chinolinowe (0,5%): np. echinopsyna		Turova AD. et al. 1957. Pharmacology of the new alkaloid Echinopsine. <i>Pharmacol. Toxicol.</i> 20, 236-240. Di Cosmo F. et al. 1982. Photo-induced fungicidal activity elicited by naturally occurring thiophene derivatives. <i>J Pestic Sci</i> 13: 589-594.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uwagi i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działania niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Nasiona	Alkaloidy chinolinowe: np. echinopsyna		Turova AD. et al. 1957. Pharmacology of the new alkaloid Echinopsine. Pharmacol. Toxicol. 20, 236-240. Di Cosmo F. et al. 1982. Photo-induced fungicidal activity elicited by naturally occurring thiophene derivatives. J Pestic Sci 13: 589-594.
<i>Echium</i> spp.	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1. Eyad Safi Ibrahim. 2007. Thesis. Isolation and characterization of pyrrolizidine alkaloids from <i>Echium glomeratum</i> Poir (Boraginaceae). The Faculty of Graduate Studies. Jordan University of Science and Technology.
<i>Elettaria cardamomum</i> (L.) Maton.	Zingiberaceae [imbrowate]	Owoce	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy; np. metyleugenol (0,1%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (do 51,3%)		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substance_s/Active%20principles.pdf
<i>Embelia</i> spp.	Primulaceae [pierwiosnkowate]	Owoce	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać embelinę (substancję z grupy benzochinów);		Prakash AO et al. 1992. Antimplantation mechanism of action of Embelin in rats. Phytother Res 6:29-33; Gupta RS et al. 1989. Antispermatogetic effect of embelin, a plant benzoquinone on male albino rats in rats in vivo and in vitro. Contraception, 39: 307-320
<i>Ephedra</i> spp.	Ephedraceae [przędzłowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy fenyloetyloaminowe: np. efedryna, pseudoefedryna		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Epitobium</i> spp.	Onagraceae [wiesiolkowate]	Części nadziemne rośliny		Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać elagitaniny makrocycliczne: oenoteinę A i oenoteinę B, uznawane za odpowiedzialne za spadek aktywności aromatazy i 5-alfa-reduktazy obecnych w komórkach prostaty. Do tego rodzaju oddziaływania przyczynić się mogą także inne związki chemiczne, takie jak flawonoidy i sterole.	Ducrey B et al. Inhibition of 5 alpha-reductase and aromatase by the ellagitannins oenotein A and oenotein B from <i>Epilobium</i> species. Planta Med. 63(2):111-4. Vitalone A et al. 2003. Extracts of various species of <i>Epilobium</i> inhibit proliferation of human prostate cells. Pharmacology. 69(2):79-87. Hiemann A, Bucar F. 1997. Studies of <i>Epilobium angustifolium</i> extracts on growth of accessory sexual organs in rats. J Ethnopharmacol 55: 179-183.
<i>Epimedium grandiflorum</i> C.Morren.	Berberidaceae [berbersowate]	Cała roślina	Glikozyd flawonolu: ikaryna		Oznaczona w Katalogu Nowej Żywności jako "Nowy Produkt Żywnościowy" Mizuno M et al. 1989. Seasonal fluctuation of flavonol glycosides in <i>Epimedium</i> species. Yakugaku Zasshi 109(4), 271-272. Koga S et al. 1991. Studies on <i>Epimedium</i> Species: Flavonol glycosides and isozymes. Biochemical Systematics and Ecology 19(4), 315-318
<i>Epimedium sagittatum</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.	Berberidaceae [berbersowate]	Cała roślina	Glikozyd flawonolu: ikaryna (w liściach świeżych: 0.013%)		Mizuno M et al. 1989. Seasonal fluctuation of flavonol glycosides in <i>Epimedium</i> species. Yakugaku Zasshi 109(4), 271-272. Koga S et al. 1991. Studies on <i>Epimedium</i> Species: Flavonol glycosides and isozymes. Biochemical Systematics and Ecology 19 (4): 315-318
<i>Equisetum palustre</i> L.	Equisetaceae [skrzypowate]	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy piperydynowe: np. palustryna (0,01-0,3%).	Stwierdzono działanie toksyczne na zwierzęta gospodarskie	
<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Korzeń	Glikozydy chromenonu: np. erantyna		Roth L., Daunerer M. and Komann K. 1984. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen Wirkung Therapie. ecomed. ISBN 3-609-64810-4 Kopp B. et al. 2004. 4H-Chromenone Glycosides from <i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisbury. Helv Chim Acta 74: 611-616
<i>Erechtites</i> spp.	Compositae (Asteraceae)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. senecjonina, senecyfilina		Gupta RC.(Ed). 2007. Veterinary toxicology, Basic and Clinical principles. Elsevier Inc. ISBN 978-0-12-370467-2
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Rosaceae [rózowate]	Liście i nasiona	Glikozyd cyjanogeny: amygdalina (0,06%)		Hasegawa T. 2005. Estimation of Cyanogenic Glycosides and Their Degradation Products in <i>Eriobotrya japonica</i> Seeds under Various Storage and Processing Methods. Bulletin of the Public Health Laboratory of Chiba Prefecture, 28: 5-10. Zhuang YF. 2002. Determine the quantity of amygdaloidase in <i>Eriobotrya japonica</i> leaf by HPLC. Strait Pharmaceutical Journal. 14(5), 64-65
<i>Eryngium campestre</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany ze świeżej rośliny (0,09%); Furanokumaryny: np. bergapten (0,014% w owocach). Poliny typu falkarinonu: np. falkarinon, falkarinolon		Guarrera PM. 2003. Folk medicine and minor nourishment in the folk traditions of Central Italy (Marche, Abruzzo and Latium). Fitoterapia 74: 515-544. Kartal M. et al. 2006. Triterpene Saponins from <i>Eryngium campestre</i> . J. Nat. Prod. 69: 1105-1108.
<i>Erythrina</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy benzylotetrahydrozochinolinowe: np. erytralina, eryzodyna (<i>erisodine</i>)		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, 618 pages, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Erythrophleum suaveolens</i> (Guill. & Perr.) Brenan	Leguminosae (Fabaceae)	Kora i nasiona	Amidy diterpenoidowe: np. kasaina (<i>cassaine</i>)		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Erythroxylum</i> spp.	Erythroxylaceae [krasnodrzewowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. kokaina	Obecność kokainy stwierdzono w przypadku 14 gatunków (całkowita liczba gatunków wynosi ok. 50-60)	Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	Papaveraceae [makowate]	Części nadziemne rośliny		Alkaloidy izochinolinowe (0,29 do 0,38% w przypadku rośliny suchej); głównym alkaloidem jest kalifornidyna (0,19% – 0,23%)	Gafner S et al. 2006. Alkaloids from <i>Eschscholzia californica</i> and their capacity to inhibit binding of [³ H]8-Hydroxy-2-(di-N-propylamino)tetralin to 5-HT _{1A} receptors in vitro. J. Nat. Prod., 69, 432-435. Proença da Cunha A. et al. 2003. Plantas e Produtos Vegetais em Fitoterapia. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. ISBN: 978-972-31-1010-4 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Eucalyptus</i> spp.	Myrtaceae [mirtowate]	Liście	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać eter monoterpenowy: 1,8-cyneol		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Euonymus atropurpureus</i> Jacq.	Celastraceae [dlawiszowate]	Cała roślina	Glikozydy kardiologiczne (w typie glikozydów napsrtnicy) w owocach (nasionach), np.: ewonozyd, ewobiozyd, ewomonozyd; alkaloidy seskwiterpenowe (0,1%): np. ewonina, ewozyna, eworyna		Melero P. et al. 2000. A Short Review on Cardiotonic Steroids and their Aminoguanidine Analogues. Molecules 5: 51-81
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Celastraceae [dlawiszowate]	Cała roślina	Glikozydy kardiologiczne (w typie glikozydów napsrtnicy) w owocach (nasionach), np.: ewonozyd, ewobiozyd, ewomonozyd; alkaloidy seskwiterpenowe (0,1%): np. ewonina, ewozyna, eworyna		Melero P. et al. 2000. A Short Review on Cardiotonic Steroids and Their Aminoguanidine Analogues. Molecules 5: 51-82 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Eupatorium</i> spp.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. supinina, rinderyna		Riet-Correa F. 2011. Poisoning by Plants, Mycotoxins and Related Toxins. CABI, 2011. ISBN 184593833X, 9781845938338
<i>Euphorbia</i> spp.	Euphorbiaceae [wiczolczowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać estry diterpenowe (estry forbolu) występujące w ich lateksie naturalnym: np. typu tiglanu, ingenanu i dafnanu	Związki te występują w dwóch rodzinach: Euphorbiaceae oraz Thymeleaceae. Niektóre z tych estrów są związkami współ-rakotwórczymi.	Rizk AF, Havranek, T and Jirousek R. 1990. Poisonous plant contamination of edible plants. CRC Press. ISBN 0849363691 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Eurycoma longifolia Jack	Simaroubaceae [bigunecznikowate]	Korzeń	Nortriterpenoidy; kwasynoidy: np. eurykomanon, eurykomalakton, eurykomanol; alkaloidy indolowe: alkaloidy beta-karbolinowe i alkaloidy indolomonoterpenowe: np. kantyn-6-on		Wahab NA et al. 2010. The effect of Eurycoma longifolia Jack on spermatogenesis in estrogen-treated rats. Clinics 65(1): 93-8. Shuid AN et al. 2010. The anti-osteoporotic effect of Eurycoma longifolia in aged orchidectomised rat model. The aging male. Early Online, 1-5.
Evernia prunastri (L.) Ach.	Parmeliaceae [tarczownicowate]	Porost	Olejek eteryczny: monoterypeny bicykliczne: np. alfa- i beta-tujony (ok. 10%), kamfora		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2.
Evodia rutaecarpa (A.Juss.) Benth. (Evodia rutaecarpa (A.Juss.) Hook.f. ex Benth.)	Rutaceae [rutowate]	Owoce	Alkaloidy indolo-pyrido-chinazolinowe: np. ewodiamina, rutekarpina		Shoji N. et al. 1986. Isolation of evodiamine, a powerful cardiotonic principle, from Evodia rutaecarpa Benth (Rutaceae). J Pharm Sci. 75(6): 612-3
Excoecaria agallocha L.	Euphorbiaceae [wiczomleczowate]	Cala roślinna	Estry diterpenowe (labdanowe): np. ekskoekaryny (excoecarin)	Kontakt z roślinami może spowodować przejściową utratę wzroku. Używane są na potrzeby regulowania płodności i wykazują działanie obkurczające macicę.	Konoshi T. et al. 2003. Seco-labdan type diterpenes from Excoecaria agallocha. Phytochemistry 64 (4): 835-840
Fagus sylvatica L.	Fagaceae [bukowate]	Owoce i drewno	Owoce: szczawiany (2,95%)	Pył drzewny może mieć działanie mutagenne.	Nelson E. et al. 1993. Genotoxic effects of subacute treatments with wood dust extracts on the nasal epithelium of rats: assessment by the micronucleus and 32P-postlabelling. Arch toxicol, 67 (8): 586-589
Ferula assa-foetida L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Korzeń		Mirra (żywca wonna); kumaryny seskwiterpenowe: np. azakumaryna A, B. W odosobnionym przypadku u niemowlęcia stwierdzono methemoglobinemię.	Kajimoto T et al. 1989. Sesquiterpenoid and disulphide derivatives from Ferula assa-foetida. Phytochemistry 28: 1761–1763. Tisserand, R. and Balacs, T., 1995. Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals. Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603. Kelly KJ et al. 1984. Methemoglobinemia in an infant treated with the folk remedy glycerated asafoetida. Pediatrics 73: 717-719 .
Ferula hermonis Boiss.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Korzeń i nasiona	Estry seskwiterpenowe daukanu pozyskiwane z żywicy korzenia: ferutynina (p-hydroksybenzoesan ferutynolu), tefedyna (benzoesan ferutynolu) oraz ferutynol (alkohol seskwiterpenowy – jaeschkeanadiol (jaeschkeanadiol))	U myszy stwierdzono toksyczność reprodukcyjną; roślina wywoływała u gryzoni także bezpłodność. Ekstrakt olejowy z nasion podawany szczurom w bardzo dużych ilościach zwiększa zdolność do erekcji; długotrwałe podawanie ekstraktu skutkuje powstaniem efektów toksycznych (spadek masy ciała, hepatomegalie i atrofie jąder)	Merza H Homady et al.2002. Reproductive toxicity and infertility effect of Ferula hermonis extracts in mice. Theriogenology 57 (9): 2247-2256. El-Thaher TS et al. 2001. Ferula hermonis "zallouh" and enhancing erectile function in rats: efficacy and toxicity study. Int J Impot Res 13: 247–251. Hilan C. et al. 2007. Evaluation of the antibacterial activities of Ferula hermonis (Boiss.). Lebanese Science Journal. 8 (2): 135-150
Ficaria ranunculoides Roth Zob. Ranunculus ficaria L.					
Ficus carica L.	Moraceae [morowate]	Cala roślinna	Furanokumaryny zawarte w lateksie naturalnym: np. psoralen i bergapten		Tisserand, R. and Balacs, T., 1995. Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals. Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603. Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag. ISBN 3-540-52688-9
Foeniculum vulgare Mill. (Foeniculum vulgare Mill. ssp. piperitum (Ucra) Coutinho)	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany z części nadziemnych rośliny: fenylopropanoidy, np. trans-atenol, metylochawikol (2,3 – 4,9%); Olejek eteryczny pozyskiwany z niedojrzałych nasion rośliny: metylochawikol (11,9-56,1%); Olejek eteryczny pozyskiwany z dojrzałych nasion rośliny: metylochawikol (61,8%)		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3. Garcia-Jimenez N et al. 2000. Chemical composition of Fennel oil, Foeniculum vulgare Miller, from Spain. Journal of Essential Oil Research. 12(2), 159-162.
Foeniculum vulgare Mill. ssp. vulgare var. vulgare	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Owoce	Olejek eteryczny pozyskiwany z części nadziemnych rośliny: fenylopropanoidy, np. trans-atenol, metylochawikol Olejek eteryczny pozyskiwany z nasion rośliny: metylochawikol (3,5-12%).		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substance/Active%20principles.pdf
Foeniculum vulgare Mill. ssp. vulgare var. dulce (Mill.) Batt. & Trab.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Owoce	Olejek eteryczny pozyskiwany z nasion rośliny: pochodne fenylopropanu, np. trans-atenol, metylochawikol (1,5-8,1%).		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3. Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings
Fritillaria spp.	Liliaceae [liliowate]	Cebula	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy steroidowe i izosteroidowe: np. peimisylna, werticyna, werticynon, imperialina, izowerticyna, ebeiedyna.		LI P. et al. 2001. Determination of isosteroidal alkaloids and glucosides in Fritillaria by HPLC-ELSD. Journal of chromatography. 909 (2): 207-214
Fumaria officinalis L.	Papaveraceae [makowate]	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy benzyloizochinolinowe (protoberberyny): np. protopina (38%), synaktyna, kryptopina, fumarytyna i sangwinaryna		Gorunov N.P. et al. 1977. Preparation and the arrhythmic activity of the total alkaloids of Fumaria officinalis L. Pharm. Chem. 11(5), 640-642
Galanthus spp.	Amariyllidaceae [amarylkowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy amarylkowatych) np. galantamina, likoryna		Sidjimova B. et al. 2003. Galanthamine distribution in Bulgarian Galanthus spp. Pharmazie 58(12), 935-936.
Galega officinalis L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Części nadziemne rośliny	pochodne guanidyny: np. galegina (0,1%-0,3% w roślinie, do 0,5% w nasionach), peganina		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, 618 pages, ISBN : 2-7430-0806-7. Rasekh, H.R. et al. 2008. Acute and subchronic oral toxicity of Galega officinalis in rats. J. Ethnopharmacol 116 (1): 21-26.
Galipea officinalis Hancock (Cusparia officinalis (Hancock) Engl.)	Rutaceae [rutowate]	Kora i drewno	Alkaloidy tetrahydrochinolinowe (40%): np. angustureina, galipeina, kusparena, galipinina, oraz alkaloidy chinolinowe: np. galipinina, a także alkaloidy furochinolinowe: np. makulozydyna		Jacquemond-Collet I. et al. 2001. Identification of the alkaloids of Galipea officinalis by gas chromatography-mass spectrometry. Phytochem 12: 312-319. Rakotoson J.H. et al. 1998. Alkaloids from Galipea officinalis. Planta medica 64(8), 762-763.
Galium odoratum (L.) Scop. (Asperula odorata L.)	Rubiaceae [marzanowate]	Części nadziemne rośliny	Kumaryna (0,7%-1,7% w roślinie suszonej)	Kumaryna w roślinie suszonej: 1,06% w maju kwietniu, 0,44-0,93% w sierpniu	Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2. Tisserand, R. and Balacs, T., 1995. Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals. Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603
Garcinia cambogia Desr. Zob. Garcinia gummi-gutta (L.) Roxb.					
Garcinia gummi-gutta (L.) Roxb. (Garcinia cambogia Desr.)	Clusiaceae (Guttiferae) [kluzowate]	Cala roślinna	Kwas (-)-hydroksycytrynowy (HCA) uzyskiwany z owoców. Sproszkowana żywica uzyskiwana z kory		Saito M et al. 2005. High dose of Garcinia cambogia is effective in suppressing fat accumulation in developing male Zucker obese rat, but highly toxic to the testis. Food Chem Tox 43: 411-419.
Garcinia hanburyi Hook.f.	Clusiaceae (Guttiferae) [kluzowate]	Cala roślinna	Sproszkowana żywica z kory: ksantony poliprenylowane: np. kwas kambodżowy, izokambodżenina (isogambogenin), izomorellinol (isomorellinol); Kwas (-)-hydroksycytrynowy (HCA) uzyskiwany z owoców.		Braun H, Frohne D. 1987. Heilpflanzen-Lexikon für Ärzte und Apotheker. 5. Auflage. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag. ISBN 3437110713, 9783437110719. Asano J. et al. 1996. Cytotoxic xanthenes from Garcinia hanburyi. Phytochemistry 41(3), 815-820.
Garcinia indica (Thou.) Choisy	Clusiaceae (Guttiferae) [kluzowate]	Liście i skórka owoców	Kwas (-)-hydroksycytrynowy (liście: 4,1-4,6%; skórka owoców: 10.3-12.7%)		Jayaprakasha G.K. and Sakariah K.K. 2002. Determination of organic acids in leaves and rinds of Garcinia indica (Desr.) by LC. J Pharmaceut Biomed 28 (2): 379-384

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Garcinia morella</i> Desr.	Clusiaceae (Guttiferae)	Cała roślina	Sproszkowana żywica z kory drzewa (gumiguta): ksantony tetraprenyloowane: kwas morellowy, kwas izomorellowy, alfa- i beta- gutyferyny i substancje pochodne.... Łupina nasienne: morellina, beta- i alfa-gutyferyna		Santhanam K. and Rao P.L. 1968. Antibiotic principles of <i>Garcinia morella</i> . Part XII - Characterization of beta- and alpha-gutiferins as cathartic principles of gamboge and seed coat of <i>G. morella</i> . Indian J. Exp. Biol. 6, 158-159. Khare C.P. 2007. Indian Medicinal Plants. Springer Verlag, ISBN: 978-0-387-70637-5. Tomlinson B et al. 2000. Toxicity of complementary therapies: an eastern perspective. J. Clin. Pharmacol. 40, 451-456.
<i>Gaultheria fragrantissima</i> Wall.	Ericaceae [wrzosowate]	Liście	Olejek eteryczny uzyskiwany z liści rośliny(0,7-0,8%): pochodne kwasu salicylowego: salicylan metylu (99,6%).		Baruah A.K.S. and Bhagat S.D. 1976. Oil of Indian wintergreen. Indian J. Pharmacy. 38, 56-57.
<i>Gaultheria procumbens</i> L.	Ericaceae [wrzosowate]	Cała roślina	Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: salicylan metylu (98%)		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, 1269 pages, ISBN: 978-2-7430-1188-8. Tisserand R. and Balacs T. 1995. Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals. Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603
<i>Geissospermum vellosii</i> Allem.	Apocynaceae [toinowate]	Kora	Alkaloidy indolowe i beta-karbolinowe: np. geissospermina, flavopereiryna, welozyna, geissoschizolina (a także substancje pochodne: N4-tlenek geissoschizoliny i 1,2-dehydrogeissoschizolina), pauseradyna		Mbeunkui F. et al. 2011 Isolation and structural elucidation of indole alkaloids from <i>Geissospermum vellosii</i> by mass spectrometry. J. Chromatogr. B. Analyt. Technol. Biomed. Life Sci. 2011 Dec 26. [Epub ahead of print] Bernis D.L. et al. 2009 beta-carboline alkaloid-enriched extract from the amazonian rain forest tree pao pereira suppresses prostate cancer cells. J. Soc. Integr. Oncol. 7(2), 59-65. Aradjo JQ et al. 2011 Docking of the alkaloid geissospermine into acetylcholinesterase: a natural scaffold targeting the treatment of Alzheimer's disease. J. Mol. Model. 17(6), 1401-1412
<i>Gelsemium</i> spp.	Gelsemiaceae	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy indolowe i oksyindolowe: np. gelsemina, semperwiryna		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques. Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1.
<i>Genista tinctoria</i> L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy chinolizydynowe: np. anagryna, cytyzyna (0,7-0,8%), sparteina, lupanina, lupinina		Gazaliev A.M. et al. 1991. Isolation, analysis, biosynthesis, and modification of the alkaloid cytisine. Chem. Nat. Compd. 27(3), 259-269. Wink M. 1986. Acquired toxicity – the advantages of specializing on alkaloid-rich lupins to <i>Macrosiphon albifrons</i> (Aphidae). Naturwissenschaften 73, 210-212.
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgoaceae [milorzębowe]	Liście i nasiona (załążki)	Alkilofenole uzyskiwane z liści: kwasy ginkgolowe: np. bilabol, kardanole, kardole i ginkgole, ginkgotoksyna.	Liście: Laktony seskwiterpenowe: bilobalid... Laktony diterpenowe: 0,06-0,23% ginkgolidów. Załączki: Na terenie Japonii stwierdzono przypadki zatrucia u ludzi, w tym przypadki śmiertelne. Nasiona konserwowane i przegotowane zawierają jedynie 1% składników zawartych w nasionach świeżych. Nasiona palone również zawierają ginkgotoksynę. Objawy zatrucia nasionami: wymioty, drgawki i utrata przytomności	EMEA. Committee for Veterinary Medicinal Products. 1999. <i>Ginkgo biloba</i> . Leistner E. and Drewke C. 2010. <i>Ginkgo biloba</i> and ginkgotoxin. J. Nat. Prod. 73, 86-92. Mahadevan S. and Park Y. 2008. Multifaceted therapeutic benefits of <i>Ginkgo biloba</i> L.: chemistry, efficacy, safety and uses. J. Food Sci. 73(1), R14-R19. Miwa H. et al. 2001. Generalized convulsions after consuming a large amount of Ginkgo nuts. Epilepsia. 42(2), 280-281. WHO. 1999. WHO monographs on selected medicinal plants. Volume 1. World Health Organization. ISBN 92 4 154517 8.
<i>Glaucium comiculatum</i> (L.) Rudolph ssp. <i>refractum</i> (Nab) Cullen	Papaveraceae (makowate)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy izochinolinowe: np. predicentryna, glaufidyna, dehydrokordyna, (+)-norbrakteolina, talicmidyna, bulbokapnina (1,2%), dicentryna (0,7%), protopina (0,42%), korydyna (<0,1%), glaucyna (<0,1%), α-alkokryptopina (<0,1%).		Kirtsurashvili L.G. and Vachnadze V.Y. 2000. Alkaloids of <i>Glaucium comiculatum</i> and <i>G. flavum</i> growing in Georgia. Chem. Nat. Compd. 36(2), 225-226. Shafiee A. et al. 1985. Alkaloids of Papaveraceae. XII. Alkaloids of <i>Glaucium comiculatum</i> subspecies <i>refractum</i> . J. Nat. Prod. 48(5), 855-856. Shamma M. and Guinaudeau H. 1985. Aporphinoid alkaloids. Nat. Prod. Rep. 2, 227-233.
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Papaveraceae (makowate)	Cała roślina	Alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy aporfino): np. glaucyna (od poziomu niewykrywalnego do ponad 3,6%)		Dargan P.I. et al. 2008. Detection of the pharmaceutical agent glaucine as a recreational drug. Eur. J. Clin. Pharmacol. 64, 553-554. Peled B. et al. 1988. Alkaloid content in various chemocotypes of <i>Glaucium flavum</i> from Israel. Phytochemistry. 27(4), 1021-1024. Pettito V. et al. 2010. Alkaloids from <i>Glaucium flavum</i> from Sardinia. Nat. Prod. Research. 24(11), 1033-1035.
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lamiaceae [jasnotowate] (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy pyrrolidynowe powiązane szkieletem tropanowym: np. hederacyna A i B. Olejek eteryczny uzyskiwany z kwitnącej części nadziemnej rośliny: eter monoterenowy: 1,8-cyneol (1,9-4,6%).	Stwierdzono, że spożywanie tej rośliny powoduje występowanie chorób oraz przypadków śmiertelnych u koni i bydła. Nie udało się zidentyfikować składników o potencjalnie toksycznym działaniu.	Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5. Kumarasamy Y. et al. 2003. Isolation, structure elucidation and biological activity of hederacine A and B, two unique alkaloids from <i>Glechoma hederacea</i> . Tetrahedron 59, 6403-6407. Mockute D. et al. 2005. Chemical composition of essential oils of <i>Glechoma hederacea</i> L. growing wild in Vilnius district. Chemija. 16(3-4), 47-50. Radulovic N. et al. 2010. Volatile constituents of <i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. & Kit. and <i>Glechoma hederacea</i> L. (Lamiaceae) Bull. Chem. Soc. Ethiop. 24(1), 67-76.
<i>Globularia alypum</i> L.	Plantaginaceae [barkowate]	Liście i korzeń		Stwierdzono podwyższony stopień resorpcji embrionów u ciężarnych szczurów na skutek dożołądkowego podawania 800 mg etanolowego ekstraktu z suszonych liści rośliny na kilogram masy ciała w okresie od pierwszego do szóstego dnia ciąży.	Eibetha A. et al. 2000. Fetotoxic potentials of <i>Globularia arabica</i> and <i>Globularia alypum</i> (Globulariaceae) in rats. J. Ethnopharmacol. 72, 215-219.
<i>Gloriosa</i> spp.	Colchicaceae [zimowitowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropolonowe: np. kolchicyna	<i>Gloriosa superba</i> L. (<i>G. simplex</i> L.): kolchicyna obecna w kwiatach (1,05-1,18%), liściach (0,87-2,36%) i bulwie (0,66-0,92%)	Nyahomvukiye D. et al. 1984. Quantitative determination of colchicine in <i>Gloriosa-simplex</i> Liliaceae of Rwanda Central Africa. Plantes Medicinales et Phytotherapie. 18(1), 24-27.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciąglej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	Leguminosae	Nasiona	Aglutynina soi (lektyna specyficzna dla N-acetylogalaktozaminy), inhibitory proteinazy oraz inne toksyczne proteiny. Całkowity poziom izoflawonów 945-4208 µg/g a.o., 67-516 µg/g daidzeiny, 91-1079 µg/g genisteiny, 12-177 µg/g glicytyny, 217-788 µg/g malonyl-daidzeiny, 43-158 µg/g malonyl-glicytyny, 64-2446 malonyl-genisteiny, 4.3-265 µg/g genisteiny.		Becker-Ritt A.B. et al. 2004. Antinutritional and/or toxic factors in soybean (<i>Glycine max</i> (L.) Merrill) seeds: comparison of different cultivars adapted to the southern region of Brazil. J. Sci. Food Agric. 84, 263-270. BfR (Federal Institute of Risk Assessment). 2007. Isolated isoflavones are not without risk. http://www.bfr.bund.de/cm/349/isolated_isoflavones_are_not_without_risk.pdf . Manchón N. et al. 2010. Fast analysis of isoflavones by high-performance liquid chromatography using a column packed with fused-core particles. Talanta 82, 1986-1994. Patisaul H.B. and Jefferson W. 2010. The pros and cons of phytoestrogens. Front. Neuroendocrin. 31, 400-419. Sun J.M. et al. 2011. Rapid HPLC method for determination of 12 isoflavone components in soybean seeds. Agric. Sci. China 10(1), 70-77.
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Leguminosae	Korzeń	Fenylopropanoidy: np. metylochawikol (ilość nieokreślona) Saponiny triterpenowe, których głównym komponentem jest glicyryzyna (sole potasowe i wapniowe kwasów glicyryzynowych).		EMA HMP. 2005. Public statement on the use of herbal medicinal products containing estragole. EMA/HMPC/137212/2005 Scientific Committee on Food (SCF). 2003. Opinion of the Scientific Committee on Food on Glycyrrhizic acid and its ammonium salt SCF/CS/ADD/EDUL/225 Final 10 April 2003. Wichtl M. 2002. Teedrogen und Phytopharmaka. Ein Handbuch für die Praxis auf wissenschaftlicher Grundlage. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. ISBN 3-8047-1854-X. WHO. 1999. WHO monographs on selected medicinal plants. Volume 1. World Health Organization. ISBN 92 4 154517 8.
<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch. ex DC.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Korzeń	Saponiny triterpenowe, których głównym komponentem jest glicyryzyna (sole potasowe i wapniowe kwasów glicyryzynowych).		Scientific Committee on Food (SCF). 2003. Opinion of the Scientific Committee on Food on Glycyrrhizic acid and its ammonium salt SCF/CS/ADD/EDUL/225 Final 10 April 2003.
<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Lamiaceae (Labiatae)	Liście		Wodny ekstrakt z liści poddany został badaniu genotoksyczności w ramach testu mikrojąder. Substancję testowano na myszach, podając im doustnie dawki ekstraktu w wysokości 0, 286 i 667 mg/kg masy ciała. W przypadku obu dawek stwierdzono znaczący (P< 0,01) wzrost procentowej zawartości mikrojąder, co wskazuje na mutagenne działanie liści rośliny.	Kulkarni Y. and Veeranjaneyulu A. 2010. Toxicological studies on aqueous extract of <i>Gmelina arborea</i> in rodents. Pharm. Biol. 48(12), 1413-1420. Sahu R. et al. (2010) <i>In vivo</i> rodent micronucleus assay of <i>Gmelina arborea</i> Roxb (Gambhari) extract. J. Adv. Pharm. Tech. Res. 1, 22-29.
<i>Gossypium</i> spp.	Malvaceae [ślazowate]	Kora korzeni i nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać gossypol (związek będący aldehydem triterpenoidowym)		Percy R.G. et al. 1996. Seed gossypol variation within <i>Gossypium barbadense</i> L. cotton. Crop. Sci. 36, 193-197. Wates G.M.H. et al. 1998. Gossypol: reasons for its failure to be accepted as a safe, reversible male antifertility drug. Int. J. Androl. 21, 8-12
<i>Gratiola officinalis</i> L.	Plantaginaceae [barkowate]	Cała roślina	Ułenione triterpeny tetracykliczne: np. I-glukozyd kukurbitacyny, E-glukozyd kukurbitacyny, gratiozyd.		Kaya G.I. and Mezig M.F. 2008. Quantitative determination of cucurbitacin E and cucurbitacin I in homeopathic mother tincture of <i>Gratiola officinalis</i> by HPLC. Pharmazie 63(12), 851-853. Sturm S. and Stuppner H. 2000. Analysis of cucurbitacins in medicinal plants by high-pressure liquid chromatography-mass spectrometry. Phytochem. Anal. 11, 121-127.
<i>Grewia</i> spp.	Malvaceae [ślazowate]	Kora, kwiaty i pędy	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy harmanowe (beta-karboliny):	Obecność alkaloidów stwierdzono u <i>Grewia tilaefolia</i> , <i>Grewia hirsuta</i> , <i>Grewia asiatica</i> , <i>Grewia tenax</i> . G. <i>bicolor</i> : harman, 6-metyloksymarnan, 6-hydroksyharman.	Jaspers M.W.J.M. et al. 1986. Investigation of <i>Grewia bicolor</i> Juss. J. Ethnopharmacol. 7, 2 0 5 – 2 1 1 .
<i>Griffonia simplicifolia</i> (M.Vahl x DC.) Baill.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Nasiona	Pochodne 5-hydroksytryptofanu: 20,83% w przeliczeniu na świeżą masę		Lemaire P.A. and Adosraku R.K. 2002. An HPLC method for the direct assay of the serotonin precursor, 5-Hydroxytryptophan, in seeds of <i>Griffonia simplicifolia</i> . Phytochem. Analysis 13, 333-337.
<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny		W jednym z badań po wypisie na terenie porośniętym G. <i>squarrosa</i> stwierdzono zgon kilku owiec. Dalsze badania wykazały, że roślina ta magazynuje selen znajdujący się w glebie w ilościach mogących mieć działanie toksyczne.	Lodge P.W. 1963. Plant poisonous to livestock. Can. Vet. J. 4(12), 314-316. Spallholz J.E. 1994. On the nature of selenium toxicity and carcinostatic activity. Free Radical Bio. Med. 17(1), 45-64.
<i>Guaiacum officinale</i> L.	Zygophyllaceae [parolistowate]	Kora	Żywica pozyskiwana z kory drzewa: 15% związków rozpuszczalnych w eterze naftowym - lignany: kwas (-)-gwajaretowy, kwas mezo-dihydrogwajaretowy i kwas mezo-nordihydrogwajaretowy. 70% związków rozpuszczalnych w eterze: inne lignany takie jak kwas dehydrogwajaretowy, gwajajacyna, izogwajajacyna, furogwajajacyna, kwas alfa-gwajakonowy i eter 4-metylowy tego kwasu oraz różnego rodzaju tetrahydrofurany		Arteaga S. et al. (2005) <i>Larrea tridentata</i> (Creosote bush), an abundant plant of Mexican and US-American deserts and its metabolite nordihydroguajaretic acid. J Ethnopharmacol. 98, 231-239. Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report no 3. ISBN 978-92-871-6422-3. WHO 1974. Food Additives Series 5.
<i>Guarea</i> spp.	Meliaceae [meliowate]	Nasiona		Nasiona i owoce niektórych gatunków należących do tego rodzaju mogą zawierać niezdefiniowane alkaloidy o działaniu halucynogennym Wyciar z kory omawianych roślin może wywoływać poronienie oraz odruch wymiotny.	Camacho M.D.R. et al. 2001. Terpenoids from <i>Guarea raphanocarpa</i> . Phytochemistry 56, 203-201 Bussmann RW. and Sharon D. 2009. Naming a phantom – the quest to find the identity of Ulluchu, an unidentified ceremonial plant of the Moche culture in Northern Peru. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. 5(8) (www.ethnobiomed.com/content/5/1/8)
<i>Gutteria gaumeri</i> Greenm.	Annonaceae [ślazowcowate]	Kora	Fenylopropanoidy: np. alfa-asaron		Chamorro et al. 1993. [Pharmacology and toxicology of <i>Gutteria gaumeri</i> and alpha-asaronel]. Rev. Invest. Clin. 45(6), 597-604.
<i>Gymnosporia senegalensis</i> (Lam.) Loes. (<i>Maytenus senegalensis</i> (Lam.) Exell)	Celastraceae [dławiszowate]	Kora korzenia		Ekstrakt dichlorometanowy (frakcja lipidowa) z kory korzenia rośliny ma działanie genotoksyczne na organizm człowieka (powoduje powstawanie mikrojąder wewnątrz białych krwinek). Test kometyowy wykazał toksyczne działanie ekstraktu.	Verschaeve L. and van Staden J. 2008. Mutagenic and antimutagenic properties of extracts from South African traditional medicinal plants. J Ethnopharmacol. 19, 527-587.
<i>Gynocardia odorata</i> R.Br.	Achariaceae	Liście i nasiona	Glikozydy cyjanogenne: np. ginokardyna (<i>ginocardine</i>)		Webber B.L. and Miller R.E. 2008. Gynocardin from <i>Baileya xylon lanceolatum</i> and a revision of cyanogenic glycosides in Achariaceae. Biochem. Syst. Ecol. 36, 545-553.
<i>Hagenia abyssinica</i> J.F. Gmel. <i>Zob. Brayera anthelmintica</i> Kunth.					
<i>Hamamelis virginiana</i> L.	Hamamelidaceae [oczarowate]	Kora i liście	Olejek eteryczny uzyskiwany ze świeżych liści rośliny: (0,01 – 0,05%); Fenylopropanoidy: np. safrol (zawartość: do 0,2% lotnego olejku).	Liście i kora: do 10% tanin. Taniny hydrolizowalne przyjmowane w dużych dawkach i przez długi okres czasu mogą negatywnie oddziaływać na wątrobę	Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2. SCF. Opinion on the safety of the presence of safrole (1-allyl-3,4-methylene dioxy benzene) in flavourings and other food ingredients with flavouring properties; available at: http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out116_n.pdf . WHO. 2002. WHO monographs on selected medicinal plants. Volume 2. World Health Organization. ISBN 92 4 154537 2.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWIWOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środke chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działalności niepożądaných bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos (<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo, <i>Tabebuia ipe</i> (K.Schum.) Standl.), <i>Tecoma ipe</i> K.Schum.)	Bignoniaceae [bignoniowate]	Drewno	Naftochinony, np. lapachenol (lapachonon), lapachol; lignany.	Lapachol, w zależności od przyjmowanej dawki, wykazywał działanie klastogenne podczas testu mikrojader oraz testu aberracji chromosomowych, prowadzonych na szczurach (badania <i>in vivo</i>)	Felicio A.C. et al. 2002. Fetal growth in rats treated with lapachol. <i>Contraception</i> 66, 289-293. Guerra M.O. et al. 1999. Interceptive effect of lapachol in rats. <i>Contraception</i> , 60, 305- 307. Guerra M.O. et al. 2001. Toxicology of lapachol in rats: embryolethality. <i>Rev. Bras. Biol.</i> 61(1), 171-174. Maistro E.L. et al. 2010. Lapachol induces clastogenic effects in rats. <i>Planta Medica</i> 76(9), 858-862. Schmeda-Hirschmann G. and Papastergiou F. 2003. Naphthoquinone derivatives and lignans from the Paraguayan crude drug "Tajyi pyta" (<i>Tabebuia heptaphylla</i> , Bignoniaceae). <i>Z. Naturforsch.</i> 58c, 495-501.
<i>Harungana madagascariensis</i> Lam. ex Poir. (<i>Haronga madagascariensis</i> (Lam. ex Poir.) Choisy)	Hypericaceae [dziurawcowate]	Korzeń	Prenylowane antranoidy polifenolowe: np. harunmadagaskaryny A i B		Ndjakou L. et al. 2006. Anti-plasmodial activity of some constituents of the root bark of <i>H. madagascariensis</i> LAM. <i>Chem. Pharm. Bull.</i> 55(3), 464.
<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen (<i>Pfaffia paniculata</i> (Mart.) Kuntze, <i>Gomphrena paniculata</i> (Mart.) Moq., <i>H. paniculata</i> Mart.)	Amaranthaceae (Chenopodiaceae) [szarłatowate]	Korzeń		U myszy przyjmujących wodę pitną zawierającą 5 g sproszkowanego korzenia rośliny na 100 ml wody stwierdzono podwyższony poziom progesteronu i estradiolu-17β (samice) oraz podwyższony poziom testosteronu (samce).	Nishimoto N. et al. 1984. Pfaffosides and nortriterpenoid saponins from <i>Pfaffia paniculata</i> . <i>Phytochemistry</i> 23(1), 139-142. Oshima M. and Gu Y. 2003. <i>Pfaffia paniculata</i> -induced changes in plasma estradiol-17β, progesterone and testosterone levels in mice. <i>J. Reprod. Dev.</i> 49(2), 175-180.
<i>Hedeoma pulegioides</i> (L.) Pers.	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monocykliczne ketony monoterpenowe: np. pulegon (30-80%), monoterpeny bicykliczne: np. mentofuran i eter monoterpenowy: 1,8-cyneol.		Council of Europe. 2007. Natural sources of flavourings. Report No. 2. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7. Tisserand, R. and Balacs, T., 1995. Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals. Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603
<i>Hedera helix</i> L.	Araliaceae [araliowate]	Części nadziemne rośliny	Liście: saponiny triterpenoidowe (2,5% – 5,7%): np. alfa-hederyna,	Zatrucie owocami ("jagodami").	Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5. Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Hedychium flavum</i> Roxb.	Zingiberaceae [imbirowate]	Kłącze	Olejek eteryczny uzyskiwany z kłącza rośliny: monoterpeny: np. 1,8-cyneol (do 42%)		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Fl
<i>Heimia</i> spp.	Lythraceae [krwawnicowate]	Liście	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy laktonów bifenylchinolizydynowych: np. dehydrodekoidina, heimidyna, oraz alkaloidy estrów fenylchinolizydynowych: np. abrezolina	Alkaloidy występują u następujących odmian: <i>Heimia salicifolia</i> , <i>H. myrtifolia</i> i <i>H. montana</i>	Rother A. 1990. Alkaloids of <i>Heimia montana</i> . <i>Phytochemistry</i> , 29(5), 1683-1686. Rumalla C.S. et al. 2008. Alkaloids from <i>Heimia salicifolia</i> . <i>Phytochemistry</i> , 69, 1756-1762.
<i>Helichrysum gymnocephalum</i> Humbert	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (od 60 do 68%)		Cavalli J.F. et al. 2001. Constituents of the essential oil of six <i>Helichrysum</i> species from Madagascar. <i>Flavour Fragr. J.</i> 16, 253-256. Möllenbeck S. et al. 1997. Chemical composition and analyses of enantiomers of essential oils from Madagascar. <i>Flavour Fragr. J.</i> 12, 63-69.
<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Guss.	Compositae	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z kwiatów rośliny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (od 0,3 do 1%)		Idaomar M. et al. 2002. Genotoxicity and antigenotoxicity of some essential oils evaluated by wing spot test of <i>Drosophila melanogaster</i> . <i>Mut. Res.</i> 513, 61-68. Bianchini A et al. 2003. A comparative study of volatile constituents of two <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Guss. Don Fil subspecies growing in Corsica (France), Tuscany and Sardinia (Italy). <i>Flavour Fragr. J.</i> 18, 487-491
<i>Heliotropium</i> spp.	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. heliotryna, cynoglossyna		Frohne D, Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN : 978-2-7430-0907-1
<i>Helleborus</i> spp.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy nasercowe: bufadienolidy: np. hellebryna		Database: Plants poisonous to livestock, Cornell University (www. Ansci. Cornell.edu/plants/christmas rose) Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	Ranunculaceae	Części nadziemne rośliny	Lakton nienasycony: protoanemonina		Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5. Frohne D. and Pfänder HJ. 1997. <i>Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.</i> ISBN 3-8047-1466-8.
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Cała roślina	Furokumaryny (1,3%): np. bergapten, izopimpinellina, imperatoryna;		Pira E. et al. 1989. <i>Heracleum mantegazzianum</i> growth phases and furocoumarin content. <i>Contact Dermatitis</i> . 21, 300-303.
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Cała roślina	Furokumaryny: np. bergapten, izopimpinellina, imperatoryna;		Bicchi C. et al. Chemical diversity of the contents from the secretory structures of <i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sphondylium</i> . <i>Phytochemistry</i> 29(6), 1883-1887. Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5.
<i>Herniaria glabra</i> L.	Caryophyllaceae [goździkowate]	Cała roślina			Rhiouani H. 2008. Acute and sub-chronic toxicity of an aqueous extract of the leaves of <i>Herniaria glabra</i> in rodents. <i>J. Ethnopharmacol.</i> 118, 378-386. Wichtl M. 2002. <i>Teedrogen und Phytopharmaka. Ein Handbuch für die Praxis auf wissenschaftlicher Grundlage.</i> Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. ISBN 3-8047-1854-X.
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae [ślazowate]	Kielichy kwiatowe	Kwas szczawiowy (0,55%)	U szczurów przyjmujących wodny ekstrakt z kielichów kwiatowych stwierdzono zmniejszoną liczebność plemników w najdłuższych. Zmiany histologiczne struktury jąder. Dawkowanie doustne ekstraktu wodno-alkoholowego z kielichów kwiatowych rośliny w przypadku szczurów spowodowało wzrost stężenia niektórych spośród enzymów mogących wskazywać na uszkodzenie wątroby. Ekstrakty wodne i alkoholowe z kielichów kwiatowych w dawkach wynoszących 300 lub 2000 mg/kg masy ciała dziennie podawano doustnie szczurom laboratoryjnym przez okres 90 dni, co spowodowało wystąpienie w niektórych grupach śmiertelności na poziomie do 80%. Związki chemiczne odpowiedzialne za działanie niepożądane nie zostały zidentyfikowane.	Al Shoosh.1993. Chemical Composition of some Roselle (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) genotypes. Thesis 1993. University of Khartoum. Akaindahuni A.A. and Olaleye M.T. 2003. Toxicological investigation of aqueous-methanolic extract of the calyces of <i>Hibiscus sabdariffa</i> . <i>J. Ethnopharmacol.</i> 89, 161-164. Fakey T.O. et al. 2009. Toxic effects of oral administration of extracts of dried calyx of <i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn. (Malvaceae). <i>Phytother. Res.</i> 23, 412-416. Orisakwe OE et al. 2004. Testicular effects of sub-chronic administration of <i>Hibiscus sabdariffa</i> calyx aqueous extract in rats. <i>Reprod. Toxicol.</i> 18, 295-298.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Hippomane mancinella</i> L.	Euphorbiaceae (kolanokształtne)	Części nadziemne rośliny	Estry forbolu zawarte w liściach i żywicy; Alkaloidy indolowe w owocach: prawdopodobnie fizostygmina,		Bandaranayake W.M. 2002. Bioactivities, bioactive compounds and chemical constituents of mangrove plants. <i>Wetlands Ecology and Management</i> . 10: 421-452.
<i>Holarthra antidysenterica</i> Wall. ex A.DC.	Apocynaceae (toinowate)	Kora, korzenie i nasiona	Alkaloidy steroidowe: np. konesyina (conessine), izokonesymina (isoconessimine), kurchesyina (kurchessine)		Bruneton J. 1999. <i>Pharmacognosie</i> , 3ème édition, Ed. Tec et Doc-Lavoisier. ISBN 2-7430-0315-4
<i>Hoodia gordonii</i> (Masson) Decne	Apocynaceae	Cała roślina	Steroidowe glikozydy oksypregnanu: np. hoodigozyd (hoodigoside) i hoodistanalozyd (hoodistanalosite) A-B	Oznaczona w Katalogu Nowej Żywności jako "Nowy Produkt Żywnościowy"	Shukla YJ et al. 2009. Pregnane glycosides from <i>Hoodia gordonii</i> . <i>Phytochem</i> . 70(5), 675-683. Janssen H.G. et al. 2008. Quantification of appetite suppressing steroid glycosides from <i>Hoodia gordonii</i> in dried plant material, purified extracts and food products using HPLC-UV and HPLC-MS methods. <i>Anal. Chim. Acta</i> . 617, 200-207. Pawar R.S. et al. 2007. New calogenin glycosides from <i>Hoodia gordonii</i> . <i>Steroids</i> . 72, 881-891. Vermaak I. et al. 2011. <i>Hoodia gordonii</i> : an up-to-date review of a commercially
<i>Hoslundia opposita</i> Vahl	Lamiaceae (Labiatae)	Liście	Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (72%). Olejek eteryczny uzyskiwany z owoców rośliny: monoterpen bicykliczny: kamfora (69%)		Chagonda L.S. and Chalchat J.C. 2005. The essential oil of wild and cultivated <i>Hoslundia opposita</i> Vahl. from Zimbabwe. <i>Flavour Fragr. J.</i> 20(2), 193-195.
<i>Hamulus lupulus</i> L.	Cannabaceae (konopiowate)	Kwiatostany	Flawanon: 8-prenylnaringenina		Bruneton J. 1999. <i>Pharmacognosie</i> , 3ème édition, Ed. Tec et Doc-Lavoisier. ISBN 2-7430-0315-4.
<i>Huperzia selago</i> (L.) Schrank & Mart. (<i>Lycopodium selago</i> L.)	Lycopodiaceae (wielkowiec)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy widłaków (alkaloidy likodynowe): np. huperzyna A, huperzyna B, N-metylo-huperzyna B, huperzynina		Boloz A. et al. 2006. The determination of huperzine A in European Lycopodiaceae species by HPLC-UV-MS. <i>Phytochem. Analysis</i> . 17(5), 332-336. Felgenhauer N. et al. 2000. Intoxication with huperzine A, a potent anticholinesterase found in the fir club moss. <i>Clin. Toxicol.</i> 38(7), 803-808.
<i>Huperzia serrata</i> (Thunb.) Trevis (<i>Lycopodium serratum</i> Thunb.)	Lycopodiaceae (wielkowiec)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy seskwiterpenowe: np. huperzyna A (ok. 0,007%) oraz huperzyna B		Ma X. Gang D.R. 2004. The <i>Lycopodium</i> alkaloids. <i>Nat. Prod. Rep.</i> 21, 752-772.
<i>Hura crepitans</i> L.	Euphorbiaceae (wielkowiec)	Cała roślina	Lateks naturalny tej rośliny zawiera diterpeny (typu dafnanu): np. hippoman A (hurakosyna) i hippoman B		Nelson L.S., Shih R.D., Balick M.J. 2007. <i>Handbook of Poisonous and Injurious Plants Second Edition</i> . Springer USA. ISBN-10: 0-387-31268-4.
<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	Asparagaceae (szparagowate)	Kwiaty	Stwierdzono obecność metylochawikolu (substancja z grupy fenylopropanoidów); poziom zawartości – nieokreślony		EMEA HMPC. 2005. Public statement on the use of herbal medicinal products containing estragole. EMEA/HMPC/137212/2005 Tisserand R. and Balacs T. 1995. <i>Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals</i> . Churchill Livingstone. ISBN: 0443052603.
<i>Hydnocarpus</i> spp.	Achariaceae	Nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać (w oleju z nasion) nienasycone kwasy cyklopentenyłowe, głównie kwas chaulmugrowy, kwas hydnokarpowy i kwas gorlikowy	Olej z nasion uważany jest za nienadający się do spożycia. Doustne spożycie oleju z nasion rośliny może wywoływać np. nudności, biegunkę i nadciśnienie	Krist S et al. 2008. Volatile compounds and triacylglycerol composition of original fatty plant oils. <i>Eur. J. Lipid Sci. Technol.</i> 110: 127-140. Perkins GA et al. 1927. Studies of chaulmoogra-group oils. <i>Industrial and Engineering Chemistry August</i> : 939-942. Roth L., Daunderer M. and Kormann K. 1984. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen Wirkung Therapie. ecomed. ISBN 3-609-64810-4
<i>Hydrastis canadensis</i> L.	Ranunculaceae (jaskrowate)	Cała roślina	Alkaloidy izochinolinowe: np. hydrastyna, berberyna		Bruneton J. 1999. <i>Pharmacognosy</i> . Phytochemistry. Medicinal Plants. 2nd ed. Ed. Intercept Ltd. ISBN 1-898298-63-7
<i>Hyoscyamus</i> spp.	Solanaceae (psiankowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. atropina, hioscyamina...	Świeże rośliny zawierają hioscyaminę dwa razy bardziej aktywną niż atropina (mieszanka racemiczna).	Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> . Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3 ^{ème} édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	Hypericaceae (dziurawcowate)	Części nadziemne rośliny	Diantrony i substancje pochodne: np. hiperycyna (0,06-0,34%), pseudohiperycyna (0,25-1,45%)		Mártonfi P et al. 2006. Secondary metabolites variation in <i>Hypericum maculatum</i> and its relatives. <i>Biochemical Systematics and Ecology</i> 34: 56-59.
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hypericaceae (dziurawcowate)	Części nadziemne rośliny	Diantrony i substancje pochodne: np. hiperycyna, pseudo-hiperycyna; pochodne flogoglucynolu prenylowanego: np. hiperforyna; pochodne ksantonu.		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition. ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Lamiaceae (Labiatae) (jasnotowate)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (do 44%). Wskazuje się też, że roślina zawiera nieokreślone ilości metyleugenolu	Nieprzetworzony ekstrakt wodny z liści rośliny, podawany szczurom przez okres 28 dni, spowodował zmiany w zakresie histopatologii i chemii klinicznej sugerujące występowanie działania hepatotoksycznego i nefrotoksycznego.	EMEA HMPC. 2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. EMEA/HMPWP/337/03 Cavalcanti ESB et al. 2004. Larvicidal Activity of Essential Oils from Brazilian Plants against <i>Aedes aegypti</i> L. <i>Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro</i> , 99(5): 541-544. Oladele G.M. and Abatan M.O. 2003. Histopathological and serum biochemical changes following oral administration of aqueous crude extracts of <i>Hyptis suaveolens</i> , <i>Urena lobata</i> and <i>Cleome viscosa</i> in rats. <i>Tropical Veterinarian</i> 22(1), 9-15.
<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) (jasnotowate)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany z części nadziemnych rośliny: Fenylopropanoidy: np. metyleugenol (0,09-3,8%), metylochawikol (4,8%); monoterpeny: np. eter monoterpenowy: 1,8-cyneol; monoterpeny bicykliczne: np. pinokamfon (40%), izo-pinokamfon (30%), tujony (ilości śladowe)		Council of Europe. 2007. Natural sources of flavourings. Report No. 2. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7. Tisserand, R. and Balacs, T., 1995. <i>Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals</i> . Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603
<i>Iberis amara</i> L.	Brassicaceae (Cruciferae)	Cała roślina	Kukurbitacyny: np. kukurbitacyna E i I (0,2-0,4% w nasionach, 0,06% w kwiatach, 0,02% w pędach i 0,006% w korzeniach)		Reichling J & Saller R (2002) <i>Iberis amara</i> L. (Bittere Schleifenblume) Profil einer Heilpflanze. <i>Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd</i> 9: 21-33.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Aquifoliaceae (ostrokrzewowate)	Części nadziemne rośliny	Glikozydy cyjanogenne: np. menisdauryna (menisdaurin) w dojrzałych owocach rośliny		Nahrstedt A. and Wray V. 1990. Structural revision of a putative cyanogenic glucoside from <i>Ilex aquifolium</i> . <i>Phytochemistry</i> , 29(12), 3934-3936. Vanaclocha B., Cañigueral S. 2003. Fitoterapia, Vademecum de Prescripción, Masson, 4 ^a Ed. ISBN: 8445812203, 9788445812204
<i>Ilex paraguayensis</i> A. St.-Hil.	Aquifoliaceae (ostrokrzewowate)	Liście	Pochodne ksantyn metyloowanych: np. kofeina (0,2-2,0%), teobromina (0,1-0,2%), teofilina (0,05%)		Leung A.Y. and Foster S. 1996. <i>Encyclopedia of common natural ingredients used in food, drugs and cosmetics</i> . John Wiley & Sons, Inc. ISBN 0-471-50826-8.
<i>Ilex vomitoria</i> Ait.	Aquifoliaceae (ostrokrzewowate)	Liście i owoce	Pochodne ksantyn metyloowanych: np. kofeina (0,3-0,9%), teobromina (0,03-0,31%)		Edwards AL, Bennett BC. 2005. Diversity of methylxanthine content in <i>Ilex cassina</i> L. and <i>Ilex vomitoria</i> Ait.: assessing sources of the North American stimulant Cassina. <i>Economic Botany</i> 59 (3): 275-285.
<i>Illicium anisatum</i> L. (<i>I. religiosum</i> Siebold & Zucc .)	Schisandraceae	Owoce i kora	Olejek eteryczny: Laktony seskwiterpenowe: np. anizatylna (średnia zawartość w owocach 1205 mg/kg), pseudoanizatylna i fenylopropanoidy: np. metyleugenol (9,8%)		Johanns E.S. et al. 2002. An epidemic of epileptic seizures after consumption of herbal tea Ned. <i>Tijdschr. Geneesk.</i> 146(17), 813-816. Lederer I. 2006. Combination of TLC and HPLC-MS/MS methods. Approach to a rational quality control of Chinese Star Anise. <i>J. Agric. Food Chem.</i> 54, 1970-1974.
<i>Illicium verum</i> Hook.f.	Schisandraceae (cytrynkowate)	Owoce	Olejek eteryczny (0,6-6%): Fenylopropanoidy: np. transanetol (75-90%), metylochawikol (0,34-5,04%), safrol (0,14%)		Council of Europe. 2000. Natural sources of flavourings. Report No. 1. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-4324-2. Tisserand, R. and Balacs, T., 1995. <i>Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals</i> . Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Ipomoea</i> spp.	Convolvulaceae [powojowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać żywcie działające drażniące na układ pokarmowy. Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolizydynowe oraz koniugaty kwasu hydroksycynamonowego i serotoniny. Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać (w nadziemnej części rośliny) alkaloidy pyrrolizydynowe, np. ipanguliny (platynecyna). Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać (w nasionach) alkaloidy będące pochodnymi kwasu lisergowego.		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, 1269 pages, ISBN: 978-2-7430-1188-8. Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Ikeda, K. et al. 2003. Alkaloids from the poisonous plant <i>Ipomoea carnea</i> : effects on intracellular lysosomal glycosidase activities in human lymphoblast cultures, J. Agric. Food Chem., 51, 7642-7646. Schumaier-Henrique, B et al. 2003. The Clinical, Biochemical, Haematological and Pathological Effects of Long-term Administration of <i>Ipomoea carnea</i> to Growing Goats, Vet. Res. Commun., 27, 311-319 Jenett-Siems et al., 1998. Pyrrolizidine alkaloids of <i>Ipomoea hederifolia</i> and related species. Phytochemistry, 47(8): 1551-1560. Göthberg, A et al. 2002. Accumulation of heavy metals in water spinach (<i>Ipomoea aquatica</i>) cultivated in the Bangkok region, Thailand. Environmental Toxicology and Chemistry, 21, 147-154.
<i>Iris foetidissima</i> L.	Iridaceae	Liście i kłocze		Składniki toksyczne nie zostały zdefiniowane, niemniej jednak najprawdopodobniej są one obecne w działającej drażniąco żywicy roślin. Objawy po zażyciu: wymioty, biegunka (czasem połączona z krwawieniem).	Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5.
<i>Iris pseudoacorus</i> L.	Iridaceae	Liście i kłocze		Składniki toksyczne nie zostały zdefiniowane, niemniej jednak najprawdopodobniej są one obecne w działającej drażniąco żywicy roślin. Objawy po zażyciu: wymioty, biegunka (czasem połączona z krwawieniem).	Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5.
<i>Isatis tinctoria</i> L.	Brassicaceae [kapustowate]	Liście	Alkaloidy chinolinowe: np. trypantryna		Michael, J.P. 2005. Quinoline, quinazoline and acridone alkaloids. Nat. Prod. Rep. 22, 627-646
<i>Jateorhiza palmata</i> (Lam.) Miens	Menispermaceae [miesiecznikowate]	Korzeń	Alkaloidy izochinolinowe: np. berberyna, jatrorhizyna, palmatyna, bisjatrorhizyna		Sturm S. and Stuppner H. 1998. Analysis of isoquinoline alkaloids in medicinal plants by capillary electrophoresis – mass spectrometry. Electrophoresis. 19, 3026-3032.
<i>Jatropha curcas</i> L.	Euphorbiaceae [włczomleczowate]	Nasiona	Proteiny: np. kurcyna		Abdu-Aguye I. et al. 1986. Acute toxicity studies with <i>J. curcas</i> L. Human. Toxicol. 5, 269-274.
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	Euphorbiaceae [włczomleczowate]	Nasiona i owoce	Lignany: np. 3,3'-bisdemetylopinorezynol, amerykanol A, izoamerykanol A i izoamerykanina A Diterpeny: np. joannezjalakton (<i>joannesialactone</i>)		Achenbach H. and Benirschke G. 1997. Joannesialactone and other compounds from <i>J. princeps</i> . Phytochemistry. 45(1), 149-157.
<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae [orzeczkowate]	Liście, lupiny i owoce	Naftochinony w owocach, lupinach i liściach: np. juglon	Juglon stanowi 29,8% wosku na powierzchni owocu (perykarp) oraz 28,6% wosku na powierzchni liści.	Colacic M. et al. 2005. Phenolic acids, syringaldehyde, and juglone in fruits of different cultivars of <i>Juglans regia</i> L. J. Agric. Food Chem. 53, 6390-6396. Frohne D. and Pfänder H.J. 1997. Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. ISBN: 3-8047-1466-8. Prasad R.B.N. and Gülz P.G. 1990. Surface waxes from leaves and fruits of walnut. Phytochemistry 29 (7), 2097-2099. Paulsen M.T. and Ljungman M. 2005. The natural toxin juglone causes degradation of p53 and induces rapid H2AX phosphorylation and cell death in human fibroblasts. Toxicol. Appl. Pharmacol. 209(1), 1-9.
<i>Juniperus communis</i> L.	Cupressaceae (cyprysowate)	Szyszki i liście	Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: monoterpeny bicykliczne: np. beta-tujon (0,29%)	Olejek eteryczny <i>J. communis</i> var. <i>communis</i> zawiera od 0 do 0,4% α-tujonu oraz od 0 do 0,4% β-tujonu. Przeciwwskazania dla osób cierpiących na ciężkie choroby nerek. Opierając się na wynikach badań przedklinicznych można stwierdzić, że ekstrakt z <i>Juniperus communis</i> wywołuje poronienie u szczurów i ma działanie antykoncepcyjne U ciężarnych krów karmionych od 250 dnia ciąży liśćmi rośliny (4,5-5,5 kg liści dziennie, co odpowiadało 190-245 mg kwasu izokupresowego do poronienia dochodziło 3-4 dni od karmienia.	Angioni A. et al. 2003. Chemical composition of the essential oils of <i>Juniperus</i> from ripe and unripe berries and leaves and their antimicrobial activity. J. Agric. Food Chem. 51, 3073-3078. Butkine R. et al. 2009. Two chemotypes of essential oils produced by the same <i>Juniperus communis</i> L. growing wild in Lithuania. Chemia. 20(3), 195-201. Gardner E. (1998) Abortifacient effect of lodgepole pine (<i>Pinus contorta</i>) and common juniper (<i>Juniperus communis</i>) on cattle. Vet. Hum. Toxicol. 40(5), 260-263. EMA HMPC. 2010. Assessment report on <i>Juniperus communis</i> L., aetheroleum. EMA/HMPC/12401/2010.
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	Cupressaceae (cyprysowate)	Gałęzie i drewno	Olejek z drewna rośliny: związki fenoli: np. krezol, para-krezol w nielotnej frakcji olejku	Olejek niereaktyfikowany ma działanie rakotwórcze. Znany jest przypadek, w którym doszło do zatrucia z objawami gorączki, drastycznego obniżenia ciśnienia krwi, niewydolności nerek i hepatotoksyczności.	Koruk et al. 2005. Juniper tar poisoning. Clin. Toxicol. 1, 47-48. Tisserand, R. and Balacs, T., 1995. Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals. Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603
<i>Juniperus phoenicea</i> L.	Cupressaceae (cyprysowate)	Szyszki i liście	Liście: lignany, np. deoksy-podofilotoksyna, beta-peltanina A; Szyszki: pochodne metyloestrowe utlenionych kwasów diterpenowych		Barrero, A.F. et al. 2004. Oxygenated diterpenes and other constituents from Moroccan <i>Juniperus phoenicea</i> and <i>Juniperus thurifera</i> var. <i>africana</i> . Phytochemistry. 65(17), 2507-2515. Caires D.A. et al. 1980. Plant anticancer agents. X. Lignans from <i>Juniperus phoenicea</i> . J. Nat. Prod. 43, 495-497. Sawi S.A.E. and Motawe H.M. 2008. Labdane, pimarane and abietane diterpenes from the fruits of <i>Juniperus phoenicea</i> L. grown in Egypt and their activities against human liver carcinoma. Canadian Journal of Pure and Applied Sciences 2(1), 115-122.
<i>Juniperus sabina</i> L.	Cupressaceae (cyprysowate)	Cała roślina	Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. octan sabinyliu (20-53%), sabinen (20-42%).	Olejek eteryczny pozyskiwany z liści i pędów wywołuje poronienie.	Tisserand, R. and Balacs, T., 1995. Essential oil safety. A Guide for Health Care Professionals. Churchill Livingstone, Edinburgh. ISBN: 0443052603
<i>Juniperus thurifera</i> L.	Cupressaceae (cyprysowate)	Szyszki i liście	Liście: lignany, np. deoksy-podofilotoksyna, beta-peltanina A; Szyszki: pochodne metyloestrowe utlenionych kwasów diterpenowych		Barrero A.F. et al. 2004. Oxygenated diterpenes and other constituents from Moroccan <i>Juniperus phoenicea</i> and <i>Juniperus thurifera</i> var. <i>africana</i> . Phytochemistry. 65(17), 2507-15.
<i>Juniperus virginiana</i> L.	Cupressaceae (cyprysowate)	Szyszki i liście	Liście: lignany, np. deoksy-podofilotoksyna, beta-peltanina A. Olejek eteryczny uzyskiwany z liści rośliny: Fenylopropanoidy: np. metylochawkiol, metyloegenol.		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag. ISBN 3-540-52688-9
<i>Justicia adhatoda</i> L. (<i>Adhatoda vasica</i> Nees)	Acanthaceae (akantowate)	Liście	Alkaloidy chinolinowe (liście: 0,3-2,1% w przeliczeniu na suchą masę): np. wazycyna (1,8%)		Nath D. et al. 1992. Commonly used Indian abortifacient plants with special reference to their teratologic effects in rats. J. Ethnopharmacol 36, 147-154. Rajani M. and Pundarikashudu K. 1996. A note on the seasonal variation of alkaloids in <i>Adhatoda vasica</i> Nees. Int. J. Pharmacognocny 34, 308-309.
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae [gruboszowate]	Liście	Bufadienolidy: np. briofilina A i B		Supratman U. et al. 2000. New insecticidal bufadienolide, bryophyllin C, from <i>Kalanchoe pinnata</i> . Biosci. Biotechnol. Biochem. 64(6), 1310-1312. Supratman U.F. et al. 2001. Anti-tumor promoting activity of bufadienolides from <i>Kalanchoe pinnata</i> and <i>K. daigremontiana x tubiflora</i> . Biosci. Biotechnol. Biochem. 65(4), 947-9. McKenzie R.A. et al. 1987. The toxicity to cattle and bufadienolide content of six <i>Bryophyllum</i> species Aust. Vet. J. 64(10), 298-301.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Kalmia latifolia</i> L.	Ericaceae (wrzosowate)	Liście	Hydrochinon: np. arbutyna, oraz diterpeny: np. andromedotoksyna		Verlangieri A.J. et al. 1976. Acute toxicity of <i>Kalmia angustifolia</i> , (sheep laurel) extracts in the rat. Vet. Toxicol. 18, 122-124. Frohne D. and Pfänder H.J. 1997. Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. ISBN 3-8047-1466-8.
<i>Krameria lappacea</i> (Dombey) Burdet & B.B.Simpson	Krameriaceae	Korzeń		Korzeń: 8-18% ratanhia-proantocyjanidyny (<i>ratanhia-proanthocyanidin</i>), kora korzeni – 18-42% ratanhia-proantocyjanidyny.	Wichtl M (2002). Teedrogen und Phytopharmaka. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag. ISBN 3-540-52688-9
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik. (<i>Laburnum vulgare</i> J.Presl., <i>Cytisus laburnum</i> L.)	Leguminosae (Fabaceae) (bobowate)	Cała roślina	Alkaloidy chinolizydynowe: np. cytizyna		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1998. Springer Verlag. ISBN 3-540-52688-9
<i>Lactuca virosa</i> L.	Compositae	Cała roślina		Seskwiterpenolaktony: np. laktucyna, laktukopikryna. Dane historyczne dotyczące obecności alkaloidów pokrewnych hioscyjaminy nie zostały potwierdzone przez współczesne badania analityczne. Stwierdzono toksyczne działanie soku mlecznego rośliny.	Besharat S. et al. 2009. Wild lettuce (<i>Lactuca virosa</i>) toxicity. Brit. Med. J. Case Reports. doi:10.1136/bcr.06.2008.0134 Frohne D. and Pfänder H.J. 1997. Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. ISBN 3-8047-1466-8.
<i>Larix decidua</i> Mill.	Pinaceae	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z igliwia: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (0,01%). Olejek eteryczny uzyskiwany z kory: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (2,09%)		Kubeczka K.H. and Schultze W. 1987. Biology and chemistry of conifer oils. Flavour Fragr. J. 2, 137-148.
<i>Larrea divaricate</i> Cav.	Zygophyllaceae (parolistowate)	Części nadziemne rośliny	Lignany: np. kwas nordihydrogwaretowy (1,6% w liściach)		Valentine J.L. et al. 1984. Gas chromatographic determination of nordihydroguaiaretic acid in <i>Larrea divaricata</i> . Anal. Lett. 17, 1617-1626.
<i>Larrea tridentata</i> (Ses. & Moc. ex DC.) Cov.	Zygophyllaceae (parolistowate)	Części nadziemne rośliny	Lignany: np. kwas nordihydrogwaretowy		Arteaga S. et al. 2005. <i>Larrea tridentata</i> (Creosote bush), an abundant plant of Mexican and US-American deserts and its metabolite nordihydroguaiaretic acid. J Ethnopharmacol. 98, 231-239. Sheikh N.M. et al. 1996. Chaparral-associated hepatotoxicity. Arch. Intern. Med. 157, 913-919.
<i>Lathyrus satrvus</i> L.	Leguminosae (Fabaceae)	Nasiona	Aminokwasy (0,02-2,5% w suchych nasionach): np. kwas β -N-oksaliil- α , β -diaminopropionowy (β -ODAP), β -N-oksallamino-L-alanina (BOAA)		Cheeke P.R. (Ed.). 1989. Toxicants of plant origin. Volume III. Proteins and amino acids. CRC Press, Inc., ISBN: 0-8493-6692-4. Ludolph A.C. and Spencer P.S. 1996. Toxic models of upper motor neuron disease. Journal of the Neurological Sciences. 139 (Suppl), 53-59. Spencer P.S. et al. 1996. Lathyrism: evidence for role of the neuroexcitatory aminoacid BOAA. Lancet. November 8, 1066-1067. Yan Z.Y. et al. 2006. <i>Lathyrus satrvus</i> (grass pea) and its neurotoxin ODAP. Phytochemistry. 67, 107-121.
<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae (wawrzynowate)	Liście i owoce	Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: Fenylopropanoidy: np. metyleugenol (1,7-11,8%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (34-53%)		Council of Europe. 2000. Natural Sources of Flavourings, Rep No.1, ISBN 978-92-871-4324-2
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (<i>L.officinalis</i> Chaix., <i>L.vera</i> DC.)	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany z części nadziemnych rośliny: monoterpeny bicykliczne: np. tujony, kamfora (0,59%) i eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (3,32-30%). Olejek eteryczny uzyskiwany ze świeżych kwiatów rośliny: monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (13,32%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (5,81%)		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN: 978-92-871-6422-3. García-Vallejo M.C. et al. 1989. Essential oils of genus <i>Lavandula</i> in Spain, Proc. Int. Congr. Essential Oil Fragrances Flavourings. 4, 15-26. Naef R. and Morris A.F. 1992. [Lavender-lavandin a comparison]. Revista Italiana Eppos (special edition), 364-377. Peter K.V. 2004. Handbook of Herbs and Spices vol 2, Woodhead Publishing Limited, ISBN: 1 85573 7213.
<i>Lavandula latifolia</i> Medik. (<i>Lavandula spica</i> auct., non L.)	Lamiaceae (Labiatae) (jasnotowate)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany z części nadziemnych rośliny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (33%); monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (5%) Olejek eteryczny uzyskiwany z kwiatów rośliny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (23-48%); monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (11-18%). Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (47-55%); monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (32-44%).		Munoz-Bertomeu J. et al. 2007. Essential oil variation within and among natural populations of <i>Lavandula latifolia</i> and its relation to their ecological areas. Biochem. Syst. Ecol. 35, 479-488.
<i>Lavandula stoechas</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) (jasnotowate)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: monoterpeny bicykliczne: np. fenchon (39-53%), kamfora (6-24%) i eter monoterpenowy : 1,8-cyneol (4%) Olejek eteryczny uzyskiwany z kwiatów rośliny: monoterpeny bicykliczne: np. fenchon (21-66%), kamfora (do 26%)		Angioni A. et al. 2006. Chemical composition, seasonal variability, and antifungal activity of <i>Lavandula stoechas</i> L. ssp. <i>stoechas</i> essential oils from stem/leaves and flowers. J. Agric. Food Chem. 54, 4364-4370. Kirmizibekmez H. et al. 2009. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oils of <i>Lavandula stoechas</i> L. ssp. <i>stoechas</i> growing wild in Turkey. Nat Prod Commun. 4(7),1001-6. Tzakou O. et al. 2009. Essential oil composition and enantiomeric distribution of fenchone and camphor of <i>Lavandula cariensis</i> and <i>L. stoechas</i> subsp. <i>stoechas</i> grown in Greece. Nat. Prod. Commun. 2009, 4(8), 1103-1106.
<i>Lawsonia inermis</i> L.	Lythraceae	Liście	Naftochinon: np. lawson (zawartość w liściach suchych: 1-2%)		SCCNFP (2002): Opinion on the Scientific Committee on Cosmetic Products and Non-Food Products Intended for Consumers concerning <i>Lawsonia inermis</i> , henna (adopted by the SCCNFP during the 21st Plenary meeting of 17 September 2002).
<i>Ledum palustre</i> L.	Ericaceae (wrzosowate)	Cała roślina	Diterpeny: np. acetyloandromedol		Frohne D. and Pfänder H.J. 1997. Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. ISBN: 3-8047-1466-8.
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) (jasnotowate)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy pirolidynowe: np. stachydryna (0,5-1,5%) i peptyd cykliczny: cykloleonorynina W świeżej roślinie zawarte może być do 4 mg/g diterpenów labdanowych (np. leosyberycyna (<i>leosibericin</i>))		European Medicines Agency. 2010. Assessment report on <i>Leonurus cardiaca</i> L., herba. Draft. Newall C.A., Anderson L.A., Phillipson J.D. 1996. Herbal medicines: a guide for health care professionals. The Pharmaceutical Press. ISBN: 853692890.
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt. (<i>Leonurus heterophyllus</i> Sweet)	Lamiaceae (Labiatae) (jasnotowate)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy pirolidynowe: np. stachydryna (0,1-0,2%) i peptyd cykliczny: cykloleonorynina		Chao Z. et al. 2004. Determination of stachydryne and leonurine in Herba Leonuri by ion-pair reversed-phase high-performance liquid chromatography. Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao. 24 (11), 1223-1226. Chen Z. et al. 2010. Development and validation of an UPLC-DAD-MS method for the determination of leonurine in Chinese motherwort (<i>Leonurus japonicus</i>). J. Chromatogr. Sci. 48(10), 802-6.
<i>Leonurus sibiricus</i> L.	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy pirolidynowe: np. stachydryna i peptyd cykliczny: cykloleonorynina Diterpeny labdanowe: np. leosyberycyna		Hong S.S. 2001. [Isolation and quantitative analysis of leonurine from Leonuri herba]. Saengnyak Hakhoeci. 32(4), 322-326.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Lepidium meyenii Walp. (<i>Lepidium peruvianum</i> Chacon)	Brassicaceae [kapustowate]	Korzeń	Alkaloidy imidazolowe (0,0016-0,0123% w suszonym korzeniu rośliny): np. lepidylina A, B i C		Cicero A.F.G. et al. 2001. <i>Lepidium meyenii</i> Walp. improves sexual behaviour in male rats independently from its action on spontaneous locomotor activity. J. Ethnopharmacol. 75, 225-229. Jin W. et al. 2007. Identification of <i>Lepidium meyenii</i> (Walp.) based on spectra and chromatographic characteristics of its principal functional ingredients. J. Sci. Food. Agric. 87, 2251-2258. McCollom M.M. et al. 2005. Analysis of macamides in samples of maca (<i>Lepidium meyenii</i>) by HPLC-UV-MS/MS. Phytochem. Analysis. 16, 463-469. Oshima et al. 2003. Identification of <i>Lepidium meyenii</i> (Walp.) based on spectra and chromatographic characteristics of its principal functional ingredients. J. Vet. Med. Sci. 65(10), 1145-1146. Zheng et al. 2000. Effect of a lipidic extract from <i>Lepidium meyenii</i> on sexual behavior in mice and rats. Urology, 55, 598-602.
Leucanthemum vulgare Lam. (<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.)	Compositae	Kwiaty	Nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. platyfilina, senecjonina		Sagareishvili T.G. 2000. Alkaloids of <i>Leucanthemum vulgare</i> . Chem. Nat. Compd. 36(3), 327.
Leucojum vernum L.	Amaryllidaceae [amarylkowate]	Cebula i liście	Alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy amarylkowatych): np. likoryna, homolikoryna, 2-O-acetylolikoryna		Roth L., Daunderer M. and Kormann K. 1994. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Nikol Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hamburg, ISBN 3-933203-31-7. Schlavik L. 2004. Alkaloids from <i>Leucojum vernum</i> and antiviral activity of amaryllidaceae alkaloids. Planta Medica. 70, 871-873.
Levisticum officinale W.J.D.Koch	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Cała roślina	Furokumaryny w korzeniach i nasionach: np. iperatoeryna (12,92 mg/kg), 5-metoksypsoralen (6,38 mg/kg), psoralen (3,8 mg/kg), 8-metoksypsoralen (0,5 mg/kg). Furokumaryny w liściach: np. 5-metoksypsoralen; W lodydze: monoterpeny: monoterpeny bicykliczne: np. alfa- i beta-tujony oraz eter monoterpenowy: 1,8-cyneol		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3.
Ligusticum sinense Oliv. (<i>Ligusticum chuankong</i> Qui, Zeng, Pan, Tang & Xu)	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Korzeń	Alkaloidy beta-karbolinowe: np. peritoliryna (<i>peritolirine</i>) Olejek eteryczny uzyskiwany z korzenia: dwa rodzaje progestyn: 3,8-dihydro-diligustylid i diligustylid		Lim L.S.S.A 2007. Cell based bioassay for the isolation and characterization of novel phytoestrogens from <i>Ligusticum chuankong</i> and the detection of xenoestrogens/androgens from Singapore's marine environment. Ph.D. thesis. National University of Singapore. Lim L.S. et al. 2006. Dynamics of progestogenic activity in serum following administration of <i>Ligusticum chuankong</i> . Life Sci. 79, 1274-1280. Zhang C et al. 2007. Analysis of the volatile compounds in <i>Ligusticum chuankong</i> Hort. using HS-SPME-GC-MS. J. Pharmaceut. Biomed. 44, 464-470.
Ligustrum vulgare L.	Oleaceae [oliwkowate]	Kora, owoce i liście	Glukozydy sekoirydoidowe (8,85% w świeżych owocach)		Roth L., Daunderer M. and Kormann K. 1994. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Nikol Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hamburg, ISBN 3-933203-31-7.
Lilium brownii F.E.Br. ex Mieliez	Liliaceae [liliowate]	Cebula	W cebuli rośliny stwierdzono obecność saponin steroidowych i alkaloidów steroidowych oraz protein: np. liliina		Mimaki Y. and Sashida Y. 1990. Steroidal saponins and alkaloids from the bulbs of <i>Lilium brownii</i> var. <i>colchesteri</i> . Chem. Pharm. Bull. 38, 3055-3059. Wang H. and Ng T.B. 2002. Isolation of liliin, a novel arginine – and glutamate-rich protein with potent antifungal and mitogenic activities from lily bulbs. Life. Sci. 70, 1075-1084.
Linaria vulgaris Mill.	Plantaginaceae [bąbkowate]	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy chinolinowe: np. wazyryna		Atal C.K. 1982. Chemistry and pharmacology of vasicine – a new oxytonic and abortifacient. J. Ethnopharmacol 6(1), 125-126. Hua H. et al. 2002. [A new pyrroloquinazoline alkaloid from <i>Linaria vulgaris</i>]. Chem. Pharm. Bull. 50(10), 1393-1394.
Linum usitatissimum L.	Linaceae [linowate]	Nasiona	Glikozydy cyjanogenne: np. diglukozydy – linostatyna i neolinostatyna (odpowiednio 2,6 i 3,5 mg/kg) oraz śladowe ilości linamaryny (należącej do grupy monoglukozydów). Lignany: pinorezynodiglukozyd		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3. Haque M.R. and Bradbury J.H. 2002. Total cyanide determination of plants and foods using the picrate and acid hydrolysis methods. Food Chem. 77, 107-114. Niedzwiedz-Siegen I. 1998. Cyanogenic glucosides in <i>Linum usitatissimum</i> . Phytochemistry. 49, 59-63. Oamah B.D. et al. 1992. Cyanogenic compounds in flaxseed. J. Agric. Food Chem. 40, 1346-1348. Schlicher H. von and Wilkens-Sauter M. 1986. Quantitative Bestimmung cyanogener Glykoside in <i>Linum usitatissimum</i> mit Hilfe der HPLC. Fett Wiss. Technol. 88, 287-290.
Lippia integrifolia Hieron.	Verbenaceae [werbenowate]	Brak danych	Olejek eteryczny zawiera nieokreśloną ilość metyleugenolu		EMA HMP. 2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. EMA/HMPWP/337/03
Lippia junelliana (Moldenke) Tronc.	Verbenaceae [werbenowate]	Liście	Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: Fenylopropanoidy: metyleugenol (0,1-2,9%)	Zawartość metyleugenolu w oleju eterycznym z liści rośliny wahała się w granicach od 0,1 do 2,9% w próbkach pobranych na terenie 16 regionów Argentyny	Juliani H.R. et al. 2002. Intraspecific variation in leaf oils of <i>Lippia junelliana</i> (Mold.) Tronc. Biochem. Syst. Ecol. 30, 163-170.
Lippia laxibracteata Herzog	Verbenaceae [werbenowate]	Brak danych	Olejek eteryczny zawiera nieokreśloną ilość metyleugenolu		EMA HMP. 2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. EMA/HMPWP/337/03
Lippia turbinata Griseb.	Verbenaceae [werbenowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany z części nadziemnych rośliny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (14,7%). Olejek eteryczny zawiera nieokreśloną ilość metyleugenolu		Duschatzky C. et al. (Composition of essential oils from <i>Lippia junelliana</i> , <i>Lippia integrifolia</i> and <i>Lippia turbinata</i> from San Luis Province (Argentina)). Revista Colombiana de Quimica. 27(2), 9-16. EMA HMP. 2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. EMA/HMPWP/337/03
Liquidambar orientalis Mill.	Altingiaceae	Kora	Żywica: 0,55% styrenu. Olejek eteryczny uzyskiwany z balsamu: 70% styrenu (winylobenzenu)	Zdaniem Międzynarodowej Agencji ds. Badań nad Chorobami Nowotworowymi, styren może mieć oddziaływanie rakotwórcze na organizm człowieka (Grupa 2 B)	Fernandez X. et al. 2005. Chemical composition of the essential oils from Turkish and Honduras styrax. Flavour Fragr. J. 20, 70-73. International Agency for Research on Cancer. 2002. Styrene. IARC Summary & Evaluation 82.
Liquidambar styraciflua L.	Altingiaceae (altingiowate)	Kora	Olejek eteryczny uzyskiwany z balsamu: 31% styrenu.	Zdaniem Międzynarodowej Agencji ds. Badań nad Chorobami Nowotworowymi, styren może mieć oddziaływanie rakotwórcze na organizm człowieka (Grupa 2 B)	Fernandez X. et al. 2005. Chemical composition of the essential oils from Turkish and Honduras styrax. Flavour Fragr. J. 20, 70-73. International Agency for Research on Cancer. 2002. Styrene. IARC Summary & Evaluation 82.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Lithospermum</i> spp.	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. litoseninę, intermedynę, likopsaminę		Mroczek T. et al. 2004. Screening for pyrrolizidine alkaloids in plant materials by electron ionization RP-HPLC-MS with thermabeam interface. Biomed. Chromatogr. 18, 745–751. Krenn L. et al. 1994. Pyrrolizidine alkaloids from <i>Lithospermum officinale</i> . Phytochemistry, 37(1), 275-277.
<i>Litsea cubeba</i> (Lour) Pers.	Lauraceae [lawrzninowate]	Kora i pień	Alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy fenatrenowe): np. litebamina		Huang C.H. et al. 2008. Litebamine, a phenanthrene alkaloid from the wood of <i>Litsea cubeba</i> , inhibits rat smooth muscle cell adhesion and migration on collagen. European J. Pharmacol. 596, 25-31.
<i>Lobelia</i> spp.	Campanulaceae [dzwonkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy piperydynowe: np. lobelina		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantas à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Lolium temulentum</i> L.	Poaceae (wiechlinowate)	Nasiona		Stwierdzono toksyczne działanie rośliny na zwierzęta gospodarskie, niemniej jednak charakteru powodujących je substancji nie udało się ustalić.	Frohne D. and Pfänder H.J. 1997. <i>Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.</i> ISBN 3-8047-1466-8. Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0-11-242981-5 Schardi C.L. et al. 2007. Loline alkaloids: Currencies of mutualism. Phytochemistry. 68(7), 980-996
<i>Lonchocarpus</i> spp.	Leguminosae	Korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać rotenoidy: np. rotenon		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, 1269 pages. ISBN : 978-2-7430-1188-8
<i>Lonicera</i> spp.	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	Owoce	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać saponiny triterpenoidowe oraz śladowe ilości sekoirydoidów związanych z alkaloidami pirydynium.	Przeprowadzono badania, w ramach których owoce 8 gatunków z rodzaju <i>Lonicera</i> podawane były myszom laboratoryjnym. Podczas testów wykazano, że poziom toksyczności owoców niedojrzałych jest wyższy niż dojrzałych i że perykarp odznacza się wyższym poziomem toksyczności od nasion rośliny. U psów spożywanie tej rośliny powodowało biegunkę, wymioty oraz prowadziło do zapadnięcia w letarg.	Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5. Leveau A.M. et al. 1977. The toxicity of fruits of various <i>Lonicera caprifoliaceae</i> . <i>Plantes Médicinales et Phytothérapie</i> . 11, 2, 94-105. Song W. et al. 2008. Pyridinium alkaloid-coupled secoiridoids from the flower buds of <i>Lonicera japonica</i> . J. Nat. Prod. 71, 922-925.
<i>Lophophora williamsii</i> (Salm-Dyck) J.M.Coult. (<i>Echinocactus williamsii</i> Lem. ex Salm-Dyck, <i>Anhalonium lewinii</i> Hennings.)	Cactaceae [kaktusowate]	Cała roślina	Alkaloidy fenyloetyloaminowe: np. meskalina		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantas à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN : 978-2-7430-0907-1
<i>Luffa</i> spp.	Cucurbitaceae [dyniowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać utlenione triterpeny tetracykliczne (kukurbitacyny) oraz proteiny inaktywujące rybosomy: np. luffina A i B, luffakulina	U przeżuwaczy stwierdzono działanie poronne. Gatunki z rodzaju <i>Luffa</i> stosowane są przez kobiety w charakterze środków poronnych. U zwierząt laboratoryjnych stwierdzono niepożądany wpływ tych roślin na rozwój płodu.	Fernandes L.C.B. et al. 2010. <i>Luffa acutangula</i> Roxb. tea promotes developmental toxicity in rats. <i>Journal of Animal and Veterinary Advances</i> 9(8), 1255-1258. Lanini J. et al. 2009. Natural and therefore free at risks: adverse effects, poisonings and other problems related to medicinal herbs by "raizeros" in Diadema/SP. <i>Rev. Bras. Farmacol.</i> 19, 121-129. Medeiri M.G. and Takahashi C.S. 1987. Action of <i>Luffa operculata</i> (Cucurbitaceae) on the chromosomes of Wistar rats. <i>Cytologia</i> 52, 261-265.
<i>Lupinus</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy chinolizydynowe: np. anagryna		Lee ST et al. 2007. Lupine induced "crooked calf disease" in Washington and Oregon: identification of the alkaloid profiles in <i>Lupinus sulciureus</i> , <i>Lupinus leucophyllus</i> , and <i>Lupinus sericeus</i> . J. Agric. Food Chem 55(26), 10649–10655. Pilegaard K. and Gry J. Alkaloids in edible lupin seeds. A toxicological review and recommendations. TemaNord 2008, 605. Nordic Council of Ministers. ISBN: 978-92-893-1802-0.
<i>Lycium</i> spp.	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe i/lub glikozydy alkaloidów steroidowych.		Adams M. et al. 2006. HPLC-MS trace analysis of atropine in <i>Lycium barbarum</i> berries. <i>Phytochem. Anal.</i> 17, 279-283. Furuyama S. et al. 1995. Kukoamine B, a spermine alkaloid from <i>Lycium chinense</i> . <i>Phytochemistry</i> 38, 1529-1531. Wang K et al. 2011. Two novel steroidal alkaloid glycosides from the seeds of <i>Lycium barbarum</i> . <i>Chem. Biodivers.</i> 8(12), 2277-2284
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae (widlakowate)	Cała roślina	Alkaloidy widlaków (0,1-0,4%): np. likopodyna		Wichtl M. 2002. <i>Teedrogen und Phytopharmaka. Ein Handbuch für die Praxis auf wissenschaftlicher Grundlage.</i> Ed. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, ISBN: 3-8047-1854-X
<i>Lycopodium saururus</i> Lam. (<i>Huperzia saurus</i> (Lam.) Trevis.)	Lycopodiaceae (widlakowate)	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy widlaków: np. sauroksyna, likodyna, likopodyna, klawolonina (<i>clavolonine</i>)	W zależności od zastosowanego stężenia, wywar z tej rośliny powoduje ostre działania niepożądane takie jak wymioty, biegunka, konwulsje, a nawet śmierć	Ciganda C., Laborde A. 2003. Herbal infusions used for induced abortion. <i>J Toxicol Clin Toxicol.</i> 41, 235-239. Ortega M.G. et al. 2004. Anticholinesterase activity in an alkaloid extract of <i>Huperzia saururus</i> . <i>Phytomed.</i> 11, 539-543 Ortega M.G. et al. 2006. <i>Huperzia saururus</i> , activity on synaptic transmission in the hippocampus. <i>J Ethnopharm.</i> 104 (3), 374-378.
<i>Lycopodium selago</i> L. Zob. <i>Huperzia selago</i> (L.) Schrank & Mart.					
<i>Lycopus</i> spp.	Lamiaceae (Labiatae)	Liście		Gatunki należące do tego rodzaju mogą mieć działanie antygonadotropne na hormony tarczycy, prawdopodobnie na poziomie przysadki. Na zjawisko to mogą wpływać także inne mechanizmy.	Lee W.S. et al. 2006. Human ACAT-1 and ACAT-2 inhibitory activities of pentacyclic triterpenes from the leaves of <i>Lycopus lucidus</i> TURCZ. <i>Biol Pharm Bull</i> 29(2), 382-384. Beer A.M. et al. 2008. <i>Lycopus europaeus</i> (Gypsophyt): effects on the thyroidal parameters and symptoms associated with thyroid function. <i>Phytomed.</i> 15(1-2), 16-22. Sorgens H. et al. 1982. Antihomonal effects of plant extracts. <i>Planta Med</i> 45(6), 78-86. Aufmkolk M. et al. 1984. Antihomonal effects of plant extracts: iodothyronine deiodinase of rat liver is inhibited by extracts and secondary metabolites of plants. <i>Horm Metab Res.</i> 16(4), 188-92.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Lycoris spp.	Amaryllidaceae [amarylkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy amarylkowate) np. likorenina		Miyasaka K. and Hiramoto Y. 1980. Pharmacological studies of lycorene, an alkaloid of <i>Lycoris radiata</i> herb.: II. Effects of blood pressure in rats and dogs and the mechanism of tachyphylaxis to the vasodepressor action of lycorene in rats. Japan J Pharmacol. 30:655-664. Mu H.M. et al. 2010. Alkaloid accumulation in different parts and ages of <i>Lycoris chinensis</i> . Z Naturforsch C. 65(7-8):458-462. Jitsuno M. et al. 2011. Chemical constituents of <i>Lycoris albiflora</i> and their cytotoxic activities. Nat Prod Commun 6(2):187-192.
Lyonia spp.	Ericaceae [wrzozowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać toksyczne diterpeny: np. andromedotoksyna (acetyloandromedol)		Frohne D., Pflander H.J. et Anton R. 2009. <i>Plantas à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Magnolia spp.	Magnoliaceae [magnoliowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać lignany: np. honokiol, magnolol, oraz alkaloidy benzylozochinolinowe: np. magnofloryna, a także czwartorzędowe związki amonowe: np. magnokuraryna	Z uwagi na czwartorzędową strukturą amonową magnokuraryny, jej absorpcja jest mało prawdopodobna.	Hardman R. (Ed). 2002. Medicinal and Aromatic Plants—Industrial Profiles. D. Sarker and Yuji Maruyama. Magnolia, the genus Magnolia. Taylor & Francis. ISBN 0-415-28494-5 Nagase H. et al. Inhibitory effect on magnolol and honokiol from <i>Magnolia obovata</i> on human fibrosarcoma HT-1080 invasiveness in vitro. 2001. <i>Planta Med</i> 67, 705-709. Cordell G.A. 2000. Alkaloids of the Menispermaceae. University of Illinois. ISBN 0099-9598/00
Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	Berberidaceae [berberysowate]	Korzeń i kora pnia	Alkaloidy izochinolinowe: np. magnofloryna, izotebaina i izokordyna, berberyna, oksyakantyna		Cernakova M. and Kostalova D. 2002. Antimicrobial activity of berberine – a constituent of <i>Mahonia aquifolium</i> . <i>Folia Microbiol (Praha)</i> . 47(4). 375-378 Frohne D., Pflander H.J. et Anton R. 2009. <i>Plantas à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Roth L., Daunerer M. and Komann K. 1984. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen Wirkung Therapie. ecomed. ISBN 3-609-64810-4
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt	Asparagaceae (Liliaceae)	Liście i owoce	Liście: glikozydy nasercowe i kumaryna Owoce: Glikozydy cyjanogenne		Klingler JT et al. 2007. Rottlerin causes pulmonary edema in vivo: a possible role for PKCdelta. <i>J. Appl. Physiol.</i> 103(6), 2084-2094 Thekkur S.C et al. 2005. An etheral extract of <i>Kamala (Mallotus philippinensis)</i> (Moll. Arg.) (Lam.) induce adverse effects on reproductive parameters of female rats. <i>Reprod Tox</i> 20, 149-156.
Mallotus philippinensis Müll.Arg.	Euphorbiaceae [wilczomleczowate]	Owoce i korzeń	Chalkony: np. rotleryna	Ekstrakt z nasion, w zależności od zastosowanej dawki, powodował zmniejszenie poziomu hormonów w surowicy (FSH, LH i estradiol) oraz liczby owulujących komórek jajowych i ciałek żółtych u samic szczurów	Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
Mandragora officinarum L. (M. autumnalis Bertol., M. acaulis Gaertn., M. vernalis Bertol.)	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	Korzeń: 0.4% alkaloidów tropanowych: np. skopolamina, L-hioscyamina		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf Padmaja G. 1995. Cyanide detoxification in cassava for food and feed uses. <i>Crit Rev Food Sci Nutr.</i> 35(4), 299-339.
Manihot esculenta Crantz (Manihot utilissima Pohl.)	Euphorbiaceae [wilczomleczowate]	Korzeń	Glikozydy cyjanogenne zawarte w korzeniach: np. linamaryna		Berger S. et al. 1988. Structural revision of pregnane ester glycosides from <i>condurango cortex</i> and new compounds. <i>Phytochemistry</i> 27(5), 1451-1458
Marsdenia cundurango Rchb.f.	Apocynaceae (Asclepiadaceae)	Kora pnia	Kora: mieszanina glikozydów steroidalnych: glikozydy kondurango (A...E); Olejek eteryczny: kumaryna		Slavik J. Slaviková L. 2009. Alkaloids of <i>Meconopsis cambrica</i> (L.) VIG. and <i>M. robusta</i> HOOK. f. et THOMS. <i>Collection of Czechoslovak Chemical Communications</i> 61, 12, 1815-1822
Meconopsis spp.	Papaveraceae [makowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe: np. mekambryna		Barnes J., Anderson L.A., Phillipson J.D. 2007. <i>Herbal Medicines</i> . 3rd ed. Ed. Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-623-0
Medicago sativa L.	Leguminosae (Fabaceae)	Części nadziemne i nasiona	Alkaloidy pirodylidynowe w nasionach: np. stachydryna (0,18%), homostachydryna, oraz nitropochodne np. trygonelina (0,36%)		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes médicinales. Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition. ISBN: 978-2-7430-1188-8. Natural Sources of Flavourings Report No. 2. 2007. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7. Natural Sources of Flavourings Report No. 3. 2008. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3.
Melaleuca spp.	Myrtaceae [mirtowate]	Liście	Niektóre gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać eter monoterpenowy: 1,8-cyneol.		Del C. et al. 2002. Intoxicacao experimental pelas folhas de <i>M. azedarach</i> em bovinos <i>Pesqui. Vet. Brasil</i> 22 (1), 19-24.
Melia azedarach L.	Meliaceae [meliowate]	Części nadziemne rośliny	Nortriterpenoidy: np. meliatoksyny w owocach.		Wichitl M. and Anton R. 2003. <i>Plantes thérapeutiques (Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 2ème édition, ISBN : 2-7430-0631-5 Puschner B. et al. 1998. Sweet clover poisoning in dairy cattle in California. <i>J Am Vet Med Assoc</i> 15; 212(6):857-859. Martino E. et al. 2006. Microwave assisted extraction of coumarin and related compounds from <i>Mellilotus officinalis</i> (L.) Pallas as an alternative to Soxhlet and
Melilotus spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy kumarynowe (np. melilotozyd)	Kumaryna (do 0,4-0,9%) może powstać na bazie melilotozydu na skutek wysuszenia rośliny; (np. 4mg/g kumaryny po wysuszeniu górnych partii rośliny w stadium kwitnienia (<i>M. officinalis</i>)). Na skutek nieprawidłowego suszenia może wydzielić się dihydroksykumarol, melabolit grzybowy kumaryny, mogący prowadzić do dysfunkcji hemostatycznych.	De Vincenzi M. et al. 1997. Monographs on botanical flavouring substances used in food. <i>Fitoterapia</i> , 68, 50-1. Maggi F. et al. 2011. HPLC quantification of coumarin in bastard balm (<i>Melittis melissophyllum</i> L., Lamiaceae). <i>Fitoterapia</i> 82, 1215-1221.
Melittis melissophyllum L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Kumaryna (2,6-7,0 g/kg w świeżych liściach i 0,3-2,5 g/kg w liściach suchych)		Manske R.H. et al. 1965. Studies on the alkaloids of menispermaceous plants. CXCIX. Dauricine from <i>Menispermum canadense</i> L. <i>Chem Pharm Bull. (Tokyo)</i> 13 (12), 1476-7.
Menispermum canadense L.	Menispermaceae [miesiecznikowate]	Owoce i korzeń	Alkaloidy izochinolinowe		Bruneton J. Pharmacognosy, Phytochemistry. Medicinal Plants. 2nd ed. 1999. Ed. Intercept Ltd. ISBN 1-898298-63-7
Menispermum dauricum DC.	Menispermaceae [miesiecznikowate]	Części nadziemne rośliny	Alkaloidy bisbenzylotetrahydroizochinolinowe: np. daurycyna.		EMEA HMPC. 2005. Public statement on the use of herbal medicinal products containing pulegone and menthofuran. EMEA/HMPC/138386/2005
Mentha canadensis L. (M. arvensis var. piperascens Malinv. ex Holmes)	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monocykliczne ketony monoterpenowe: np. pulegon, oraz monoterpen bicykliczny: mentofuran		Natural Sources of Flavourings Report No. 3. 2008. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3
Mentha piperita L.	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (2,4-18,5%); monocykliczne ketony monoterpenowe: np. pulegon (0,1-5,4%); monoterpen bicykliczny: mentofuran (0,1-7,4%) oraz kumaryna		

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monocykliczne ketony monoterpene: np. pulegon (71,3-90%), monoterpenu bicykliczne: mentofuran, tujony oraz eter monoterpenu: 1,8-cyneol		Natural Sources of Flavourings Report No. 3. 2008. Ed. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-6422-3
<i>Mentha spicata</i> L. (<i>Mentha viridis</i> (L.) L.)	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monocykliczne ketony monoterpene: np. pulegon (1,7-1,9%); eter monoterpenu: 1,8-cyneol (6-6,8%) Olejek eteryczny – chemotyp: karwon – 1,8-cyneol (0,5%) Olejek eteryczny – chemotyp: octan dihydroksanilu – 1,8-cyneol (2,2%)		Natural Sources of Flavourings Report No. 3. 2008. Ed. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-6422-3
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Menyanthaceae (bobrowate)	Liście	Antrachiny: np. emodyna, aloë-emodyna, chryzofanol; Kumaryny: np. kumaryna, skopoletyna	Stwierdzenia dotyczące występowania gencjany i gencjaniny (alkaloidów monoterpenu) mogą być konsekwencją występowania artefaktów w badaniach (CoE, 2007)	Capasso R. et al. 2000. Phytotherapy and quality of herbal medicines. <i>Fitoterapia</i> 71(S), 58-65 Natural Sources of Flavourings Report No. 2. 2007. Ed. Council of Europe Publishing, ISBN 978-92-871-6156-7.
<i>Mercurialis</i> spp.	Euphorbiaceae (wilczomleczowate)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać diterpenu współ-rakotwórcze: np. estry ingenolu		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantas à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Mesembryanthemum</i> spp.	Aizoaceae (pryszczynicowate)	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy indolowe: np. mesembryna, oraz kwas szczawowy	<i>Mesembryanthemum</i> spp nosi teraz nazwę <i>Sceletium</i> spp.; mesembryna występuje u <i>S. expansum</i> , <i>S. tortuosum</i> oraz <i>S. anatomicum</i>	Jacob R.H. et al. 1989. Acute oxalate toxicity of sheep associated with slender iceplant (<i>M. nodiflorum</i>). <i>Aust. Vet. J</i> 66(3), 91-92. Roth L., Daunderer M. and Komann K. 1984. Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen Wirkung Therapie. <i>ecomed</i> . ISBN 3-609-64810-4
<i>Michelia hedyosperma</i> Y.W.Law	Magnoliaceae (magnoliowate)	Brak danych	Olejek eteryczny zawiera nieokreśloną ilość metyleugenolu (fenylopropanoid)		EMA HMPC. 2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. <i>EMA/HMPWP/337/03</i>
<i>Milletia glabra</i> Adema	Leguminosae (Fabaceae)	Korzeń	Rotenoidy: np. rotenon		Bruneton J. Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants. 2nd ed. 1999. Ed. Intercept Ltd. ISBN 1-898298-63-7
<i>Mimosa</i> spp.	(Fabaceae) (bobowate)	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać aminokwas niebiałkowy: np. mimosyna i mimonozody	Dla <i>M. tenuiflora</i> (Willd) Poir. opisano przypadki działania teratogennego.	Medeiros R.T.M. et al. 2008. Teratogenicity of <i>Mimosa tenuiflora</i> seeds to pregnant rats. <i>Toxicol</i> 51: 316-319. Jiang Y. et al. 1992. Effects of saponins from <i>M. tenuiflora</i> on lymphoma cells and lymphocytes. <i>Phytother. Res.</i> 6 (6), 310-313.
<i>Mitragyna speciosa</i> Korth.	Rubiaceae (marzanowate)	Cała roślina	Alkaloidy indolowo-monoterpenowe występujące w liściach rośliny: np. mitragynina (2/3 wszystkich obecnych alkaloidów) oraz 7-hydroksymitragynina.		Kumarnit E. et al. 2006. Acute and long-term effects of alkaloid extracts of <i>Mitragyna speciosa</i> on food and water intake and body weight in rats. <i>Fitoterapia</i> 77, 339-345.
<i>Momordica charantia</i> L. (<i>M. chinensis</i> , <i>M. elegans</i> , <i>M. indica</i> , <i>M. operculata</i> , <i>M. sinensis</i>).	Cucurbitaceae (dyniowate)	Części nadziemne rośliny	Triterpenoidy kukurbitanu: momordicosydy (<i>momordicoside</i>) i momordicyny (<i>momordicine</i>). Nasiona: lektyna: momodyna.	W przypadku niektórych ekstraktów z nasion stwierdzono oddziaływanie polegające na zahamowaniu spermatogenezy u szczurów.	Chang C-I. 2008. Cucurbitane-type triterpenoids from the stems of <i>Momordica charantia</i> . <i>J Nat Prod.</i> 71, 1327-1330. Fatope M.O. 1990. New cucurbitane triterpenoids from <i>Momordica charantia</i> . <i>J Nat Prod.</i> 53, 1491-1497. Naseem M.Z. et al. 1998. Antispermatic and androgenic activities of <i>Momordica charantia</i> (Karela) in albino rats. <i>J Ethnopharmacol</i> 61, 9-16. Bennett J.W. and Klich M. 2003. Mycotoxins. <i>Clinical Microbiology Reviews.</i> 16(3), 497-516.
<i>Monascus purpureus</i>	Monascaceae	Mikrogrzyby	Mogą wytwarzać cytryninę (rodzaj mykotoksyny)		
<i>Mondia whitei</i> (Hook.f.) Skeels	Apocynaceae (toinowate)	Cała roślina	Korzeń: chlorowana pochodna kumarolignanu: 5-chloropropazyna, oraz fenole: 2-hydroksy-4-metoksybenzaldehyd (=aldehyd anyżowy)	Korzenie podawane doustnie szczurom wykazały działanie androgenne.	Pedersen M.E. et al. 2008. Effects of South African traditional medicine in animal models for depression. <i>J Ethnopharmacol.</i> 119: 542-548. Patnam R. et al. 2005. A chlorinated coumarinolignan from the African medicinal plant, <i>Mondia whitei</i> . <i>Phytochemistry.</i> 66:683-686. Kubo I. and Kinoshita H. 1999. 2-Hydroxy-4-methoxybenzaldehyde: a potent tyrosinase inhibitor from African medicinal plants. <i>Planta Med.</i> 1999, 65(1):19-22 Wachso P. et al. 2004. Androgenic effects of the aqueous extract of the roots of <i>Mondia whitei</i> in rats. <i>Asian J Androl.</i> 6(3), 269-72
<i>Montanoa tomentosa</i> Cerv.	Compositae (Asteraceae) (astrowate)	Cała roślina	Diterpenoidy oksepanowe w liściach: np. zoapatanol i montanol, oraz kwasy kaurenowe		Cheeke P.R. 1989. Toxicants of plant origin. Volume IV. Phenolics. CRC Press Inc. ISBN 0-8493-6693-2. Landgren B.M. et al. 1979. Clinical effect of orally administered extracts of <i>Montanoa tomentosa</i> in early human pregnancy. 135, 480-484. Roblez-Zepeda R.E. et al. 2009. <i>Montanoa tomentosa</i> glandular trichomes containing kaurenoid acids: chemical profile and distribution. <i>Fitoterapia</i> 80, 12-17.
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringaceae (moringowate)	Korzenie i drewno	Alkaloidy (benzylaminy) w korze korzeni (0,1%): np. moryngina (synonim benzylaminy) oraz morynginina.	Stwierdzono działanie antykoncepcyjne ekstraktów wodnych z korzeni rośliny	Shukla S. et al. 1988. Antifertility profile of the aqueous extract of <i>Moringa oleifera</i> roots. <i>J Ethnopharmacol.</i> 22 (1), 51-62. Dangi S.V. et al. 2002. Antihypertensive activity of the total alkaloids from the leaves of <i>Moringa oleifera</i> . <i>Pharm. Biol.</i> 40(2), 144-148 Hfidj-Soltesz Z. et al. 2010. Chronic benzylamine administration in the drinking water improves glucose tolerance, reduces body weight gain and circulating cholesterol in high-fat diet-fed mice. <i>Pharmacol Res</i> 61(4), 355-363.
<i>Mucuna pruriens</i> (L.) DC.	Leguminosae (bobowate)	Cała roślina	Nasiona: aminokwasy: L-dopamina (3,6-8,4%). Alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. N,N-dimetylotryptamina, bufoterina i 5-metoksy-N,N-dimetylotryptamina.		Infante M.E. et al. 1990. Outbreak of acute toxic psychosis attributed to <i>Mucuna pruriens</i> . <i>Lancet</i> 336, 1125. Misra L. and Wagner H. 2004. Alkaloidal constituents of <i>Mucuna pruriens</i> seeds. <i>Phytochemistry.</i> 65, 2565-2567.
<i>Myoporum laetum</i> G.Forst.	Scrophulariaceae (trędownikowate)	Liście	Olejek eteryczny: ketony seskwiterpenów furanoidowych: ngaion		Raponso J.B. et al. 1998. Experimental intoxication by <i>Myoporum laetum</i> in sheep. <i>Vet Human Tox</i> 40:132-135.
<i>Myosotis</i> spp.	Boraginaceae (ogórecznikowate)	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe.		Bruneton J. Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants. 2nd ed. 1999. Ed. Intercept Ltd. ISBN 1-898298-63-7 Resch J.F. et al. 1982. Biologically active pyrrolizidine alkaloids from the true forget-me-not, <i>Myosotis scoroioidis</i> . <i>J Nat Prod.</i> 5(3), 358-62
<i>Myristica fragrans</i> Houtt. (<i>M. moscata</i> Thunb., <i>M. officinalis</i> L.)	Myristicaceae	Ośnówka i nasiona	Olejek eteryczny uzyskiwany z nasion rośliny: Fenylopropanoidy: np. elimicyna (do 7,5%), mirystycyna (1,3% w nasionach i 2,7% w ośnówce), safrol		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf EC SCF. 2001. Opinion of the EC Scientific Committee on Food on the safety of the presence of saffrole in flavourings and other food ingredients with flavouring properties. http://europe.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/index_en.html

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem informacyjnym, którego treść podlega ewaluacji. Datą jego utworzenia pozostaje chwila, w której zostało ono opracowane.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Myrrhis odorata</i> (L.) Scop.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Cała roślina	Olejek eteryczny uzyskiwany z owoców rośliny: Fenylopropanoidy: np. trans-antenol (76-85%), metylo Eugenol, metylochawikol (1,2-1,7%). Olejek eteryczny uzyskiwany z liści rośliny: np. trans-anetol (82-85%).		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substance/Active%20principles.pdf Natural Sources of Flavourings Report No. 2. 2007. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7
<i>Myrtus communis</i> L.	Myrtaceae [mirtowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: metylochawikol (58-88 ppm), metylo Eugenol (0,2%-6%)		Teuscher E., Anton R. et Lobstein A. 2005. Plantes aromatiques (Epices, aromates, condiments et huiles essentielles). Ed. Tec et Doc-Lavoisier. ISBN: 2-7430-0720-6.
<i>Narcissus</i> spp.	Amaryllidaceae [amarylkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy amarylkowaty) np. likoryna, galantamina, homolikoryna, haemantamina...		Bruneton J. Pharmacognosy. Phytochemistry. Medicinal Plants. 2nd ed. 1999. Ed. Intercept Ltd. ISBN 1-898298-63-7
<i>Nepeta cataria</i> L.	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterpény bicykliczne: np. kamfora		Natural Sources of Flavourings Report No. 1. 2000. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 92-871-4324-2
<i>Nerium</i> spp.	Apocynaceae [oinowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy kardenolidowe: np. stropezyd, oleandryna...		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, 618 pages, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Nicotiana</i> spp.	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy pirydynowe: np. nikotyna i anabazyna	W przypadku gatunku <i>Nicotiana glauca</i> , anabazyna stanowi 99% obecnych w roślinie alkaloidów	PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7 Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, 618 pages, ISBN: 2-7430-0806-7
<i>Nierembergia aristata</i> D. Don	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	Kardenolidy: np. 17-epi-11 alfa-hydroksy-6,7-dehydrostrofantydyn-3-O-beta-boivinopyranozyd, 6,7-dehydrostrofantydyn-3-O-beta-boivinopyranozyd, 6,7-dehydrostrofantydyn-3-O-beta-oleandropyranozyd		Gil R.R. et al. 1995. Cardenolides from <i>Nierembergia aristata</i> . J. Nat. Prod. 58(6), 848-56
<i>Nierembergia veitchii</i> Berkeley ex Hook.	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina		Glikozydy kalcynogenne (1,25-dihydroksycholekaliferol) (16400. Jednostek Międzynarodowych (IU) na kilogram)	Riet-Correa F. et al. 1993. Enzootic calicosis in sheep, experimental reproduction with <i>N. veitchii</i> . Presq. Vet. Bras. 13 (1-2), 21-24.
<i>Nigella damascena</i> L.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Nasiona	Proto-alkaloid: np. damasceina (=nigellina)		Moretti A. et al. 2004. Essential Oils of <i>Nigella sativa</i> L. and <i>Nigella damascena</i> L. Seed. J. Ess Oil Res. May/Jun. http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4091/is_200405/ai_n9452023/?tag=content:col1
<i>Nigella sativa</i> L.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Nasiona	Alkaloidy izochinolinowe: np. nigellimina	Olejek eteryczny z nasion (0,5%-1,5%); tymochinony (3,8 %)	Moretti A. et al. 2004. Essential Oils of <i>Nigella sativa</i> L. and <i>Nigella damascena</i> L. Seed. J. Ess Oil Res. May/Jun. http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4091/is_200405/ai_n9452023/?tag=content:col1 Khader et al. 2009. In vitro toxicological properties of thymoquinone. Food Chem Toxicol. 47, 129-133.
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	Nymphaeaceae [grzybieniowate]	Korzeń	Alkaloidy seskwiterpenowe: np. nufaryna, nufarydyna, dezoksynufarydyna		Iwanow A. et al. 1986. Sulphoxides of thioinupharidine thiohemiaminals from <i>Nuphar lutea</i> . Phytochemistry 25: 2227-2231. Oliver-Bever B. 1986. Medicinal plants in tropical West Africa. Cambridge University Press. ISBN 052126815X, 9780521268158 Airaksinen M.M. et al. 1986. Toxicity of plant material used as emergency food during famines in Finland. J. Ethnopharmacol. 18 (3), 273-96.
<i>Nymphaea alba</i> L. (<i>Castalia alba</i> (L.) Wood., <i>Castalia speciosa</i> Salisb.)	Nymphaeaceae [grzybieniowate]	Kwiaty i kłocze	Alkaloidy seskwiterpenowe: np. struktura chinolizydynowa: deoksynufarydyna, nufarolidyna, nufarkristyna; struktura piperidynowa: np. nufamina, oraz siarka w dimerach zawierająca alkaloidy seskwiterpenowe: np. tiobinufarydyna i substancje pochodne.		Chopra. R. N., Nayar. S. L. and Chopra. I. C. 1986. Glossary of Indian Medicinal Plants (Including the Supplement), Council of Scientific and Industrial Research, New Delhi. Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Nymphaea lotus</i> L.	Nymphaeaceae [grzybieniowate]	Kwiaty i kłocze	Alkaloidy seskwiterpenowe: np. nufaryna, nymfeina,		Oliver-Bever B. 1986. Medicinal plants in tropical West Africa. Cambridge University Press. ISBN 052126815X, 9780521268158. Sowemimo A.A et al. 2007. Constituents of <i>Nymphaea lotus</i> Linn. Nig. J. Nat. Prod. and Med. 11: 1-2.
<i>Nymphaea odorata</i> Ait.	Nymphaeaceae [grzybieniowate]	Kłocze	Alkaloidy seskwiterpenowe: np. nufaryna, nymfeina,	Taniny: 15% . Taniny hydrolizowalne przyjmowane w dużych dawkach i przez długi okres czasu mogą negatywnie oddziaływać na wątrobę	Oladimeji H.O. et al. 2008. Larvicidal and anti-Microbial Potentials of <i>Nymphaea odorata</i> . J. Pharmacol Toxicol. 3 (5): 357-362
<i>Ochrosia</i> spp.	Apocynaceae [oinowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy indolowe: np. eliptycyna...		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z górnych partii rośliny w stadium kwitnienia: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol (20-50%), metylo Eugenol (2%); safrol; monoterpény: eter monoterpény: 1,8-cyneol (7,7-10%) oraz monoterpény bicykliczne: np. kamfora (1%), alfa-tujony i beta-tujony		Natural Sources of Flavourings Report No. 3. 2008. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3
<i>Ocimum canum</i> Sims.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol (52%)		Nascimento J.C. et al. 2011. Chemical composition and antimicrobial activity of essential oils of <i>Ocimum canum</i> Sims. and <i>Ocimum selloi</i> Benth. An Acad Bras Cienc. 83(3):787-799.
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z pąków rośliny: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol, metylo Eugenol (9.835ppm).		Simon J.E. et al. 1990. Basil: A source of essential oils. p. 484-489. In: J. Janick and J.E. Simon (eds.), Advances in new crops. Timber Press, Portland, OR. ISBN 0-88192-166-1
<i>Ocimum micranthum</i> Willd.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. elemicyna (16-19%). Stwierdzono obecność metylo Eugenolu (należącego do grupy fenylopropanoidów); poziom zawartości – nieokreślony		de Vasconcelos S. Et al. 2004. Essential Oil Composition of the Leaves of <i>Ocimum micranthum</i> Willd. J. Ess Oil Res. May/Jun. http://findarticles.com/p/articles/mi_qa4091/is_200405/ai_n9452016/?tag=content:col1 Sacchetti G. Et al. 2004. Composition and functional properties of the essential oil of amazonian basil, <i>Ocimum micranthum</i> Willd., Labiatae in comparison with commercial essential oils. J. Agric Food Chem. 52(11):3486-3491. EMA HMP. 2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. EMA/HMPWP/337/03
<i>Ocimum nudicaule</i> Benth.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol (98%)		EMA/HMPWP/338/03.2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing estragole. Available at: http://www.emea.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Position_statement/2009/12/WC500018033.pdf

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Ocimum selloi Benth.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny (51,1%): fenylopropanoidy: np. metylochawikol (94,95% w przypadku olejku eterycznego uzyskiwanego z liści rośliny), 92,54% (w przypadku olejku uzyskiwanego z kwiatów)		Martini M.G. Et al. 2011. Chemical composition and antimicrobial activities of the essential oils from <i>Ocimum selloi</i> and <i>Hesperozygis myrtoides</i> . <i>Nat Prod Commun.</i> 6(7), 1027-1030. Nascimento J.C. et al. 2011. Chemical composition and antimicrobial activity of essential oils of <i>Ocimum canum</i> Sims. and <i>Ocimum selloi</i> Benth. <i>An Acad Bras Cienc.</i> 83(3), 787-799.
Ocimum suave Willd.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny (2%): Fenylopropanoidy: metyloeuogenol (65,49%- 66,18% w olejku z liści i kwiatów, 2,240ppm w pąkach)		EMEA/HMPC/138363/2005, 2005. Public statement on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. Available at: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2010/04/WC500089961.pdf
Ocimum tenuiflorum L. (<i>Ocimum sanctum</i> L.)	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Cała roślina	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: metylochawikol (39.950 ppm w liściach rośliny), metyloeuogenol (15-100 ppm w roślinie i 50ppm w liściach)		EFSA Scientific Cooperation (ESCO) Working Group on Botanicals and Botanical Preparations: Advice on the EFSA guidance document for the safety assessment of botanicals and botanical preparations intended for use as food supplements, based on real case studies on request of EFSA. <i>EFSA Journal</i> 2009; 7(9):280
Ocotea odorifera (Vell.) Rohwer	Lauraceae	Drewno	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metyloeuogenol (0,1-78%), safrol		EMEA/HMPC/138363/2005, 2005. Public statement on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. Available at: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2010/04/WC500089961.pdf Pereira E.F. et al. 1989. Anti-inflammatory properties of new bioisosteres of indomethacin synthesized from safrole which are sulindac analogues. <i>Braz J Med Biol Res.</i> 22(11), 1415-9.
Oenanthe aquatica (L.) Poir.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Owoce i korzeń	Pochodne poliacetyleny: np. enantotoksyna. W owocach: Fenylopropanoidy: np. mirystycyna		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. <i>Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning</i> . The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5. Vincieri F.F. et al. 1976. Composition of the <i>Oenanthe aquatica</i> essential oil. <i>Planta Med</i> 29, 101-112.
Oenanthe crocata L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Cała roślina	Pochodne poliacetyleny: np. enantotoksyna, l-enantenol i 14-dezoksy-enantotoksyna		Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7 Jens Jacob J. 2009. <i>Wirbeltierforschung in der Kulturlandschaft – Grundlagen und Anwendung</i> . Julius Kühn-Institut Bundesforschungsanstalt für Kulturpflanzen, Arno Brynda GmbH, Berlin. ISBN 978-3-930037-58-2. Schep L.J. et al. 2009. Poisoning due to water hemlock. <i>Clin Tox</i> 47, 270-278.
Oldenlandia spp.	Rubiaceae [marzanowate]	Części nadziemne rośliny	Cyklotydy z wysoką zawartością siarki: np. kalata B1		Gran L. et al. 2008. Cyclic peptides from <i>Oldenlandia affinis</i> DC. Molecular and biological properties. <i>Chem & Biodiversity</i> , 5:2014-2022. Gran L. et al. 2000. <i>Oldenlandia affinis</i> (R&S) DC. A plant containing uteroactive peptides used in african traditional medicine. <i>Journal Ethnopharmacol.</i> 70(3):197-203 Craik D.J. et al. 2010. Cyclotides: macrocyclic peptides with applications in drug design and agriculture. <i>Cell Mol Life Sci.</i> 67:9-16; Dörmenburg H. 2010. Cyclotide synthesis and supply: From plant to bioprocess. <i>Biopolymers.</i> 94(5), 602-10.
Operculina macrocarpa (L.) Urb. (<i>Pomoea operculata</i> (Gomes) Mart., <i>Merremia macrocarpa</i> (L.) Roberty)	Convolvulaceae [powojowate]	Korzeń	Glikozydowa (10%): np. kwas operkulinowy C		Ono M. et al. 2009. Components of ether-insoluble resin glycoside (hamnoconvolvulin) from rhizoma jalapae braziliensis. <i>Chem. Pharm. Bull. (Tokyo)</i> , 57(3), 262-268
Operculina turpethum (L.) S.Manso (<i>Pomoea turpethum</i> (L.) R.Br.)	Convolvulaceae [powojowate]	Korzeń	Glikozydowa (4%): np. turpetyna		Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
Opopanax spp.	Apiaceae	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać furanokumaryny		Appendino G. et al. 2004. Coumarins from <i>Opopanax chironium</i> . New dihydrofuranocoumarins and differential induction of apoptosis by imperatorin and heracleolin. <i>J Nat Prod.</i> 67(4), 532-536.
Origanum majorana L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterypy bicykliczne: np. kamfora (2%) oraz fenylopropanoidy: np. metylochawikol (96-550 ppm).		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavo
Origanum vulgare L.	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: monoterypy bicykliczne: beta-tujony (0-0,6%), eter monoterypenowy: 1,8-cyneol (0-6,5%).		Verra R.S. et al. 2010. Chemical diversity in Indian oregano (<i>Origanum vulgare</i> L.). <i>Chemistry and Biodiversity</i> , 7, 2054-2064.
Ornithogalum spp.	Asparagaceae [szparagowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kardenolidy: np. sarmetolozyd (<i>sarmetolozide</i>)		Ghannamy U. et al. 1987. Cardenolides from <i>O. boucheanum</i> . <i>Planta med.</i> 53(2), 172-178. Frohne D. and Pfänder HJ. 1997. <i>Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH.</i> ISBN 3-8047-1466-8. Roth L., Dauderer M. and Kormann K. 1984. <i>Giftpflanzen – Pflanzengifte. Vorkommen</i>
Orobanche spp.	Orobanchaceae [zarazowate]	Cała roślina		Roślina pasożytnicza wykorzystująca sok mleczny rośliny-żywiela. Jeśli w sokach żywiciela obecne są związki toksyczne, mogą one występować także w roślinach z rodzaju <i>Orobanche</i> .	Medicinal and Aromatic Plants XII. Nagata, Toshiyuki; Ebuzuka, Yutaka (Eds.), Springer Verlag 2002. ISBN: 978-3-540-41686-9
Oxatis spp.	Oxalidaceae	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać szczawiany		PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7
Packera aurea (L.) A.Löve & D.Löve (<i>Senecio aureus</i> L.)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny	Nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. senecjonina,		Röder E. et al. 1983. Pyrrolizidine alkaloids aus <i>Senecio aureus</i> . <i>Planta Med.</i> 49(9), 57-59.
Papaver spp.	Papaveraceae [makowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe (morfinany): np. morfina, kodeina, reardyna		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
Paris quadrifolia L.	Melanthiaceae [melantkowate]	Cała roślina	Saponiny steroidowe i spirostanowe: np. tetraglikozyd pennogeniny		Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. <i>Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning</i> . The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5. Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem informacyjnym, który nie stanowi podstawy do podejmowania decyzji o dopuszczeniu do obrotu w Unii Europejskiej produktów zawierających substancje pochodzenia roślinnego.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działalności niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.	Vitaceae [winoroślowlata]	Liście	Kryształy szczawianu wapnia (do 2%)	Znane są przypadki zachorowań lub zgonów na skutek spożycia jagód lub soku z liści dzikiego wina. Współczesna wiedza pozwala jednak uznać tego rodzaju przypadki za mające charakter incydentalny.	Fuller, T. C., McClintock, E. 1986. Poisonous plants of California. Univ. California Press, Berkeley, Calif., USA. ISBN: 0-520-05569-1
Paullinia cupana Kunth	Sapindaceae [mydleńcowate]	Nasiona	Pochodne ksantyn metylowanych: np. kofeina (3,0-4,8% w przeliczeniu na suchą masę), Olejek eteryczny: Fenylpropanoidy: np. metylochawkiol, anetol		Andersson H.C., Hallström H., Kihlman B.A. 2004. Intake of caffeine and other methylxanthines during pregnancy and risk for adverse effects in pregnant women and their fetuses. TemaNord 2004:565, Nordic Council of Ministers, ISBN 92-893-1098-7. Natural Sources of Flavourings Report No. 2. 2007. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7. Crozier A., Ashihara H., Tomás-Barbérán F. 2012. Teas, cocoa and coffee. Plant secondary metabolites and health. Blackwell Publishing Ltd. ISBN-13: 978-1-4443-3441-8, ISBN-10: 1-4443-3441-7.
Pausinystalia johimbe (K.Schum.) Pierre ex Beille (Corynanthe johimbe K.Schum.)	Rubiaceae [marzanowate]	Cała roślina	Alkaloidy indolowe (johimbany) w korze rośliny: np. johimbina (=korynina, kwebrachina), alfa-johimbina (=korynantydina, izojohimbina), beta-johimbina, delta-johimbina (=(-)-ajmalicina), korynantyna korynanteina, dihydrokorynanteina, allo-johimbina (=dihydrojohimbina), pseudo-johimbina i tetrahydrometylokorynanteina.		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, 618 pages, ISBN: 2-7430-0806-7
Pedilanthus spp.	Euphorbiaceae [wilczomleczowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać diterpeny cytotoksyczne: np. utlenione diterpeny jatrofanowe, estry forbolu,...		Mongkolvisut W. and Sutthivaiyakit S. 2007. Antimalarial and antituberculous poly-O-acylated jatrophane diterpenoids from <i>Pedilanthus tithymaloides</i> . J Nat Prod. 70(9), 1434-1438.
Peganum harmala L.	Nitrariaceae [luźnikowate]	Cała roślina	Alkaloidy indolowe (beta-karboliny): np. harmina, harmalina; oraz alkaloidy chinolinowe: np. wazycyna, wazycynon		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7 Massoud M, et al. 2002. Toxicity of <i>Peganum harmala</i> ; review and a case report. Iranian J Pharm Therap. 1, 1-4.
Pelargonium sidoides DC.	Geraniaceae [bodziszkwate]	Liście	Olejek eteryczny: Fenylpropanoidy: np. metylo Eugenol (4,3%), elemicyna (3,6%)		Kaiser O, et al. 1998. Composition of the essential oils of <i>Pelargonium sidoides</i> DC. and <i>Pelargonium reniforme</i> Curt. Flavour Frag. J. 13 (3), 209-213.
Perilla frutescens Britton	Lamiaceae [Labiatae] [jasnotowat]	Liście i nasiona	Chemotyp fenylpropanoidowy zawiera mirystycynę	Aby uniknąć wydzielenia się toksycznego ketonu pachnotki (<i>perilla</i>), roślina musi zostać odpowiednio przesuszona.	Koezuka Y, et al. 1985. An intestinal propulsion promoting substance from <i>Perilla frutescens</i> and its mechanism of action. Planta Med. 6:480-482. Seto T.A. and Keup W. 1969. Effects of alkylmethoxybenzene and alkylmethyleneoxybenzene essential oils on pentobarbital and ethanol sleeping time. Arch. Int. Pharmacodyn. 180:323-240.
Persea americana Mill (Persea drymifolia Schtidl. & Cham)	Lauraceae [wawrzynowate]	Liście	Olejek eteryczny: Fenylpropanoidy: np. metylo Eugenol (3-85%)		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
Petasites spp.	Compositae (Asteraceae) [asterowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie nienasycone alkaloidy pirolydydnowe		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, 618 pages, ISBN : 2-7430-0806-7
Petroselinum crispum (Mill.) A.W.Hill	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Cała roślina	Furokumaryny w liściach: np. psoralen (3,2-10,5%), bergapten (6,4-14,7%), 8-metoksypsoralen (0,53-5,3%), izopimpinellina (1,6-8,0%); Olej z liści pietruszki: Fenylpropanoidy: np. mirystycyna (1,5-14%), apiol (0,9-8,1%); Olej z nasion pietruszki zwyczajnej: Fenylpropanoidy: np. mirystycyna (2,4-37%), elemicyna (8,8%), apiol (11-67%); Olej z nasion pietruszki włoskiej: Fenylpropanoidy: np. mirystycyna (0,7-40%), elemicyna (0-2%), apiol (30-68%); Olej z nasion pietruszki naciowej kędzierzawej: Fenylpropanoidy: mirystycyna (45-62%), elemicyna (0-12,2%), apiol (0-7,2%)	Owoce wykorzystywane były jako środek wczesnoporonny.	PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7 Natural Sources of Flavourings Report No. 2. 2007. Ed. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7
Petunia violacea Lindl.	Solanaceae [psiankowate]	Brak danych		Stwierdzono występowanie właściwości halucynogennych. Nie zidentyfikowano substancji odpowiedzialnych za to zjawisko	Butler EG, Et al. 1981. <i>Petunia violacea</i> : hallucinogen or not? J. Ethnopharmacol. 4(1), 111-114.
Peucedanum ostruthium (L.) W.Koch.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Cała roślina	Furokumaryny w korzeniach: np. peucedanina, imperatoryna, oksypeucedanina		Schinkovitz A et al. 2003. Ostruthin: An antimicrobial coumarin from the roots of <i>Peucedanum ostruthium</i> . Planta Med. 69(4), 369-71. Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3
Peumus boldus Molina	Monimiaceae [poleńcowate]	Liście	Alkaloidy izochinolinowe: np. boldyna, ... Olejek eteryczny: Fenylpropanoidy: np. metylo Eugenol (1,19%)		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 del Vallee J.M. et al. 2005. Extraction of boldo (<i>Peumus boldus</i> M.) leaves with supercritical CO2 and hot pressurized water. Food Res Int. 38(2), 203-213.
Phaseolus lunatus L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Nasiona	Glikozyd cyanogenny: linamaryna (od 100 do 3000 mg HCN/kg nasion); lektyny.		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf Sparvoli F., et al. 2001. Lectin and lectin-related proteins in Lima bean (<i>Phaseolus lunatus</i> L.) seeds: biochemical and evolutionary studies. Plant Molecular Biology 45:
Phaseolus vulgaris L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Nasiona	Glikozyd cyanogenny: linamaryna (20 mg/kg); lektyny.		Council of Europe. 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf Nasi A., et al. 2009. Proteomic approaches to study structure, functions and toxicity of legume seeds lectins. Perspectives for the assessment of food quality and safety. J Proteomics 72: 527-538.
Phellodendron amurense Rupr.	Rutaceae [rutowate]	Kora	Alkaloidy izochinolinowe: np. berberyna (alkaloid występujący w dużych ilościach – do 8%), palmityna		Chen M.L. et al. 2010. Chemical and biological differentiation of Cortex <i>Phellodendri Chinensis</i> and Cortex <i>Phellodendri Amurensis</i> . Planta Med. 76(14):1530-5
Philodendron spp.	Araceae [obrazkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kryształy szczawianów wapnia (rafidy)		Petersen D.D. 2011. Common plant toxicology: a comparison of national and southwest Ohio data trends on plant poisonings in the 21st century. Toxicol Appl Pharmacol. 254(2):148-53.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Physalis alkekengi</i> L.	Solanaceae [psiankowate]	Owoce, korzeń	Alkaloidy tropanowe w korzeniach (0,09-0,1%); np. 3-alfa-tigloksytropan, figryna, cuscohygryna (<i>cuscohygrine</i>)	Owoce mają działanie antyestrogenowe.	Basey K. and Woolley J.G. 1973. Alkaloids of <i>Physalis alkekengi</i> . <i>Phytochem Rep</i> 12, 2557-2559. Basey K. et al. 1992. Phygrine, an alkaloid from <i>Physalis alkekengi</i> species. <i>Phytochem</i> . 31, 4173-4176. Montaseri A. et al. 2007. Anti-fertility effects of <i>physalis alkekengi</i> alcoholic extract in female rat. <i>Iranian J Reprod Med</i> 5, 13-16. Vessal M. et al. 1991. Effects of an aqueous extract of <i>Physalis alkekengi</i> fruit on estrus cycle, reproduction and uterine creatine kinase BB-isoenzyme in rats. <i>J Ethnopharmacol</i> 34, 69-78.
<i>Physostigma venenosum</i> Balf.	Leguminosae (Fabaceae)	Nasiona	Alkaloidy indolowe: np. fizostygmina (eseryna)		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Phytolacca</i> spp.	Phytolaccaceae [szkarłatkowate]	Korzeń, nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać saponiny triterpenowe: np. fitolaktoksyna, oraz lektyny mitogeniczne		Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. <i>Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning</i> . The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5. Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Picramnia antidesma</i> Sw.	Picramniaceae	Brak danych	Pochodne antrachinonu: np. aloe-emodyna, antron aloe-emodyny oraz hydroksyantracyony podstawione: np. pikramniozyd A, B, C		Hernández-Medel M.R. Pereda-Miranda R. 2002. Cytotoxic anthraquinone derivatives from <i>Picramnia antidesma</i> . <i>Planta Med.</i> 68(6):556-8.
<i>Pieris formosa</i> (Wall.) D.Don.	Ericaceae [wrzosowate]	Cała roślina	Diterpenoidy: grajanotoksyny		Hollands R.D. et al. 1986. P. formosanum poisoning in the goat. <i>Vet. Rec.</i> 118 (14), 407-408. Zhang E.L. et al. 2001. Study on the mechanism of action of P. formosanum. <i>Ind. Vet. J.</i> 78 (12), 1098-1101.
<i>Pieris japonica</i> (Thunb.) D.Don. ex G. Don.	Ericaceae [wrzosowate]	Cała roślina	Diterpenoidy: grajanotoksyny		Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. <i>Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning</i> . The Stationery Office. ISBN 0 -11 -242981 -5.
<i>Pilocarpus</i> spp.	Rutaceae [rutowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy imidazolowe: np. pilokarpina, pilokarpidyna, pilozyna...	<i>Pilocarpus jaborandi</i> Holmes jest gatunkiem znanym z wysokiej zawartości pilokarpiny	Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, 618 pages, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Pimenta racemosa</i> (Mill.) J.W.Moore	Myrtaceae [mirtowate]	Liście	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: metylochawikol (30- 10,745 ppm), metyloegenol (4,31-14,65 ppm)		EMA/HMPWP/338/03.2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing estragole. Available at: http://www.emea.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Position_statement/2009/12/WC500018033.pdf
<i>Pimpinella anisum</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Nasiona	Furokumaryny w ilościach śladowych. Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol (1-5%).		Council of Europe. 2007. <i>Natural sources of flavourings</i> . Report No. 2. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7 Council of Europe. 2005. <i>Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings</i> . Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substance/Active%20principles.pdf
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds.	Apiaceae (Umbelliferae)	Korzeń	Furokumaryny: np. pimpinelina, sfondyna		Bohn I. et al. 1989. The essential root oil of <i>Pimpinella major</i> . <i>Planta Med.</i> 55(5), 489-90.
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae)	Cała roślina	Furokumaryny w korzeniach (0,025%): np. angelicyna, pimpinelina, sfondyna, imperatoina, bergapten, izopimpinellina, peucedanina, skopoletyna, umbelliferon, umbeliprenina, ksantotoksyna		Council of Europe. 2008. <i>Natural sources of flavourings</i> . Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3
<i>Pinellia ternata</i> (Thunb.) Breitenb. (<i>P. tuberifera</i> Ten.)	Araceae [obrazkowate]	Cała roślina	Fenetylaminy: L-efedryna (0,0072% w bulwach)		Han M-H., Yang X-W. 2006. <i>Phytochemical Study of the Rhizome of Pinellia ternata and Quantification of Phenylpropanoids in commercial Pinellia Tuber by RP-LC J Chrom.</i> 64.11-12
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae [pieprzowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. dillapiol (35-90%)	Dawniej stosowana jako środek wywołujący poronienie	de Almeida R.R. et al. 2009. Chemical variation in <i>Piper aduncum</i> and biological properties of its dillapiole-rich essential oil. <i>Chem Biodiv.</i> 6, 1427 – 1434. Rali et al. 2007. Volatile chemical constituents of <i>Piper aduncum</i> L and <i>Piper gibilbimum</i> C. DC (Piperaceae) from Papua New Guinea. <i>Molecules.</i> 12(3),389-94.
<i>Piper betle</i> L.	Piperaceae [pieprzowate]	Cała roślina	Olejek eteryczny pozyskiwany z liści (8%): Fenylopropanoidy: metylochawikol (1,02-4,0%), metyloegenol (4,1%)		Prakash B. et al. 2010. Efficacy of chemically characterized <i>Piper betle</i> L. essential oil against fungal and aflatoxin contamination of some edible commodities and its antioxidant activity. <i>Int J Food Microbiol.</i> 142(1-2), 14-19. Chakraborty J.B. et al. 2011. Hydroxychavicol, a <i>Piper betle</i> leaf component, induces apoptosis of CML cells through mitochondrial reactive oxygen species-dependent JNK and endothelial nitric oxide synthase activation and overrides imatinib resistance. <i>Cancer Sci.</i> EPub. EMA/HMPWP/338/03.2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing estragole. Available at: http://www.emea.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Position_statement/2009/12/WC500018033.pdf
<i>Piper hispidum</i> Swingle (<i>Piper asperifolium</i> Rich., <i>Piper asperifolium</i> Ruiz & Pav.)	Piperaceae [pieprzowate]	Liście i lodyga	Butenolidy: np. 9,10-metyloenedioksy-5,6-fadyenolid, 5,6-Z-fadyenolid, piperolid	Ekstrakty z liści entagonizują działanie estrogenu.	Michel J.L. et al. 2010. Estrogenic and serotonergic butenolides from the leaves of <i>Piper hispidum</i> Swingle (Piperaceae). <i>J Ethnopharmacol.</i> 129, 220-226.
<i>Piper methysticum</i> G.Forst.	Piperaceae [pieprzowate]	Cała roślina	Kawalaktyny (kawapirony, 5-12%): główne składniki to (+)-kawaina, dihydrokawaina, (+)-metystycyna, dihydrometystycyna, jangonina, dezmetoksyjanganonina	Stwierdzono działanie hepatotoksyczne.	Nerurkar P.V. et al. 2004. In vitro toxicity of kava alkaloid, pipermethystine, in HepG2 cells compared to kavalactones. <i>Toxicological Sciences</i> 79 (1), 106-111. PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7 Barnes J., Anderson L.A., Phillips J.D. 2007. <i>Herbal Medicines</i> . 3rd ed. Ed. Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-623-0 Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Piptadenia peregrina</i> Benth Zob. <i>Anadenanthera</i> spp.					
<i>Piscidia piscipula</i> (L.) Sarg. (<i>P. erythrina</i> L.)	Leguminosae (Fabaceae)	Korzeń	Rotenoidy: np. rotenon, milleton, izomilleton		PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Compositae (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol; monoterpeny bicykliczne: np. kamfora Stwierdzono obecność metyloegenolu; poziom zawartości – nieokreślony.		Burger ME. et al. 2000. Action of the extracts of <i>Pluchea sagittalis</i> on the absorptive characteristics of the gastrointestinal tract. <i>Braz. Arch. Biol. Tech.</i> 43(1), 95-99 EMA HMPWP. 2004. Final position paper on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. EMA/HMPWP/337/03

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego. Kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie. I nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Podophyllum</i> spp.	Berberidaceae [berberysowate]	Kłącze	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać podofilinę (żywica, 3-6%) składającą się z cyklooligianonów (np. podofilotoksyna (20%), alfa- i beta-peltatyny i ich pochodne).		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Sultan P. et al. 2008. Assessment of diversity in Podophyllum hexandrum by genetic and phytochemical markers. Scientia Horticulturae. 115(4), 398-408. Barnes J., Anderson L.A., Phillipson J.D. 2007. Herbal Medicines. 3rd ed. Ed. Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-623-0 Rosenstein G. et al. 1976. Podophyllum – a dangerous laxative. Pediatrics. 57: 419-421.
<i>Polygala</i> spp.	Polygalaceae [krzyżownicowate]	Kłącze		Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać saponiny triterpenowe. Długotrwałe zżywanie może spowodować podrażnienia przewodu pokarmowego.	Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Barnes J., Anderson L.A., Phillipson J.D. 2007. Herbal Medicines. 3rd ed. Ed. Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-623-0
<i>Polygonatum</i> spp.	Asparagaceae [szparagowate]	Cała roślina		Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać saponiny steroidowe. Dawniej uważano, że niektóre gatunki zawierają glikozydy nasercowe. Ostatnie badania jednak nie potwierdzają ich obecności.	Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Polygonum multiflorum</i> Thunb.	Polygonaceae [rdestowate]	Korzeń	Antrachiny: np. emodyna, chryzofanol		Australian Government: CMEC 58, Complementary Medicines Evaluation Committee, Extracted Ratified Minutes Fifty-eighth Meeting 18 August 2006 Yu J. et al. 2011. Hepatotoxicity of major constituents and extractions of Radix Polygoni Multiflori and Radix Polygoni Multiflori Praeparata. J Ethnopharmacol. 137(3), 1291-9.
<i>Polypodium filix-mas</i> L. Zob. <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott.					
<i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf.	Rutaceae [rutowate]	Owoce	Alkaloidy akrydonowe: np. 5-hydroksy-norachronicyna.		Wu T-S. et al. 1986. The first isolation of an acidone alkaloid from <i>Poncirus trifoliata</i> . J Nat Prod. 49(6), 1154-1155.
<i>Populus nigra</i> L.	Salicaceae [wierzbowate]	Kora i pąki		Pąki: benzoilosalicyna Kora: glikozyd alkoholu salicylowego: salicyna (2,4%), salikortyna i jej pochodne benzoilowe	Barnes J., Anderson L.A., Phillipson J.D. 2007. Herbal Medicines. 3rd ed. Ed. Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-623-0
<i>Populus tremula</i> L.	Salicaceae [wierzbowate]	Kora i pąki		Pąki: benzoilosalicyna Kora: glikozyd alkoholu salicylowego: salicyna (2,4%), salikortyna i jej pochodne benzoilowe	Barnes J., Anderson L.A., Phillipson J.D. 2007. Herbal Medicines. 3rd ed. Ed. Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-623-0
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch.	Rosaceae [rózowate]	Cała roślina		Duża zawartość tanin (15-20%) Taniny hydrolizowalne przyjmowane w dużych dawkach i przez długi okres czasu mogą niekorzystnie oddziaływać na wątrobę	Council of Europe. 2007. Natural sources of flavourings. Report No. 2. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7 American Herbal Products Association. 1997. Botanical Safety Handbook. Mc Guffin M (Ed). ISBN: 0-8493-1675-8
<i>Potentilla repairs</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Cała roślina		Zawartość tanin: od 6 do 12%. Taniny hydrolizowalne przyjmowane w dużych dawkach i przez długi okres czasu mogą niekorzystnie oddziaływać na wątrobę	PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Pseudancjum		Działanie antyestrogenowe – nie zidentyfikowano substancji odpowiedzialnych	Collins N.H. et al. 2009. Characterization of antiestrogenic activity of the Chinese herb, <i>Prunella vulgaris</i> , using <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> (Mouse Xenograft) models. Biol. Reprod. 80(2):375-383. (Erratum in: Biol. Reprod. 2009 Jun;80(6):1306).
<i>Prunus</i> spp.	Rosaceae [rózowate]	Owoce, liście i nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać glikozydy cyjanogenne: np. amigdalina, prunazyina	Badania wykazały działanie teratogenne substancji zawartych w korze i liściach <i>Prunus serotina</i> na organizm świni.	Natural sources of flavourings (Rep No 3), Council of Europe, (2008) PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7 Frohne D. and Pfänder J. A Colour Atlas of Poisonous Plants. Wolfe 1984 ISBN 0723408394 Selby L.A. et al. 1971. Outbreak of swine malformation associated with the wild black cherry, <i>Prunus</i> . Arch Environ Health. 22(4), 496-501. Fitzgerald T.D. 2008. Larvae of the fall webworm, <i>Hyphaterra cunea</i> , inhibit cyanogenesis in <i>Prunus</i> . J Exp Biol. 211, 671-677. Zhou J. et al. 2002. Investigation of the microheterogeneity and aglycone specificity conferring residues of black cherry prunasin hydrolases. Plant Physiol. 129(3), 1253-1264
<i>Pseudocaryophyllus guili</i> (Speg.) Burret	Myrtaceae [mirtowate]	Liście i owoce	Fenylopropanoidy: np. metyleugenol (5%)		De Fenik I.J.S. et al. 1972. Essential oil of <i>Pseudocaryophyllus guili</i> . An Acad Bras Cien. 44(suppl.), 175-180.
<i>Psoralea</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae)	Nasiona i owoce	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać furanokumaryny: np. psoralen		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Psychotria viridis</i> Ruiz. et Pav.	Rubiaceae [marzanowate]	Cała roślina	Alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. N,N-dimetylotryptamina		Reyna Pinedo V. et al. 1994. Isolation of the alkaloid N,N-dimethyltryptamine from <i>Psychotria viridis</i> R. & P. Bol Soc Quim Peru. 60(1), 21-23. Blackledge R. et al. 2003. <i>Psychotria viridis</i> - a botanical source of dimethyltryptamine (DMT). Microgram Journal. 1(1-2), 18-22.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	Dennstaedtiaceae (Hypolepidaceae)	Cała roślina	Glukozydy norseskwiterpenowe: np. ptakwilozyd. Obecność tiaminazy i glikozydu cyjanogenego: prunazyina.	Biotransformacje rakotwórczych ptakwilozydów prowadzą do powstawania ptakwilozydu B, mającego działanie neurotoksyczne	Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Pueraria candollei</i> Benth. var. <i>mirrifica</i> (Airy Shaw & Suvat.) Niyomdham (Pueraria mirrifica Airy Shaw & Suvat.)	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Bulwa	Izoflawony: miroestrol, deoksymiroestrol, daidzeina, genisteina...	Zazywanie ekstraktów z <i>P. mirrifica</i> powodowało zwiększenie częstotliwości występowania mikrojąder Katalog Nowej Żywności: brak zezwolenia na wykorzystanie do wytwarzania żywności i suplementów diety	Saenphet K. et al. 2005. Mutagenicity of <i>Pueraria mirrifica</i> Airy Shaw & Suvatandhandu and antimutagenicity of <i>Thunbergia laurifolia</i> Linn. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 36 (Suppl 4), 238-241. Jaroenporn S. et al. 2007. Assessment of fertility and reproductive toxicity in adult female mice after long-term exposure to <i>Pueraria mirrifica</i> herb. J Reprod Dev. 53(5),
<i>Pueraria mirrifica</i> Airy Shaw & Suvat. Zob. <i>Pueraria candollei</i> Benth. var. <i>mirrifica</i> (Airy Shaw & Suvat.) Niyomdham					
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Korzeń	Możliwa obecność alkaloidów pirolizydynowych		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1 Lüthy J. et al. 1984. Pyrrolizidine alkaloids in medicinal plants of <i>Boraginaceae</i> : <i>Borago officinalis</i> L. and <i>Pulmonaria officinalis</i> L. Pharm Acta Helv. 59(9-10):242-6.
<i>Pulsatilla pratensis</i> Mill.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Części nadziemne rośliny	Lakton nienasycony: protoanemonina	Protoanemonina obecna wyłącznie w roślinie świeżej.	Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązujących prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środki chemiczne budzące zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działania niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill. (<i>Anemona pulsatilla</i> L.)	Ranunculaceae [jaskrowate]	Części nadziemne rośliny	Lakton nienasycony: protoanemonina	Protoanemonina obecna wyłącznie w roślinie świeżej.	Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae (Punicaceae) [granatowcowate]	Owoce, rdzeń korzenia i kora drzewna	Alkaloidy piperydynowe (0,5-0,7%): np. peletieryna, izo-peletieryna, metyloizopeletieryna, oraz alkaloidy tropanowe: np. pseudopeletieryna	Hydroalkoholowy ekstrakt z owoców rośliny ma działanie genotoksyczne zarówno <i>in vitro</i> jak i <i>in vivo</i> .	Sánchez-Lamar A. et al. 2008. Assessment of the genotoxic risk of <i>Punica granatum</i> L. (Punicaceae) whole fruit extracts. J Ethnopharmacol. 12;115(3),416-422. Malik, A. et al 2005. Pomegranate, Punica granatum and its potential for chemoprevention and chemotherapy of prostate cancer. Proc. Natl. Acad. Sci, USA, 102, 14813-14818 Schmidt A et al. 2005. Investigation of a betainic alkaloid from Punica granatum. Nat Prod Res. (5), 541-546
<i>Putranjiva roxburghii</i> Wall.	Putranjivaceae	Liście i nasiona	Nasiona: białkowy inhibitor tripsyny	Na skutek podawania ekstraktu z <i>Putranjiva roxburghii</i> w ilości 0,5, 1,0 oraz 2,0 g/kg masy ciała dziennie (podawanie doustne przez siedem dni), u myszy będących przedmiotem badania wystąpiły zakłócające przebieg mitozy zmiany chromosomowe w komórkach szpiku kostnego.	Awasthy K.S.et al.2000. Cytogenetic toxicity of leaf extract of <i>Putranjiva roxburghii</i> , a medicinal plant. J Toxicol Sci.25(3),177-180. Chaudhary N.S. et al. 2008. Purification and characterization of a trypsin inhibitor from <i>Putranjiva roxburghii</i> seeds. Phytochemistry. 69(11), 2120-2126.
<i>Pyralia pubera</i> Michx.	Santalaceae [santalowcowate]	Nasiona i owoce	Polipeptydy: np. purotonina, wiskotoksyna, foratoksyna, krumbina i tionina		Russell AB. et al. 1997. Poisonous Plants of North Carolina. North Carolina State University. Osorio e Castro VR. et al. 2001. Binding to and hemolysis of human erythrocytes by pyralaria thionin and Naja naja kaouthia cardiotoxin: inhibition by prothrombin. J Nat Toxins.10(3), 255-268.
<i>Quassia</i> spp.	Simaroubaceae [biegunecznikowate]	Drewno	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kwasynoidy (nortriterpenoidy): np. kwasyna, i/lub alkaloidy indolowe: np. beta-karbolina, kantyn-6-on	Działa toksycznie na układ rozrodczy zwierząt	Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Woo G.H. et al. 2007. Promoting potential of a Jamaica quassia extract in a rat medium-term hepatocarcinogenesis bioassay. Food Chem Toxicol. 45(7),1160-1164. Parveen S. et al. 2003. A comprehensive evaluation of the reproductive toxicity of <i>Quassia amara</i> in male rats. Reprod Toxicol. 17(1),45-50.
<i>Quercus</i> spp.	Fagaceae (bukowate)	Kora, owoce i liście		Gatunki należące do tego rodzaju mogą charakteryzować się wysoką zawartością tanin Taniny hydrolizowalne przyjmowane w dużych dawkach i przez długi okres czasu mogą negatywnie oddziaływać na wątrobę. Inhibitor proteazy typu tripsynowego i alfa-amylazy. Stwierdzono zatrucia u zwierząt w kilku różnych krajach, dotyczące różnych gatunków z rodzaju <i>Quercus</i> .	Frohne.D.S., Pfänder H.J. and Anton R. 2009 Plantes à risques. Lavoisier ISBN 978-2-7430-0907-1 Medvedkov A.A. and Ivanshov A.V.1996. Seasonal dynamics of the content of proteins inhibiting trypsin-like proteases in the leaves of common oak (<i>Quercus petraea</i> Liebl. Ukr. Biokhim Zh.68(6), 44-50. Zajacz A. et al. 2007. Aleppo tannin: structural analysis and salivary amylase inhibition. Carbohydr. Res. 342(5), 717-723 Perez V. et al. 2011. Oak leaf (<i>Quercus pyrenaica</i>) poisoning in cattle. Res. Vet. Sci. 91(2), 269-277
<i>Quillaja saponaria</i> Molina	Quillajaceae (Rosaceae) [mydłokrzewowate]	Kora	Szczawian wapnia (11%) Saponiny triterpenoidowe (saponiny mydłokrzewów)		FAO/WHO JECFA. 2005. Quillaja extracts Type 1 and Type 2. Chemical and technical assessment 65th JECFA. Hu K. et al. 2010. Nanoparticulate <i>Quillaja</i> saponin induces apoptosis in human leukemia cell lines with a high therapeutic index. Int J Nanomedicine. 5,51-62
<i>Ranunculus</i> spp.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać lakton nienasycony: protoanemoninę	Protoanemonina obecna wyłącznie w roślinie świeżej. U gatunku <i>Ranunculus ternatus</i> Thunb., stwierdzono występowanie dwóch nieznanymi wcześniej indolopiridochinazolinowych glikozydów alkaloidalnych.W korzeniu <i>Ranunculus repens</i> L., stwierdzono występowanie dwóch silnych inhibitorów aktywności ureazy.	Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Zhang L. et al. 2007. Two new indolopyridochinazolin alkaloidal glycosides from <i>Ranunculus ternatus</i> . Chem Pharm Bull (Tokyo). 55(8):1267-1269. Khan W. N. et al. 2006. New natural urease inhibitors from <i>Ranunculus repens</i> . J Enzyme Inhib Med Chem. 21(1):17-19.
<i>Rauvolfia</i> spp.	Apocynaceae (Rubiaceae)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy indolowe: np. reserpina, serpentyna, johimbina, ajmalicyna		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Ravensara aromatica</i> Sonn. (<i>Agathophyllum aromaticum</i> Willd.)	Lauraceae [wawrzynowate]	Liście	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol (79,7%), metylougenol (8,5%)		Ramanelina P. A. R. et al. 2006. Chemical composition of <i>Ravensara aromatica</i> Sonn. Leaf essential oils from Madagascar. Journal of Essential Oil Research. 18 (2),215-217
<i>Rhamnus</i> spp.	Rhamnaceae [szaklakowate]	Owoce i kora	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać pochodne hydroksyantracenu:	Owoce gatunku <i>Rhamnus humboldtiana</i> Willd.ex Schult. zawierają substancje (głównie diastereozomery dimerycznych pochodnych antracenuów bądź antracenuów związanych z pochodną naftalenu).	Delmulle L and Demeyer K. 2010. Anthraquinones in plants. Source, safety and applications in gastrointestinal health. Nottingham University Press. ISBN: 978-1-897676-32-5
<i>Rheum</i> spp.	Polygonaceae [rdestowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać szczawiany i pochodne hydroksyantracenu:		Delmulle L and Demeyer K. 2010. Anthraquinones in plants. Source, safety and applications in gastrointestinal health. Nottingham University Press. ISBN: 978-1-897676-32-5 Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Rhododendron</i> spp.	Ericaceae [wrzosowate]	Kwiaty i liście	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać diterpeny – grajanotoksyny: np. andromedotoksyna		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Rhodomirtus</i> spp.	Myrtaceae [mirtowate]	Owoce		Spożycie jagód <i>R. macrocarpa</i> uznawane było za przyczynę trwałej ślepoty u dzieci, ale przypadki te mogły być spowodowane działaniem toksyn grzybów	Hazards in the wet tropics N°31 November 1995. Wet Tropics Management Authority - Queensland Department of Environment and Heritage. http://www.derm.qld.gov.au/register/p00820bc.pdf Trippett S. 1957. Toxic constituents of the Australian finger cherry, <i>Rhodomirtus</i>
<i>Rhus</i> spp.	Anacardiaceae [nanerczowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać urushiole	Świeże owoce mogą odznaczać się wysoką zawartością tanin. Taniny hydrolizowalne przyjmowane w dużych dawkach i przez długi okres czasu mogą niekorzystnie oddziaływać na wątrobę.	Frohne, Pfänder and Anton, 2009 Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Rhynchosia</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Korzeń		<i>R. volubilis</i> Lour: Wodne i bazujące na octanie etylu ekstrakty z korzenia rośliny wpływają niekorzystnie na proces rozmnażania i przebieg ciąży u myszy i szczurów	Wang J. G. et al. 2007. Comparison of the anti-fertility effects of four extracts from the roots of <i>Rhynchosia volubilis</i> Lour. Zhonghua Nan Ke Xue. 13(10),871-5.
<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae [wilczomlecowate]	Nasiona	Toksalbumina: rycyna		EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). 2008. Scientific opinion on ricin (from <i>Ricinus communis</i>) as undesirable substances in animal feed. The EFSA Journal. 726, 1-38

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Rivea corymbosa</i> (L.) Hallier.f.	Convolvulaceae [powojowate]	Części nadziemne i nasiona	Alkaloidy indolowe (pochodne kwasu lisergowego): np. lisergamid (ergina)		Taber W.A. and Heacock R.A. 1962. Location of ergot alkaloid and fungi in the seed of <i>Rivea corymbosa</i> (L.) Hallier, "ololiuqui". Can J Microbiol. 8, 137-143. Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. «Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier (2009). ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Leguminosae [Fabaceae]	Cała roślina	Toksalbuminy: robina (1,6% w korze rośliny), fazylna		Hui A. et al. 2004. A rare ingestion of the Black Locust tree. J Toxicol Clin Toxicol. 42 (1):93-95.
<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC.	Papaveraceae [makowate]	Cała roślina	Alkaloidy beta-karbolinowe: np. roekarbolina, norroekarbilina, roeharmina		Gozler B. and Shamma M. 1990. Four Beta Carboline Alkaloids from <i>Roemeria hybrida</i> . J Nat Prod (Lloydia) 53, 740-3 Gozler B. 1990 Labrandine a New Pentacyclic Proaporphine Alkaloid from <i>Roemeria hybrida</i> . Heterocyclis (Tokyo) 31, 149-152
<i>Rhodea japonica</i> (Thunb.) Roth	Asparagaceae (Liliaceae) [szparagowate]	Cała roślina	Kardenolidy: np. rodeksyna A		Masuda T. et al. 2003. Cytotoxic screening of medicinal and edible plants in Okinawa, Japan, and identification of the main toxic constituent of <i>Rhodea japonica</i> (Omot). Biosci Biotech Bioch. 67(6):1401-1404.
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z rośliny: monoterpeny bicykliczne: np. kamfora, oraz eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (od 13 do 31%) Olejek eteryczny uzyskiwany z liści rośliny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (11,2-47%) oraz monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (13-31%), oraz keton monoterpeny bicyklicznego: pulegon (0,98%)		Council of Europe, 2005. Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings. Natural sources of flavourings (Rep No 3), Council of Europe, (2008)
<i>Rubia cordifolia</i> L.	Rubiaceae [marzanowate]	Korzeń	1,3-Dihydroksy-2-hydroksymetylo-9,10-antrachinon: lucydyna		Westendorf J. et al. 1988. The genotoxicity of lucidin, a natural component of <i>Rubia tinctorum</i> L., and lucidinethylether, a component of ethanolic <i>Rubia</i> extracts. Cell. Biol. Toxicol. 4(2), 225-239
<i>Rubia tinctorum</i> L.	Rubiaceae [marzanowate]	Korzeń	1,3-Dihydroksy-2-hydroksymetylo-9,10-antrachinon: lucydyna		Rubiae tinctorum radix / Krappwurzel BAnz. Nr. 162 vom 29.08.1992. Monographien der E-Kommission. Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft, Köln.
<i>Rubus idaeus</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Liście		W przypadku szczurów otrzymujących doustne dawki od rozpoczęcia ciąży do porodu stwierdzono wydłużenie okresu rozwoju płodu. U potomstwa płci żeńskiej (F1) wystąpiło zjawisko przedwczesnego pokwitania; z kolei u dużej części ich potomstwa (F2) wystąpiło zahamowanie wzrostu płodu.	Johnson J. R. et al. 2009. Effect of maternal raspberry leaf consumption in rats on pregnancy outcome and the fertility of the female offspring. Reprod. Sci. DOI: 10.1177/1933719109332823
<i>Rumex</i> spp.	Polygonaceae [destowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać szczawiany i pochodne hydroksyantracenu		Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. 2009. «Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier. ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Asparagaceae [szparagowate]	Kłącze		Saponiny steroidowe: np. ruskogenina, neoruskogenina.	Frohne, Pfänder and Anton, 2009 Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. 2009. «Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier. ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Ruta</i> spp.	Rutaceae [rutowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy furochinolnowe: np. dyktamina, oraz furokumaryny: np. bergapten	Olejek eteryczny części nadziemnej <i>Ruta graveolens</i> wykazuje właściwości poronne (prawdopodobnie z uwagi na obecność metyloonylketonu)	Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. 2009. «Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier. ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Salacia reticulata</i> Wight	Celastraceae [dlawiszowate]	Korzeń		Niekorzystny wpływ na przebieg ciąży	Ratnasooriya W. D. et al. 2003. Adverse pregnancy outcome in rats following exposure to a <i>Salacia reticulata</i> (Celastraceae) root extract. Braz J Med Biol Res. 36(7), 931-935.
<i>Salix</i> spp.	Salicaceae [wierzbowate]	Kora, pąki, kwiatostany i liście	Gatunki należące do tego rodzaju charakteryzują się wysoką zawartością tanin (do 20%); bazy mogą zawierać fitoestrogeny	Glikozydy salicylowe (salicyna, salikortyna, saligenina, salirepozyd, picoina, triandyna i tremulacyna w stężeniu od 0,04 do 12,06%. Spożycie elementów roślin z rodzaju <i>Salix</i> może być przyczyną występowania zespołu Reye'a. Może powodować żółtaczkę prenatalną bądź wpływać na nasilenie jej objawów.	Kenstaviene P. et al. 2009. Application of high-performance liquid chromatography for research of salicin in bark of different varieties of <i>Salix</i> . Medicina (Kaunas). 45(8), 644-51 Pugliese A., et al. 2008. Reye's and Reye's-like syndromes. Cell Biochem Funct 26: 741-746 Sangiorgi, E., Minelli, E., Crescini, G. and Garzanti, S. (2007) Fitoterapia. Ed. Casa Editrice Ambrosiana. ISBN: 978-8808-18266-1
<i>Salvia drvinorum</i> Epling et Jativa	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Cała roślina	Diterpen neoklerodanowy: np. salwinoryna A		Babu K. M. et al. 2008. Opioid receptors and legal highs: <i>Salvia divinorum</i> and Kratom. Clin Toxicol (Phila). 46(2), 146-52. Grundmann O. et al. 2007. <i>Salvia divinorum</i> and salvinorin A: an update on pharmacology and analytical methodology. Planta Med. 73 (10):1039-46. (Erratum in Planta Med. 2007 Aug;73(10), 1139).
<i>Salvia fruticosa</i> Mill.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Liście		Zażywanie ekstraktów wodnych i etanolowych z liści <i>Salvia fruticosa</i> przez szczury (samice i samce) przy dawce od 200 do 800 mg/kg masy ciała) wpływało niekorzystnie na płodność szczurów obu płci.	Elbetieha, A. et al. 1998. Reproductive toxicity potentials of <i>Salvia fruticosa</i> (Labiatae) in rats. J. Ethnopharmacol. 61, 67-74.
<i>Salvia lavandulifolia</i> Vahl (<i>Salvia officinalis</i> ssp. <i>lavandulifolia</i> (Vahl) Gams)	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (11,8- 41,2%) oraz monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (10-39%).		Council of Europe. 2007. Natural sources of flavourings. Report No. 2. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7
<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: monoterpeny bicykliczne: np. alfa-tujon (12-65%), beta-tujon (1,2-35,6%) (całkowita zawartość tujonów: 30-60%), kamfora (4,4-30%) oraz eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (8-22,5%); fenylopropanoidy: np. metylochawikol		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3 Raal et al. 2007. Composition of the essential oil of <i>Salvia officinalis</i> L. from various European countries. Nat Prod Res. 21(5):406-11.
<i>Salvia sclarea</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny uzyskiwany z rośliny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (3,23%); monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (1%). Olejek eteryczny uzyskiwany z kwiatów rośliny: 1,8-cyneol (ilości śladowe), kamfora.		Council of Europe. 2007. Natural sources of flavourings. Report No. 2. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6156-7 Kuzma L. et al. 2009. Chemical composition and biological activities of essential oil from <i>Salvia sclarea</i> plants regenerated in vitro. Molecules. 14, 1338-1447
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Adoxaceae (Caprifoliaceae) [piżmączkowate (przewiertnicowate)]	Cała roślina	Możliwa obecność glikozydów cyanogennych ((S)-sambunigrina)	Gałązki, niedojrzałe jagody i nasiona różnych gatunków z rodzaju <i>Sambucus</i> oznaczają się obecnością substancji mogących powodować zaburzenia funkcjonowania układu pokarmowego	Buhmester R. A. et al. 2000. Sambunigrin and cyanogenic variability in populations of <i>Sambucus canadensis</i> L. (Caprifoliaceae). Biochl Syst Ecol. 28(7), 689-695. Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. 2009. «Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier. ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Sambucus ebulus</i> L.	Adoxaceae (Caprifoliaceae) [piżmączkowate (przewiertnicowate)]	Cała roślina	Glikozyd cyanogenny: S-sambunigrina	Ekstrakt na bazie octanu etylu działa toksycznie na organizm myszy Gałązki rośliny zawierają lektyny. Gałązki, niedojrzałe jagody i nasiona różnych gatunków z rodzaju <i>Sambucus</i> oznaczają się obecnością substancji mogących powodować zaburzenia funkcjonowania układu pokarmowego	Citores L. et al. 1998. Presence of polyme-rized and free forms of the non-toxic type 2 ribosome-inactivating protein ebulin and a structurally related new homodimeric lectin in fruits of <i>Sambucus ebulus</i> L. Planta. 204 (3), 310-319. Ebrahimzadeh M. A. et al. 2007. Separation of active and toxic portions in <i>Sambucus ebulus</i> . Pak J Biol Sci. 10(22):4171-4173.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działalności niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Sambucus nigra</i> L.	Adoxaceae (Caprifoliaceae) [płzmaczkowate]	Cała roślina	Glikozyd cyjanogeny: S-sambunigrina (3 do 17 mg HCN/100g suchej masy w liściach rośliny i 3mg HCN/100h w owocach)	Gałązki rośliny zawierają lektyny. Gałązki, niedojrzałe jagody i nasiona różnych gatunków z rodzaju <i>Sambucus</i> oznaczają się obecnością substancji mogących powodować zaburzenia funkcjonowania układu pokarmowego	Sangiorgi, E., Minelli, E., Crescini, G. and Garzanti, S. (2007) Fitoterapia. (ed. Casa Editrice Ambrosiana). ISBN: 978-8808-18266-1 Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1 EMEA HMPC. 2007. <i>Sambucus nigra</i> L., flos – Assessment report for the development of community monographs and for inclusion of herbal substance(s), preparation(s) or combinations thereof in the list. EMEA/HMPC/283170/2007/Corr.
<i>Sanguinaria canadensis</i> L.	Papaveraceae [makowate]	Kłącze i korzeń	Alkaloidy benzyloizochinolinowe (protoberberyny): np. sangwinaryna, cheleteryna, berberyna, protopina		Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier (2009), ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Sanicula europaea</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Liście		Saponiny triterpenoidowe: sanikulozyd R-1, sanikulozyd N	Schöpke T. et al. 1998. Saniculoside R-1: a new triterpenoid saponin from <i>Sanicula europaea</i> . <i>Planta Med.</i> 64(1):83-85. Arda et al. 1997. Saniculoside N from <i>Sanicula europaea</i> L. <i>J Nat Prod.</i> 60(11):1170-1173.
<i>Sansevieria</i> spp.	Asparagaceae (Agavaceae)	Liście		Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać saponiny steroidowe.	Mimaki Y. et al. 1996. Steroidal saponins from <i>Sansevieria trifasciata</i> . <i>Phytochemistry.</i> 43(6). 1325-1331
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Caryophyllaceae [goździkowate]	Cała roślina		Saponiny triterpenoidowe: saponarozyd A i B (składnik główny) i inne. Saponiny te określone są także mianem saponosyn, jako że należą one do saponin o najbardziej drażniącym działaniu.	Gribes T. and Ferreras J.M. 2004. Description, distribution, activity and phylogenetic relationship of ribosome inactivating proteins in plants, fungi & bacteria. <i>Mini Rev Chem.</i> 4(5),461-476 Flavell D. J.1998. Saporin immunotoxins. <i>Curr Top Microbiol Immunol.</i> 234, 57-61. Ghedira K et al. 1999. New triterpenoid saponins and saponinins from <i>Saponaria officinalis</i> . <i>J. Nat. Prod.</i> 62(12), 1655-1659
<i>Sassafras</i> spp.	Lauraceae [wawrzynowate]	Cała roślina	Olejek eteryczny pozyskiwany z gatunków należących do tego rodzaju może zawierać fenylopropanoidy: np. safrol, izosafrol, metyloegenol		Teuscher E., Anton R. et Lobstein A. « Plantes aromatiques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier (2005), ISBN : 2-7430-0720-6 Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3
<i>Satureja montana</i> L.	Lamiaceae [labiatae]	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny: eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (0,59%); monoterpény bicykliczne: np. kamfora (0,21%) oraz fenylopropanoidy: np. metyloegenol (25-415 ppm).		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3
<i>Sauropus androgynus</i> (L.) Merr.	Phyllanthaceae [liściokwiatowate]	Liście	Alkaloidy benzyloizochinolinowe: np. papaweryna (0,5%)	Przeprowadzone na Tajwanie badania wykazały występowanie zaburzeń funkcjonowania płuc u osób spożywających duże ilości liści tych roślin.	Kao C.H. et al. 1999. Using 99mTc-DTPA radioaerosol inhalation lung scintigraphies to detect the lung injury induced by consuming <i>Sauropus androgynus</i> vegetable and comparison with conventional pulmonary function tests. <i>Respiration.</i> 66, 46-51
<i>Saussurea</i> spp.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Cała roślina		U gatunku <i>Saussurea lappa</i> stwierdzono działanie mutagenne (test Ames)	PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7 Riazuddin S. et al. 1987. Mutagenicity testing of some medicinal herbs. <i>Environ. Mol. Mutagen.</i> 10(2), 141-148
<i>Sceletium</i> spp. Zob. <i>Mesembryanthemum</i> spp.					
<i>Schefflera</i> spp.	Araliaceae [araliowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kryształy szczawianu wapnia		Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier (2009), ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae [nanerczowate]	Kora i pień		Wywar z kory ma działanie mutagenne (test Ames)	de Carvalho M.C. et al. 2003. Evaluation of mutagenic activity in an extract of pepper tree stem bark (<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi). <i>Environ Mol Mutagen.</i> 42(3),185-91.
<i>Schoenocaulon officinale</i> Gray (<i>Sabadilla officinarum</i> Brandt et Ratzeb.)	Melanthiaceae (Liliaceae) [melantkowate]	Nasiona	Alkaloidy steroidowe: np. weratryna (mieszanka cewadyny, weratrydyny)		Nelson L. S., Shih R. D. and Balick M. J. 2007. Handbook of poisonous and injurious plants. 2nd edition. Springer. ISBN: 0-387-31268-4
<i>Scindapsus</i> spp.	Araceae [obrazkowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kryształy szczawianów wapnia i pochodne protein zapalnych		Nelson L. S., Shih R. D. and Balick M. J. 2007. Handbook of poisonous and injurious plants. 2nd edition. Springer. ISBN: 0-387-31268-4
<i>Scopolia</i> spp.	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. hioscyamina, atropina, skopolamina, Alkaloidy polihydroksy-nortropanowe: kalisteginy.	Świeże rośliny zawierają hioscyaminę dwa razy bardziej aktywną niż atropina (mieszanka racemiczna).	Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7 Cheng, S.W. et al. 2002. Anticholinergic Poisoning from a large dose of Scopolia Extract. <i>Vet. Hum. Toxicol.</i> 44, 222-223 Asano N. et al. 1996. Calystegine B4, a novel trehalase inhibitor from <i>Scopolia japonica</i> . <i>Carbohydr Res.</i> 293(2):195-204
<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	Lamiaceae [jasnotowate]	Liście i lodyga		Flawon O-metylowany: wogonina; Długoterminowe podawanie wogoniny szczurom w ilości 120 mg na kilogram masy ciała skutkowało wystąpieniem urazu mięśnia sercowego	Qi et al. 2009. Toxicological studies of wogonin in experimental animals. <i>Phytother. Res.</i> ,23(3), 417-422
<i>Sedum acre</i> L.	Crassulaceae [gruboszowate]	Kwiaty i liście	Alkaloidy piperidynowe substytuowane w pozycjach alfa: np. sedakryna		Frohne D., Pfänder H.J. and Anton R. 2009. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Semecarpus anacardium</i> L.f.	Anacardiaceae [nanerczowate]	Owoce	Kwasy fenolowe: np. kwas anakardowy, urushiol III.		Kesava Rao K. V. et al. 1979. Toxicological study of <i>Semecarpus anacardium</i> nut extract. <i>Indian J Physiol Pharmacol.</i> 23(2):115-120.
<i>Senecio</i> spp.	(Asteraceae)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: np. senecjonina, riddellina		International Agency for Research in Cancer (IARC)(2002) <i>Senecio</i> species and riddelline. Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Serenoa repens</i> (W.Bartram) Small	Arecaceae [arekowate]	Owoce		Frakcja lipidowo-sterolowa: stwierdzono działanie anti-androgenne i anti-estrogenowe.	Sangiorgi, E., Minelli, E., Crescini, G. and Garzanti, S. (2007) Fitoterapia. (ed. Casa Editrice Ambrosiana). ISBN: 978-8808-18266-1 Firenzuoli, F. (2009) Fitoterapia. Quarta Edizione. (editore Elsevier S.r.l. Milano). ISBN 978-88-214-2981-1. Pages 349-352. Tacklind J, MacDonald R, Rutks I, Wilt T.J. <i>Serenoa repens</i> for benign prostatic hyperplasia. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> 2009, Issue 2. Art. No.: CD001423. DOI: 10.1002/14651858.CD001423.pub2
<i>Sesbania</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać toksyczne aminokwasy: np. L-kanawanina	Sesbanimid A (pochodna glutarimidu) powoduje biegunkę oraz depresję centralnego układu nerwowego	Frohne D., Pfänder H.J. et Anton R. « Plantes à risques », Ed. Tec et Doc-Lavoisier (2009), ISBN :978-2-7430-0907-1
<i>Sida acuta</i> Burm.f.	Malvaceae [ślazowate]	Cała roślina	Fenyetylaminy: np. efedryna (0,006% w suszonym korzeniu, 0,04% w części nadziemnej)		Khatoun S. et al. 2005. HPTLC method for chemical standardization of <i>Sida</i> species and estimation of the alkaloid ephedrine. <i>Journal of Planar Chromatography</i> 18, 364-367.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Sida cordifolia</i> L.	Malvaceae [ślazowate]	Cała roślina	Alkaloidy polihydroksyindolizydynowe i ich pochodne: np. swainsonina Alkaloidy indolochinolinowe: np. kryptolepina. Fenyletylaminy: np. efedryna (0,007% w suszonym korzeniu, 0,112% w części nadziemnej) oraz pseudoefedryna		Matsui T.A. et al. 2007. The plant alkaloid cryptolepine induces p21WAF1/CIP1 and cell cycle arrest in a human osteosarcoma cell line. Int J Oncol.31(4),915-922. Marchei E. et al. 2006. A rapid and simple procedure for the determination of ephedrine alkaloids in dietary supplements by gas chromatography-mass spectrometry. J Pharm Biomed.41(5),1633-1641. Khatoun S. et al. 2005. HPTLC method for chemical standardization of Sida species and estimation of the alkaloid ephedrine. Journal of Planar Chromatography 18, 364-367.
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae [ślazowate]	Cała roślina	Fenyletylaminy: np. efedryna (0,031% w suszonym korzeniu, 0,017% w części nadziemnej), chinazoliny i tryptaminy karboksylowane		Matsui T.A. et al. 2007. The plant alkaloid cryptolepine induces p21WAF1/CIP1 and cell cycle arrest in a human osteosarcoma cell line. Int J Oncol. 31(4),915-922. Marchei E. et al. 2006. A rapid and simple procedure for the determination of ephedrine alkaloids in dietary supplements by gas chromatography-mass spectrometry. J Pharm Biomed. 41(5):1633-1641. Prakash A. et al. 1981. Alkaloid constituent of Sida acuta, S. humilis, S. rhombifolia and S. spinosa. Planta Med. 43(4), 384-388 Khatoun S. et al. 2005. HPTLC method for chemical standardization of Sida species and estimation of the alkaloid ephedrine. Journal of Planar Chromatography 18, 364-367.
<i>Sinomenium acutum</i> (Thunb.) Rehder & F.H.Wilson	Menispermaceae	Cała roślina	Alkaloidy izochinolinowe (morfiny): sinomenina	Podawanie zwierzętom wysokich dawek powoduje występowanie konwulsyjne pobudzenie centralnego układu nerwowego.	Yamasaki H. 1976. Pharmacology of sinomenine, an anti-rheumatic alkaloid from <i>Sinomenium acutum</i> . Acta Med Okavama. 30(1). 1-20
<i>Smilax aspera</i> L.	Smilacaceae (Liliaceae)	Korzeń		Obecność saponin steroidowych: np. kuryliny G, asparagocydu E, asparocydu B, charakteryzujących się słabą wchłanialnością	Belhouche Z. et al. 2008. Steroidal saponins from the roots of <i>Smilax aspera</i> subsp. mauritanica. Chem. Pharm.Bull (Tokyo). 56(9), 1324-1327
<i>Smilax officinalis</i> Kunth (<i>Smilax tonduzii</i> Apt., <i>Smilax vanilliodora</i> Apt.)	Smilacaceae (Liliaceae) [kolcorosłowate (liliowate)]	Korzeń		Saponiny steroidowe: sarsapopryna, paralina, sarsasapogenina, neotigogenina, charakteryzujących się słabą wchłanialnością	British Herbal Pharmacopeia, Edition 1983 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Bernardo R. R. et al. 1996. Steroidal saponins from <i>Smilax officinalis</i> . Phytochemistry. 43(2), 465-469.
<i>Solandra</i> spp.	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy tropanowe: np. L-hioscyamina, skopolamina	Świeże rośliny zawierają hioscyaminę dwa razy bardziej aktywną niż atropina (mieszana racemiczna).	Wiat Ch. 2006. Medicinal plants of the Asia-Pacific. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. ISBN 981-256-341-5
<i>Solatium</i> spp.	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać glikozydowe alkaloidy steroidowe: np. solanidyna, tomatydyna...		Keeler R. F. et al. 1990. Spirosolane-containing <i>Solanum</i> species and induction of congenital craniofacial malformations. Toxicol.28(8), 873-874. Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Solenostemma argel</i> (Delile) Hayne	Apocynaceae [toinowate]	Liście i lodyga	Liście: glikozydy estrów pregnanu: np. stemmozydy A i B	Lateks naturalny znany jest z właściwości przeczyszczających	Plaza A. et al. 2005. New unusual pregnane glycosides with antiproliferative activity from <i>Selenostemma argel</i> . Steroids. 70(9), 594-603 Arafa L. Hamed. 2001. New steroids from <i>Solenostemma argel</i> leaves. Fitoterapia. 72(7), 747-755 Hassan HA. et al. 2001. Pregnane derivatives from <i>Solenostemma argel</i> . Phytochemistry. 57, 507-511
<i>Sophora japonica</i> L. (<i>Styphnolobium japonicum</i> (L) Schott.)	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Nasiona i owoce	Nasiona: Alkaloidy chinolizydynowe: np. cystyna, N-metylocystyna, matryna, soforyna	Owoce wykazują działanie poronne.	Evans WC. (2009) Trease and Evans Pharmacognosy. Elsevier. ISBN: 978-0-7020-2933-2 Hempen CH. and Fischer T. 2009. A Materia Medica for Chinese Medicine. Churchill Livingstone. Elsevier. ISBN: 978-0443-10094-9 PDR for Herbal Medicines. 2004 Thomson ed. ISBN: 1-56363-5125-7
<i>Sophora secundiflora</i> (Ortega) Lag. ex DC.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Nasiona	Alkaloidy chinolizydynowe: np. cytyzyna (0,25%), N-metylocyzyzyna, anagiryna, epi-lupinina, delta-5-dehydrolupanina		Hatfield et al. 1977. An investigation of <i>Sophora secundiflora</i> seeds (Mescalbeans). Lloydia. 40(4), 374-383. Izadoost et al. 1976. Structure and toxicity of alkaloids and amino acids of <i>Sophora secundiflora</i> . J Pharm Sci. 65(3), 352-354.
<i>Sophora tonkinensis</i> Gagnepain	Leguminosae (Fabaceae)	Korzeń	Alkaloidy chinolizydynowe: np. cytyzyna, metylocyzyzyna, tonkinezyny A i B		Ding PL. Et al. 2005. Determination of quinolizidine alkaloids in <i>Sophora tonkinensis</i> by HPCE. Phytochem. Analysis. 16(4), 257-263
<i>Spartium junceum</i> L.	Leguminosae (Fabaceae)	Cała roślina	Alkaloidy chinolizydynowe: np. cytyzyna, sparteina		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Spathiphyllum</i> spp.	Araceae [obrazkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kryształy szczawianu wapnia oraz enzymy proteolityczne		Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Spigelia</i> spp.	Loganiaceae [loganiowate]	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy monoterpeneowe typu aktydyny oraz alkaloidy diterpenowe (ryanodyny: np. spigantyna, spigelina)		Morais S.M. et al. 2002. Chemical investigation of <i>Spigelia anthelmia</i> L. used in Brazilian folk medicine as anthelmintic. Rev. Bras. Farmacogn., 12, supl., 81-82. Hubner H. et al. 2001. Minor constituents of <i>Spigelia anthelmia</i> and their cardiac activities. Phytochemistry 57, 285-296. Achenbach H. et al. 1995. Spiganthine, the cardioactive principle of <i>Spigelia anthelmia</i> . J Nat Prod. 58(7), 1092-1096.
<i>Sprekelia</i> spp.	Amaryllidaceae [amarylkowate]	Cebula	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy amarylkowate) np. likoryna, pseudolikoryna, ismina		Hohmann J. et al. 2002. Antiproliferative Amaryllidaceae alkaloids isolated from the bulbs of <i>Sprekelia formosissima</i> and <i>Hymenocallis festalis</i> . Planta Med. 68, 454-457. Roth, Dauderer, Kormann; Giftpflanzen Pflanzengifte, Corned Verlagsgesellschaft, 4th ed. 1994. ISBN 3-609-61810-4
<i>Steganotaenia araliacea</i> Hochst.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Kora i pień	Lignany: np. steganacyna, lakton dibenzocyclooctadienu, 10-dimetoksytegan, steganon, pretegan B		Agunu A. et al. 2005. Diuretic activity of the stem-bark extracts of <i>Steganotaenia araliacea</i> hochst [Apiaceae]. J. Ethnopharmacol. 96(3), 471-475. Evans WC. (2009) Trease and Evans Pharmacognosy. Elsevier. ISBN: 978-0-7020-2933-2 Meragelman K.M. et al. 2001. 10-Demethoxystegane, a new lignan from <i>Steganotaenia araliacea</i> . J Nat Prod. 64 (11) , 1480-1482.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Stephania spp.	Menispermaceae [miesiecznikowate]	Korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy bisbenzylotetrahydrozochinolinowe: np. tetrandryna, fangchinolina, i/lub alkaloidy hasabananu, – np. runanina i cefarantyna.		Zhi-Da M. et al. 1985. Alkaloids of <i>Stephania sinica</i> . <i>Phytochemistry</i> , 24(12), 3084-3085. Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
Stembeigii, spp.	Amaryllidaceae [amarylkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy izochinolinowe (alkaloidy amarylkowatych) np. likoryna, galantamina, sternbergina, hippamina...		Urver N. et al. 2005. Antimicrobial activity of <i>Stembergia sicula</i> and <i>Stembergia lutea</i> . <i>Fitoterapia</i> 76, 226–229. Evidente A. 1986. Isolation and structural characterization of lutescine, a new alkaloid from bulbs of <i>Stembergia lutea</i> . <i>J Nat Prod</i> . 49, 90–94. Pabuccuoglu V. et al. 1989. Four New Crinine-Type Alkaloids from <i>Stembergia</i> Species. <i>J. Nat. Prod.</i> , 52 (4), 785–791. Kaya GI et al. 2010. HPLC – DAD analysis of lycorine in Amaryllidaceae species. <i>Nat Prod Commun.</i> 5(6), 873-6.
Stillingia sylvatica L.	Euphorbiaceae [wliczomlecwowate]	Korzeń	Diterpeny, glikozydy cyjanogenne	Korzeń świeży: zraży lateks naturalny	American Herbal Products Association. 1997. <i>Botanical Safety Handbook</i> . Mc Guffin M (Ed). ISBN: 0-8493-1675-8
Streblus asper (Retz.) Lour. (Trophis aspera Retz.)	Moraceae [morowowate]	Kora korzenia	Glikozydy nasercowe: np. asperozyd, streblozyd, mansonina.		Rastogi S. et al. 2006. <i>Streblus asper Lour. (Shakhotaka): a review of its chemical pharmacological and ethnomedicinal properties</i> . <i>Advance Access publication</i> . 11, 216-221
Strophanthus spp.	Apocynaceae [toinowate]	Nasiona	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać glikozydy kardenolidowe: np. oubaina, oraz aglikony: np. strofantydyna		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
Strychnos spp.	Loganiaceae [loganiowate]	Nasiona i owoce	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (np. strychnina) i/lub alkaloidy bisbenzylzochinolinowe (np. tubokuraryna)		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott. Zob. Sophora japonica L.					
Symphoricarpos albus S.F.Blake	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	Owoce		Stwierdzono oddziaływanie drażniące na układ pokarmowy. Nie zidentyfikowano substancji odpowiedzialnych za to zjawisko	Roth, Daunderer, Kormann; <i>Giftpflanzen Pflanzengifte</i> , Comed Verlagsgesellschaft, 4th ed. 1994. ISBN 3-609-61810-4
Symphytum spp.	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie nienasycone alkaloidy pirolizydynowe		Wichtl M. and Anton R. 2003. <i>Plantes thérapeutiques (Tradition, pratique officinale, science et thérapeutique)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 2ème édition, 692 pages, ISBN : 2-7430-0631-5
Syzygium aromaticum (L.) Merr. & L.M.Perry (Caryophyllus aromaticus L., Eugenia caryophyllata Thunb. (nom. illeg.) Mansfeld)	Myrtaceae [mirtowate]	Pąki kwiatowe (goździki)	Olejek eteryczny: Fenylopropanoidy: np. metylochawikol (59,3%), metyloeuogenol (310-340 ppm)		Teuscher E., Anton R. et Lobstein A. 2005. <i>Plantes aromatiques (Epices, aromates, condiments et huiles essentielles)</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 2-7430-0720-6
Tabebuia spp.	Bignoniaceae [bignonowate]	Kora	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać naftochinony: np. lapachol i beta-lapachon		Etkin N.L. 1986. <i>Plants in indigenous medicine & diet: biobehavioral approaches</i> . Volume 1. Routledge. ISBN: 0913178020, 9780913178027
<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo Zob. Handroanthus heptaphyllus (Vell.) Mattos					
<i>Tabebuia ipe</i> (K.Schum.) Standl. Zob. Handroanthus heptaphyllus (Vell.) Mattos					
Tabernanthe iboga Baill.	Apocynaceae [toinowate]	Cała roślina	Alkaloidy indolowe: np. ibogaina		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
Tagetes spp.	Compositae [astrowate]	Cała roślina	Olejki eteryczne niektórych gatunków należących do tego rodzaju mogą zawierać metylochawikol (należący do grupy fenylopropanoidów)		Roth, Daunderer, Kormann; <i>Giftpflanzen Pflanzengifte</i> , Comed Verlagsgesellschaft, 4th ed. 1994. ISBN 3-609-61810-4
<i>Tamus communis</i> L. Zob. Dioscorea spp.					
Tanacetum balsamita L.	Compositae [astrowate] (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny pozyskiwany z części nadziemnej w fazie pełnego rozkwitu: monocykliczne ketony monoterpenowe: karwon (51%); monoterpeny bicykliczne: beta-tujon (20,8%), alfa-tujon (3,2%); eter monoterpenowy: 1,8-cyneol (4,4%)		Jaimand, K.; Rezaee, M.B. 2005. Chemical constituents of essential oils from <i>Tanacetum balsamita</i> L. ssp. <i>balsamitoides</i> (Schultz-Bip.) Grierson, from Iran. <i>Journal of Essential Oil Research</i> , 17(5), 565-566. Yousefzadi M. et al. 2009. Cytotoxicity, antimicrobial activity and composition of essential oil from <i>Tanacetum balsamita</i> L. subsp. <i>balsamita</i> . <i>Nat. Prod. Commun.</i> 4(1):119-122.
Tanacetum cinerariifolium (Trevir.) Sch.Bip. (Chrysanthemum cinerariifolium (Trevir.) Vis., C. cinerariaefolium (Trevir.) Vis., Tanacetum cinerariaefolium (Trevir.) Sch.Bip.)	Compositae [astrowate] (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Liście: monoterpeny: piretryny		Matsuda K. et al. 2005. Biosynthesis of pyrethrin I in seedlings of <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i> . <i>Phytochemistry</i> 66(13), 1529-1535.
Tanacetum parthenium (L.) Sch.Bip. (Chrysanthemum parthenium (L.) Bernh.)	Compositae [astrowate] (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Laktony seskwiterpenowe: partenolid Olejek eteryczny: monoterpeny bicykliczne: np. kamfora (42-64%).		Council of Europe. 2005. <i>Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings</i> . Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf Heptinstall S. et al. 1992. Parthenolide content and bioactivity of feverfew (<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Schultz-Bip.). Estimation of commercial and authenticated feverfew products. <i>J Pharm Pharmacol.</i> 44(5):391-395.
Tanacetum vulgare L. (Chrysanthemum vulgare (L.) Bernh.)	Compositae [astrowate] (Asteraceae)	Części nadziemne rośliny	Olejek eteryczny (0,12-0,18%): monoterpeny bicykliczne: kamfora (do 90%), tujony (do 80%) oraz eter monoterpenowy: 1,8-cyneol.		Holopainen M. et al. 1987. A study on tansy chemotypes. <i>Planta Medica</i> , 53 (3), 284-287. Council of Europe. 2005. <i>Active principles (constituents of chemical concern) contained in natural sources of flavourings</i> . Ed. Council of Europe Publishing. http://www.coe.int/t/e/social_cohesion/soc-sp/public_health/Flavouring_substances/Active%20principles.pdf
Taxus spp.	Taxaceae [cisowate]	Cała roślina, poza osnowką	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie pseudoalkaloidy diterpenowe (taksoidy): np. taksyna, taksol, cefalomanina		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Tephrosia</i> spp.	Leguminosae (Fabaceae)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać rotenoidy: np. rotenon		Irvine JE. and Frey RH. 1959. Source materials for rotenone, occurrence of rotenoids in some species of the genus <i>Tephrosia</i> . J. Agri. Food Chem. 7(2), 106-107. Suliman HB. et al. 1982. The toxic effects of <i>Tephrosia apollinea</i> on goats. Journal of Comparative Pathology. 92 (2), 309-315.
<i>Teucrium</i> spp.	Lamiaceae	Części nadziemne rośliny	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać diterpenoidy furanonekierodanu: np. teukryny		Mostefa-Kara et al. 1992. Fatal hepatitis after herbal tea. Lancet 340, 674 Fau D. et al. 1997. Diterpenoids from gemanader, an herbal medicine, induce apoptosis in isolated rat hepatocytes. Gastroenterology, 113(4): 1334-1346 Rodríguez M.C., et al. 1984. Isoteufidin, a neo-clerodane diterpenoid from <i>Teucrium chamaedrys</i> , and revised structures of teucrins F and G. Phytochemistry 23: 1465-1469.
<i>Thapsia</i> spp.	Apiaceae	Owoce	Olejki eteryczne niektórych gatunków należących do tego rodzaju mogą zawierać metyleugenol (należący do fenylopropanoidów)		EMA HMPC. 2005. Public statement on the use of herbal medicinal products containing methyleugenol. EMA/HMPC/138363/2005. Avato P. et al. 1998. Effect of <i>Thapsia</i> Essential Oils on Ble Composition in Rats. Pharmaceutical Biology (Formerly International Journal of Pharmacognosy), 36 (5), 335-340. Avato P. et al. 1996. Essential oils from fruits of three types of <i>Thapsia villosa</i> . Phytochemistry, 43(3), 609-612.
<i>Thermopsis lanceolata</i> R.Br.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Kwiaty i nasiona	Alkaloidy chinolizydynowe: np. cytyzyna, termopsyna, anagryna		Panther KE. and Keeler RF. 1993. Quinolizidine and piperidine alkaloid teratogens from poisonous plants and their mechanism of action in animals. Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract. 9(1), 33-40. Keeler RF. and Baker DC. 1990. Myopathy in cattle induced by alkaloid extracts from <i>Thermopsis montana</i> , <i>Laburnum anagyroides</i> and a <i>Lupinus</i> sp. J. Co np. Pathol. 103(2), 169-182. Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7 Viogradova V. et al. An investigation of the alkaloids of <i>thermopsis lanceolata</i> . Chemistry of Natural Compounds. 7(4), 440-442.
<i>Thevetia</i> spp.	Apocynaceae [toinowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie glikozydy nasercowe i ich aglikony: np. tewetozyd (thevetoside)...		Roth, Daunderer, Kormann; Giftpflanzen Pflanzengifte, Corned Verlagsgesellschaft, ed. 1994, ISBN 3-609-61810-4 Bruneton J. 2005. Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Thuja</i> spp.	Cupressaceae (cyprysowate)	Cała roślina	Olejki eteryczne niektórych gatunków należących do tego rodzaju mogą zawierać tujony (będące monoterpenami bicyklicznymi)		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Thymus</i> spp.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny	Olejki eteryczne niektórych gatunków należących do tego rodzaju mogą zawierać różnego rodzaju składniki, wliczając w to 1,8-cyneol (eter monoterpenowy)	U wielu gatunków występuje kilka różnych chemotypów.	Teuscher E., Anton R. et Lobstein A. 2005. Plantes aromatiques (Epices, aromates, condiments et huiles essentielles), Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 2-7430-0720-6
<i>Tribulus terrestris</i> L.	Zygophyllaceae [parolistowate]	Cała roślina	alkaloidy beta-karbolinowe (40-80 mg/kg w przeliczeniu na suchą masę), np. harman i norharman. Litogenne saponiny steroidowe: np. protodioscyna; nikotoksyna; sporidesmina	U owiec zaobserwowano działania niepożądane w postaci toksycznego oddziaływania na centralny układ nerwowy. U samców szczurów przyjmujących doustnie owoce tych roślin zaobserwowano zjawisko hepatotoksyczności. U wykastrowanych samców szczurów przyjmujących doustnie ekstrakt z owoców charakteryzujący się wysokim poziomem protodioscyny zaobserwowano zmianę poziomu testosteronu oraz wagi gruczołu krokowego	Bourke C.A. et al. 1992. Locomotor effects in sheep of alkaloids identified in Australian <i>Tribulus terrestris</i> . Aust. Vet. J. 69, 163-165. Dinchev D. et al. 2008. Distribution of steroidal saponins in <i>Tribulus terrestris</i> from different geographical regions. Phytochemistry, 69, 176-186. Gauthaman K. et al. 2002. Aphrodisiac properties of <i>Tribulus terrestris</i> extract (protodioscin) in normal and castrated rats. Life. Sci. 71, 1385-1396. Paula-Lopes TRV et al. 2006. Hepatotoxicity of medicinal plants. XXXIII. Action of <i>Tribulus terrestris</i> L. in rats. Rev Bras Pl Med 8, 4: 150-156. Kelleman TS et al. 1980. Photosensitivity in South Africa. II. The experimental production of the ovine hepatogenous photosensitivity disease geeldikkop (<i>Tribulus terrestris</i> ovis) by the simultaneous ingestion of <i>Tribulus terrestris</i> plants and cultures of <i>Pithomyces chartarum</i> containing the mycotoxin sporidesmin. Onderstepoort J Vet Res. 47(4):231-61.
<i>Trichocereus</i> spp.	Cactaceae [kaktusowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy fenyloetyloaminowe: np. meskalina, ...		Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. Plantes à risques, Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Trichodesma incanum</i> Bunge	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Części nadziemne rośliny	Nienasycone alkaloidy pirolizydynowe: trichodesmina		Copper RA et al. 1996. Preparative separation of pyrrolizidine alkaloids by high-speed counter-current chromatography. J Chromatogr A, 732(1), 43-50 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim.	Cucurbitaceae [dyniowate]	Korzeń	Polipeptydy: trichosantyna		Maraganore JM. Et al. 1987. Purification and characterisation of anther volatiles in <i>Trichosanthes</i> . J. Biol. Chem. 262, 1171-1174
<i>Trollius europaeus</i> L.	Ranunculaceae [jaskrowate]	Cała roślina	Lakton nienasycony: protoanemonina	Protoanemonina obecna wyłącznie w roślinie świeżej.	Jürgens A. and Dötterl S. 2004. Chemical composition of anther volatiles in Ranunculaceae: genera-specific profiles in Anemone, Aquilegia, Caltha, Pulsatilla, Ranunculus, and Trollius species. American Journal of Botany, 91, 1969-1980.
<i>Trophis aspera</i> Retz. <i>Zob. Strebilus asper</i> (Retz.) Lour.					
<i>Tulipa</i> spp.	Liliaceae [liliowate]	Cała roślina	Fitoaleksyny: np. tulipalina	Spożycie cebulek tych roślin powoduje u ludzi ostre reakcje niepożądane takie jak zwiększona potliwość, zwiększone wydzielanie śliny, trudności w oddychaniu i wymioty. 14 z 50 krów, które spożywały duże ilości cebulek tulipanów, zdechło w przeciągu 6 tygodni od rozpoczęcia podawania cebulek.	Russell AB. et al. 1997. Poisonous Plants of North Carolina. North Carolina State University. www.ces.ncsu.edu/depts/hort/consumer/poison/poison.htm Cooper M.R. and Johnson A.W. 1998. Poisonous plants and fungi in Britain. Animal and human poisoning. The Stationery Office. ISBN 0-11-242981-5 Wolf P et al. 2003. Animal nutrition for veterinarians – actual cases: tulip bulbs with leaves (<i>Tulipa gesneriana</i>) – an unusual and high risk plant for ruminant feeding. Dtsch. Tierärztl. Wochenschr. 110, 302-305.
<i>Turbina corymbosa</i> (L.) Raf. (<i>pomoea burmanni</i> Choisy)	Convolvulaceae	Liście i nasiona	Alkaloidy indolowe (alkaloidy ergolinowe, pochodne kwasu lisergowego): Liście suszone: 0,016-0,027% i erginina). Suszona łodyga: 0,010-0,012% zawartości alkaloidów ergolinowych (ergina i erginina).		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Tussilago</i> spp.	Compositae (Asteraceae)	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie nienasycone alkaloidy pirolyzidynowe		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1 Lebada R, et al. 2000. Quantitative analysis of the pyrrolizidine alkaloids senkirkine and senecionine in <i>Tussilago farfara</i> L. by capillary electrophoresis. <i>Phytochemical Analysis</i> 11 (6), 366-369.
<i>Tylophora asthmatica</i> Wight. & Am. Zob. <i>Tylophora indica</i> Merr.					
<i>Tylophora indica</i> Merr.	Apocynaceae [toinowate]	Liście i korzeń	Alkaloidy indolizydynowe: np. tyloforyna, tylocebryna, tyloforinina		Daniel M. 2005. <i>Medicinal Plants: Chemistry & Properties</i> . Oxford & IBH Publishing Company Pvt. Ltd. ISBN 8120416899, 9788120416895. Singha A. et al. 2011. <i>Tylophora asthmatica</i> Wight & Am. – Review. <i>Nature of Pharmaceutical Technology</i> , 1(1), 1-4.
<i>Urginea</i> spp.	Asparagaceae [szparagowate]	Cebula	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać glikozydy bufadienolidowe i ich aglikony: np. glukoscylaryna, scillaryna, scillarenina, ...		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9 EMEA CV NP. 1999. <i>Urginea maritima</i> – summary report. EMEA/MRL/603/99.
<i>Usnea</i> spp.	Parmeliaceae [tarczownicowate]	Porost	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać kwas usninowy (należący do grupy dibenzofuranów)		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Hsu LM et al. 2005. 'Fat burner' herb, usnic acid, induced acute hepatitis in a family. <i>J Gastroenterol Hepatol</i> . 20(7), 1138-1139. Sanchez W, et al. 2006. Severe hepatotoxicity associated with use of a dietary supplement containing usnic acid. <i>Mayo Clin Proc</i> . 81(4), 541-4. Guo L, et al. 2008. Review of usnic acid and <i>Usnea barbata</i> toxicity. <i>J Environ Sci Health C (formerly Environ Carcinog Ecotoxicol Rev)</i> , 26(4), 317-38
<i>Vanillosmopsis arborea</i> (Gardner)	Asteraceae	Liście i kora drzewna	Olejek eteryczny uzyskiwany z kory drzewnej: Fenylopropanoidy: metylochawikol (3,6%), metyloegenol (5,9%), elemicyna (2,7%) Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: Fenylopropanoidy: safrol (0,74%).		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9 Santos NKA. 2011. Chemical characterization and synergistic antibiotic activity of volatile compounds from the essential oil of <i>Vanillosmopsis arborea</i> . <i>Med. Chem. Res.</i> 20(5), 637-641.
<i>Vataireopsis araroba</i> (Aguilar) Ducke (<i>Andira araroba</i> Aguilar)	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Drewno	Hydroksyantraceny: chryzarobina (1,8-hydroksy-3-metyloantranol)		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Veratrum</i> spp.	Melanthiaceae	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy steroidowe: np. protoweratryny, oraz estry alkaminowe takie jak pochodne jeryny (furanopiperdydy), np. cyklopamina.		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Vinca</i> spp.	Apocynaceae [toinowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy indolowe: np. winkamina		Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Vincetoxicum hircundinaria</i> Medik. (<i>V. officinale</i> Moench, <i>Cynanchum vincetoxicum</i> (L.) Pers.)	Apocynaceae	Cała roślina	Alkaloidy izochinolinowe: np. asklepiadyna (analogi winostatksyn) Korzeń: analogi wincetoksyn; heterozydy oksasteroidów (hirundikozyd B, C i D, Cyjanantratozyd C i D). Części nadziemne rośliny: alkaloidy fenantroindolizydynowe (N-tlenek 10-beta-antofiny; N-tlenek 10-beta, 13-alfa, 14-beta hydroksyantofiny; N-tlenek 10-beta, 13-alfa sekoantofiny a także 13-alfa-sekoantofina, 13-alfa-6-O-dezmetylosekoantofina).		Staerk D, et al. 2002. In Vitro Cytotoxic Activity of Phenanthroindolizidine Alkaloids from <i>Cynanchum vincetoxicum</i> and <i>Tylophora lanakae</i> against Drug-Sensitive and Multidrug-Resistant Cancer Cells. <i>J. Nat. Prod.</i> 65, 1299-1302 Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Frohne D, Pfänder HJ and Anton R. 2009. <i>Plantes à risques</i> , Ed. Tec et Doc-Lavoisier, ISBN: 978-2-7430-0907-1
<i>Vincetoxicum nigrum</i> Moench. (<i>Asclepias vincetoxicum</i> L)	Apocynaceae [toinowate]	Cała roślina	Alkaloidy fenantroindolizydynowe: np. (-)-antofina		Gibson DM et al. 2011. Phytotoxicity of antofine from invasive swallow-worts. <i>J. Chem. Ecol.</i> 37(8), 871-9.
<i>Viscum album</i> L.	Santalaceae [sandalowcowate]	Cała roślina	Peptydy: wiskotoksyny (I, II, III) oraz glikoproteiny: lektyny jemioly		Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, Springer Verlag, 1998. ISBN: 3-540-52688-9 Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3 Bruneton J. 2005. <i>Plantes toxiques (Végétaux dangereux pour l'homme et les animaux)</i> , Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 3ème édition, ISBN : 2-7430-0806-7
<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny	Poziom zawartości olejku eterycznego pozyskiwanego z suszonego materiału roślinnego wynosi 0,76% z owoców niedojrzałych, 0,72% z owoców dojrzałych, 0,56% z części nadziemnych rośliny. Olejek eteryczny uzyskiwany z owoców rośliny: eter monoterpenny: 1,8-cyneol (16-18%) oraz monoterpenu bicykliczne: np. sabinen (7-17%) Olejek eteryczny uzyskiwany z liści: monoterpenu: np. 1,8-cyneol (22-33%) i sabinen (2-18%), Olejek eteryczny uzyskiwany z kwiatów rośliny: monoterpenu: np. 1,8-cyneol (13,5%) i sabinen (5,7%)	Dwa nowe badania obejmujące analizy toksyczności po podaniu wielokrotnym mające za przedmiot ekstrakt z owoców omawianych roślin wykazały oznaki toksycznego oddziaływania na wątrobę. W wyniku podawania sproszkowanych nasion zaobserwowano niewielkie zmniejszenie liczby płodów u ciężarnych samic szczurów, którym podawano substancję w dawkach wynoszących 1 lub 2 mg/kg od 1-10 dnia ciąży. Po podaniu samicom szczurów w okresie laktacji preparatu na bazie rośliny z gatunku <i>Vitex agnus-castus</i> stwierdzono zahamowanie laktacji (zmniejszenie poziomu prolaktyny). <i>Badania in vitro</i> obejmujące komórki pobrane z przysadek mózgowych szczurów wykazały, że ekstrakt ten skutkował zależnym od wysokości dawki obniżeniem poziomu prolaktyny.	EMA. 2010. Community herbal monograph on <i>Vitex agnus-castus</i> L., fructus. www.ema.europa.eu Lal R, et al. 1985. Antifertility and oxytoxic activity of <i>Vitex agnus-castus</i> seeds in female albino rats. <i>Bulletin of Postgraduate Institute of Medical Education and Research, Chandigarh</i> 19, 44-47 Stojkovic D, et al. 2011. Chemical composition and antimicrobial activity of <i>Vitex agnus-castus</i> L. fruits and leaves essential oils. <i>Food Chem.</i> 128, 1017-1022. Winterhoff et al. 1991. Die Hemmung der Laktation bei Ratten als indirekter Beweis für die Senkung von Prolaktin durch <i>Agnus castus</i> . <i>Z. Phytotherapie</i> 12; 175-179. Zoghbi M.D.G.B. et al. 1999. The essential oil of <i>Vitex agnus-castus</i> growing in the Amazon region. <i>Flavour. Frag. J.</i> 14, 211-213.
<i>Voacanga</i> spp.	Apocynaceae [toinowate]	Kora i korzeń	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać w sobie alkaloidy indolowe: np. koronaridyna, woakangina, konofaryngina		Juliani HR, et al eds. 2009. <i>African Natural Plant Products: New Discoveries and Challenges in Chemistry and Quality</i> . Vol 1021. American Chemical Society. ISBN: 9780841269873. Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie</i> , (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Wikstroemia</i> spp.	Thymelaeaceae [wawrzynkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać diterpenu: ortoestry dafnanu: np. huratoksyna, simpleksyna		Council of Europe. 2008. Natural sources of flavourings. Report No. 3. Council of Europe Publishing. ISBN 978-92-871-6422-3.
<i>Wisteria floribunda</i> (Willd.) DC.	Leguminosae (Fabaceae)	Cała roślina	Lektyny		Sakai S. et al. 1997. A Self-Adjusting Carbohydrate Ligand for GalNac Specific Lectins. <i>Tetrahedron Letters</i> , 38(47), 8145-8148.
<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) DC.	Leguminosae	Cała roślina	Lektyny		Nasi A. et al. 2009. Proteomic approaches to study structure, functions and toxicity of legume seeds lectins. Perspectives for the assessment of food quality and safety. <i>Journal of Proteomics</i> , 72, 527-538.

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOSCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina	W liściach: laktony steroidowe: witanolidy W korzeniach: Alkaloidy piperidynowe: anaferyna, anahigryna i inne alkaloidy, w tym witanina, somniferyna, somnina, tropina		Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 Kulkarni SK, Dhir A. 2008. Withania somnifera: an Indian ginseng. Prog Neuro-psychopharmacol Biol Psychiatry, 32(5):1093-105. Misra L.N. 2008. Selective reactivity of 2-mercaptoethanol with 5beta,6beta-epoxide in steroids from Withania somnifera. Steroids, 73(3), 245-251.
<i>Xanthium</i> spp.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Górne partie rośliny w stadium kwitnienia	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać diterpeny: np. karboksyantraktylozyd	Zatrucia najczęściej wiążą się ze spożyciem siewek w stadium liścieni; zawierają one karboksyantraktylozyd w dużym stężeniu. Toksyna występuje także w nasionach.	Witte ST, et al. 1990. Cocklebur toxicosis in cattle associated with the consumption of mature Xanthium strumarium. J. Vet. Diagn. Invest. 2(4), 263-267
<i>Xysmalobium undulatum</i> (L.) R.Br.	Apocynaceae [toinowate]	Korzeń	Kardenolidy (typy soforozydu): np. uzaryna, ksyalmarolyna		Ghorbani M. 1997. Phytochemical reinvestigation of Xysmalobium undulatum roots (Uzara). Planta Medica 63(4), 343-346.
<i>Yucca filamentosa</i> L.	Asparagaceae [szparagowate]	Cała roślina	Saponiny steroidowe: np. sarsasapogenina, tygogenina (1,4% w liściach)		Dragalin I.P. and Kintia P.K. 1975. Steroidal saponins of Yucca filamentosa: Yuccoside C and protoyuccoside C. Phytochemistry 14 (8), 1817-1820. Kintya PK. 1972. Steroid saponins III. Glycosides A and B from Yucca filamentosa. Chemistry of Natural Compounds, 8(5), 584-586.
<i>Zanthoxylum alatum</i> Roxb.	Rutaceae [rutowate]	Kora i nasiona	Furokumaryny: np. bergapten, umbeliferon, Alkaloidy benzo(c)fenantrydynowe: np. chelerytryna i substancje pochodne.		Akhtar N. 2009. Chemical constituents from the seeds of Zanthoxylum alatum. Journal of Asian Natural Products Research, 11(1), 91-95.
<i>Zanthoxylum americanum</i> Mill.	Rutaceae [rutowate]	Kora i nasiona	Alkaloidy benzyloizochinolinowe: np. magnofloryna; alkaloidy benzo(c)fenantrydynowe: np. chelerytryna,	Lignany: asarynina i sezamina	Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 American Herbal Products Association. 1997. Botanical Safety Handbook. Mc Guffin M (Ed). ISBN: 0-8493-1675-8
<i>Zanthoxylum clava-herculis</i> L.	Rutaceae [rutowate]	Kora i nasiona	Alkaloidy benzyloizochinolinowe: np. magnofloryna; alkaloidy benzo(c)fenantrydynowe: np. chelerytryna,	Lignany: asarynina i sezamina	Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8 American Herbal Products Association. 1997. Botanical Safety Handbook. Mc Guffin M (Ed). ISBN: 0-8493-1675-8
<i>Zigadenus</i> spp.	Melanthiaceae [melantkowate]	Cała roślina	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy steroidowe: np. zygadenina, zygacyna		Makeiff D. 1997. Determination of Zygacine in Zigadenus venenosus (Death Camas) by Image Analysis on Thin Layer Chromatography. J. Agric. Food Chem., 45 (4), 1209-1211. Moerman D.E. 1996. An analysis of the food plants and drug plants of native North America. Journal of Ethnopharmacology 52, 1-22.
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae [imbrowate]	Kłącze		W dwóch grupach ciężarnych samic szczurów przyjmujących napar z 20 g/l lub 50 g/l świeżo startego imbiru stwierdzono zwiększony odsetek resorpcji płodów w porównaniu do grupy kontrolnej (P <0.05). Nie zaobserwowano przejawów toksycznego oddziaływania na organizm ciężarnych samic ani znacznych deformacji morfologicznych u płodów.	EMA. 2011. Assessment report on Zingiber officinale Roscoe, rhizoma. www.ema.europa.eu Wilkinson JM. 2000. Effect of ginger tea on the fetal development of Sprague-Dawley rats. Reprod. Toxicol. 14, 507-512.

GRZYBY

<i>Amanita</i> spp.	Amanitaceae [muchomorowate]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać tryptaminy: np. bufotenina; peptydy cykliczne: np. falotoksyny i amatoksyny; alkaloidy izoksazolowe: np. kwas ibotenowy, oraz czwartorzędowe alkaloidy amonowe: np. muskaryna.		Evans W. 2009. Pharmacognosy. 16th edition. Saunders Ltd. ISBN: 978-0-7020-2933-2
<i>Boletus satanas</i> Lenz	Boletaceae [borowikowate]	Owocnik	Glikoproteiny w formie monomerów: bolesatyna.		Ennamary R et al. 1995. Mode of action of bolesatine, a cytotoxic glycoprotein from Boletus satanas Lenz. Mechanistic approaches. Toxicology, 100(1-3), 51-55 Kretz O et al. 1992. Properties of bolesatine, a translational inhibitor from Boletus satanas Lenz. Amino-terminal sequence determination and inhibition of rat mitochondrial protein synthesis. Toxicology Letters, 64-65, 763-766. Ennamary R et al. 1994. Effect of bolesatine, a glycoprotein from Boletus satanas, on rat thymus in vivo. Toxicology, 89(2), 113-118
<i>Clitocybe</i> spp.	Tricholomataceae	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać muskarynę (<i>C. dealbata</i> , <i>C. rivulosa</i> ...), lektyny typu rycyny oraz klitocybiny (indolinon)		Jan R. Hall et al. 2003. Edible and poisonous mushrooms of the world. Timber Press USA; ISBN 0-88192-586-1 Genest K, et al. 1968. Muscarine in Clitocybe species. J Pharm Sci. 57(2):331-3. Svajger U et al. 2011. CNL, a ricin B-like lectin from mushroom Clitocybe nebularis, induces maturation and activation of dendritic cells via the toll-like receptor 4 pathway. Immunology. 134(4), 409-18
<i>Conocybe</i> spp.	Bolbitiaceae [gnojakowate]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. psylocyna, psylocybina...	U niektórych gatunków występują propeptyny takie jak faloidyna, powodujące zaburzenia w funkcjonowaniu układu pokarmowego oraz stany lękowe	Hall IR et al. 2003. Edible and poisonous mushrooms of the world. Timber Press USA; ISBN 0-88192-586-1 Luo H. et al. 2009. Processing of the phalloidin propeptide by prolyl oligopeptidase from the mushroom Conocybe albipes. J Biol Chem. 284(27), 18070-18077 Bruneton J. 2009. Pharmacognosie, (Phytochimie, Plantes médicinales), Ed. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 4ème édition, ISBN: 978-2-7430-1188-8
<i>Copelandia</i> spp.	Agaricomycetidae [podstawczaki pieczarkopodobne]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. psylocyna, psylocybina		Merlin MD, et al. 1993. Species identification and chemical analysis of psychoactive fungi in the Hawaiian islands. J Ethnopharmacol. 40(1), 21-40. Hall IR. 2003. Edible and Poisonous Mushrooms of the World. Timber Press. p. 103. ISBN 0881925861 Heim R, et al. 1966. On a group poisoning with psilocybin syndrome caused in France by a Copelandia, C R Acad Sci Hebd Seances Acad Sci D. 262(4), 519-523. Gonmori K, et al. 2009. Acute encephalopathy caused by cyanogenic fungi in 2004, and magic mushroom regulation in Japan. Chudoku Kenkyu, 22(1), 61-69.
<i>Cortinarius orellanus</i> Fr.	Cortinariaceae [zasłonakowate]	Owocnik	Alkaloidy N-tlenków pirydyny: np. orellanina i pochodne; Alkaloidy bipirydynowe		Duvic C et al. 2003. Acute renal failure following ingestion of Cortinarius orellanus in 12 patients. Initial presentation and progress over a period of 13 years]. Presse Med. 32(6), 740-742 Judge BS et al. 2010. Ingestion of a newly described North American mushroom species from Michigan resulting in chronic renal failure: Cortinarius orellanus. Clin Toxicol (Phila) 48(6), 545-549

KOMPENDIUM SUBSTANCJI BOTANICZNYCH W KTÓRYCH STWIERDZONO OBECNOŚĆ NATURALNIE WYSTĘPUJĄCYCH SKŁADNIKÓW MOGĄCYCH STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA LUDZKIEGO W PRZYPADKU WYKORZYSTANIA ICH DO PRODUKCJI ŻYWNOŚCI I SUPLEMENTÓW DIETY

Niniejsze kompendium zawiera listę ułożonych w porządku alfabetycznym substancji botanicznych bez wskazania, czy dana substancja nadaje czy też nie nadaje się do wykorzystania na potrzeby wytwarzania produktów żywnościowych na terytorium Europy. Kompendium niniejsze stanowi element działań wstępnych prowadzonych przez EFSA w celu dokonania harmonizacji metodologii stosowanej przez poszczególne panele naukowe EFSA na potrzeby oceny bezpieczeństwa substancji i preparatów botanicznych wykorzystywanych do produkcji żywności i suplementów diety. Niniejsze kompendium nie ma – z zastrzeżeniem istniejących przepisów obowiązującego prawa – jakiegokolwiek znaczenia prawnego i nie można powoływać się na nie w charakterze dowodu bądź materiału pomocniczego w ramach jakichkolwiek sporów bądź rozbieżności opinii odnośnie klasyfikacji prawnej produktów bądź substancji. Niniejsze kompendium jest dokumentem, którego treść podlega ciągłej ewolucji, dlatego też jego autorzy pozostają otwarci na wszelkie uzupełnienia i sugestie.

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin mogące stanowić potencjalne zagrożenie	Środek chemiczny budzący zastrzeżenia	Uwagi nt. działania/działań niepożądanych bądź toksycznych, co do których nie wiadomo, aby były związane ze zidentyfikowaną substancją/środkami chemicznymi budzącymi zastrzeżenia	Przypisy
Cortinarius rubellus Cooke (<i>Cortinarius speciosissimus</i> Kühner & Romagn.)	Cortinariaceae [zasłonakowate]	Owocnik	Alkaloidy N-tlenków pirydyny: np. orellanina pochodne; Alkaloidy bipyridinowe		Koller GE et al. 2002. The presence of orellanine in spores and basidiocarp from <i>Cortinarius orellanus</i> and <i>Cortinarius rubellus</i> . <i>Mycologia</i> 94(5):752-756.
<i>Cortinarius speciosissimus</i> Kühner & Romagn. Zob. Cortinarius rubellus Cooke					
Galerina marginata (Batsch) Kühner	Galerinaceae	Owocnik i grzybnia	Pochodne oktapeptydów bicyklicznych: amatoksyny (alfa-, beta- i gamma-amanityny)		Enjalbert F. et al. 2004. Amatoxins in wood-rotting <i>Galerina marginata</i> . <i>Mycologia</i> 96(4): 720-729
Gyromitra esculenta (Pers.) Fr.	Discinaceae [krążkownicowate]	Owocnik	Hydrazony: gyromitryna (N-metylo-N-formylohydrazon aldehydu octowego), ok. 50 mg/kg wagi rośliny świeżej.		Andersson C. et al. 1995. Hydrazones in the false morel. <i>TemaNord</i> . 561. Nordic Council of Ministers. ISBN 92 9120 681 4.
Helvetia spp.	Helvellaceae [piestrzycowate]	Owocnik		Zatrucia mogą być spowodowane przez gatunki z rodzaju <i>Helvella</i> . Gatunki te są często mylone z gatunkami z rodzaju <i>Gyromitra</i> , które zawierają toksyczne hydrazony (gyromitryne).	Beug M.V. et al. Thirty-plus years of mushroom poisoning: summary of the approximately 2,000 reports in the NAMA case registry. <i>Mclvainea</i> 16(2), 47-68. http://namyco.org/images/pdf_files/Poisonings30year.pdf
Inocybe spp.	Inocybaceae [strzępiakowate]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. psylocyna, psylocybina, a także aminy czwartorzędowe: np. muskaryna.		Lurie Y. et al. 2009. Mushroom poisoning from species of genus <i>Inocybe</i> (fiber head mushroom): a case series with exact species identified. <i>Chem. Toxicol.</i> 47, 562-565. Stijve T. 1982. The occurrence of muscarine and muscimol in various fungi. <i>Coolia</i> 25(4), 94-100.
Lactarius torminosus (Schaeff.) Gray	Russulaceae [gotąbkowate]	Owocnik	Nienasycone dialdehydy seskwiterpenoidowe: np. velleral (0,16mg)	Uważa się, że za toksyczne oddziaływanie na organizm człowieka odpowiada velleral. Laktony seskwiterpenowe, np. blerina A i C, 15-hydroksyblerina A, anhydrolaktorufina A, laktarorufina A. Test Ames wykazał działanie mutagenne. Owocnik jest toksyczny w przypadku spożycia na surowo. Grzyb uznawany jest za trujący np. w niektórych częściach Europy, niemniej jednak np. w Finlandii uznaje się go za grzyb jadalny po blanszowaniu	Camaxine S. and Lupo A.T. 1984. Labile toxic compounds of the lactarii: the role of the lactiferous hyphae as a storage depot for precursors of pungent dialdehydes. <i>Mycologia</i> 76(2), 355-358. Knuutinen J. and von Wright A. 1982. The mutagenicity of <i>Lactarius</i> mushrooms. <i>Mut. Res.</i> 103, 115-118. Pyysalo H. et al. 1980. Application of gas chromatography to the analysis of sesquiterpene lactones from <i>Lactarius</i> (Russulaceae) mushrooms. <i>J.Chromatogr.</i> 190, 466-470. von Wright A et al. 1982. The mutagenicity of some edible mushrooms in the Ames test. <i>Food Chem. Toxicol.</i> 20, 265-267.
Lepiota spp.	Agaricaceae [pieczarkowate]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać toksyny cyklopeptydowe (amatoksyny): np. amanityna A i B		Ramirez P. et al. 1993. Fulminant hepatic failure after <i>Lepiota</i> mushroom poisoning. <i>J. Hepatol.</i> 19, 51-54.
Panaeolus spp.	Agaricomycetidae [podstawczaki]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. psylocyna, psylocybina		Andersson C., Kristinsson J., Gry J. 2008. Occurrence and use of hallucinogenic mushrooms containing psilocybin alkaloids. <i>TemaNord</i> 2008:606. ISBN: 978-92-893-1836-5.
Pluteus spp.	Pluteaceae [luskowcowate]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. psylocyna, psylocybina		Andersson C., Kristinsson J., Gry J. 2008. Occurrence and use of hallucinogenic mushrooms containing psilocybin alkaloids. <i>TemaNord</i> 2008:606. ISBN: 978-92-893-1836-5.
Psilocybe spp.	Strophariaceae [pierścieniakowate]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. psylocyna, psylocybina		Stribný J. et al. 2003. Levels of psilocybin and psilocin in various types of mushrooms. <i>Soud Lek.</i> 48(3), 45-49. Reingardiene D. et al. 2005. Hallucinogenic mushrooms. <i>Medicina (Kaunas)</i> , 41(12), 1067-1070. Adamczyk A. et al. 2007. Hallucinogenic fungi (psilocybe). Part II. Identification of <i>Psilocybe semilanceata</i> by PCR. <i>Arch Med Sadowej Kryminol.</i> 57(3), 285-288.
Stropharia spp.	Strophariaceae [pierścieniakowate]	Owocnik	Gatunki należące do tego rodzaju mogą zawierać alkaloidy indolowe (pochodne tryptaminy): np. psylocyna, psylocybina		Evans WC. (2009) <i>Trease and Evans Pharmacognosy</i> . Elsevier. ISBN: 978-0-7020-2933-2

ALGI

Ascophyllum nodosum (L.) Le Jolis	Fucaceae	Plecha		Zawiera duże ilości jodu (średnio 482 µg/g w przeliczeniu na suchą masę)	Phaneuf D et al. 1999. Evaluation of the contamination of marine algae (seaweed) from the St. Lawrence River and likely to be consumed by humans. <i>Environ. Res. Section A</i> , 80, S175-S182.
Focus spp.	Fucaceae	Plecha		Gatunki należące do tego rodzaju mogą charakteryzować się zróżnicowaną zawartością jodu. W zależności od uwarunkowań wzrostu oraz środowiska, algi te mogą gromadzić w swoim organizmie metale ciężkie (np. ołów, kadm)	Teas J. et al. 2004. Variability of Iodine Content in Common Commercially Available Edible Seaweeds. <i>Thyroid</i> 14(10), 836-841
Macrocystis pyrifera (L.) C.Ag.	Marasmiaceae	Plecha		Algi te mogą zawierać duże ilości jodu. W zależności od uwarunkowań wzrostu oraz środowiska, algi te mogą gromadzić w swoim organizmie metale ciężkie (np. ołów, kadm)	Bruneton J. 2009. <i>Pharmacognosie, Phytochimie, Plantes médicinales</i> . Ed. Tec & Doc, Iavoisier, Paris, 4ème édition. ISBN: 978-2-7430-1188-8. Barnes J., Anderson L.A., Phillipson J.D. 2007. <i>Herbal Medicines</i> . 3rd ed. Ed. Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-623-0 Seki H., Auzuku A. 1998. Biosorption of heavy metal ions to brown algae, <i>Macrocystis pyrifera</i> , <i>Kjellmaniella crassifolia</i> , and <i>Undaria pinnatifida</i> . <i>J Colloid and Interface Science</i> 206, 297-301.

Substancje botaniczne umieszczone na liście substancji ocenionych negatywnie bądź też podlegające ograniczeniom w zakresie wykorzystywania na terenie co najmniej jednego Państwa Członkowskiego, dla których jednakowoż nie było możliwe zgromadzenie wystarczającej ilości informacji dotyczących substancji stanowiących potencjalne zagrożenie bądź też działań niepożądanych, bądź też w odniesieniu do których nie było możliwe dokonanie weryfikacji posiadanych informacji.

Nazwa botaniczna	Rodzina	Części roślin wskazane na liście bądź listach
<i>Acanthea virilis</i> Pharm. ex Wehmer	Acanthaceae [akantowate]	
<i>Aletris farinosa</i> L.	Nartheciaceae [fomkowate]	Korzeń
<i>Anemarrhena asphodeloides</i> Bunge	Asparagaceae [szparagowate]	Kłącze
<i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Stellfeld	Bignoniaceae [bignoniowate]	Kora
<i>Aniba parviflora</i> (Meisn.) Mez	Lauraceae [wawrzynowate]	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	
<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam. (<i>Aquilaria agallocha</i> Roxb.)	Thymelaeaceae [wawrzynkowate]	Kora i liście
<i>Artemisia apiacea</i> Hance Zob. <i>Artemisia carvifolia</i> Roxb.		
<i>Artemisia carvifolia</i> Roxb. (<i>Artemisia caruifolia</i> Roxb., <i>Artemisia apiacea</i> Hance)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Artemisia nitida</i> Bertol.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Aspleniaceae [zanokcicowate]	
<i>Atractylodes macrocephala</i> Koidz.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Kłącze
<i>Atractylodes ovata</i> DC.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Kłącze
<i>Betula alleghaniensis</i> Britton	Betulaceae [brzozowate]	
<i>Blepharis capensis</i> Pers.	Acanthaceae [akantowate]	Liście i korzeń
<i>Cachrys pabularia</i> (Lindl.) Herrnstadt & Heyn (<i>Prangos pabularia</i> Lindl.)	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Nasiona
<i>Calendula arvensis</i> L.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Kwiaty
<i>Calystegia soldanella</i> R.Br.	Convolvulaceae [powojowate]	Cała roślina
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	Bignoniaceae [bignoniowate]	Owoce i kora
<i>Ceanothus americanus</i> L. <i>Cedrela toona</i> Roxb. Zob. <i>Toona ciliata</i> M.Roem.	Rhamnaceae [szakłakowate]	Kora korzenia Kora
<i>Cedrus deodara</i> (D.Don) G.Don	Pinaceae [sosnowate]	Drewno
<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	Pinaceae [sosnowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Chamaemelum mixtum</i> All.	Compositae (Asteraceae)	Cała roślina
<i>Chlorocodon whitei</i> Hook.f. (<i>Mondia whitei</i> (Hook.f.) Skeels)	Apocyanaceae [toinowate]	Korzeń
<i>Chrozophora tinctoria</i> (L.) A.Juss.	Euphorbiaceae [wilczomleczone]	Części nadziemne rośliny
<i>Chrysanthemum sinense</i> Sweet (<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat., <i>Tanacetum morifolium</i> Kitam.)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Kwiaty
<i>Chrysopogon zizanioides</i> (L.) Roberty	Poaceae (Gramineae) [wiechlinowate]	Korzeń
<i>Cineraria</i> spp.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny

<i>Cinnamomum micranthum</i> (Hayata) Hayata	Lauraceae [wawrzynowate]	Drewno
<i>Citrus junos</i> (Makino) Tanaka	Rutaceae [rutowate]	Owoce

Nazwa botaniczna	Rodzina	Części roślin wskazane na liście bądź listach
Citrus medica L. (<i>C. medica</i> (L.) var. <i>macrocarpa</i> Risso; <i>C. medica</i> (L.) var. <i>vulgaris</i> Risso; <i>C. medica</i> L. var. <i>cedrata</i> Risso)	Rutaceae [rutowate]	
Cnidium dubium (Schkuhr) Schmeil & Fitschen	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	
Cnidium officinale Makino	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Kłącze
Cola ballayi Cornu ex Heckel	Malvaceae [ślazowate]	
Comandra spp.	Santalaceae [sandałowcowate]	
Conioselinum univittatum Kar. & Kir.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	
Convolvulus scoparius L.f.	Convolvulaceae [powojowate]	
Copaifera martii Hayne	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	
Dicoma anomala Sond.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Korzeń
Dirca palustris L.	Thymelaeaceae [wawrzynkowate]	
Dorema ammoniacum D.Don.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	
Eclipta prostrata (L.) L.	Compositae (Asteraceae)	Cała roślina
Erythroxylum catuaba Raym.-Hamet	Erythroxylaceae	
Eupatorium perfoliatum L.	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny
Eupatorium triplinerve Vahl (<i>Ayapana triplinervis</i> (Vahl) R.M.King & H.Rob.)	Compositae (Asteraceae) [astrowate]	Cała roślina
Ferula gummosa Boiss. (<i>F. galbaniflua</i> Boiss. & Bushe)	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Części nadziemne rośliny
Forestiera spp.	Oleaceae [oliwkowate]	
Fortunella japonica (Thunb.) Swingle (<i>Citrus japonica</i> Thunb.)	Rutaceae [rutowate]	Kora
Geranium maculatum L.	Geraniaceae [bodziszkowate]	
Gnaphalium uliginosum L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
Grindelia camporum Greene	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
Grindelia hirsutula Hook. & Arn.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
Guaiaacum sanctum L.	Zygophyllaceae [parolistowate]	
Gymnema aurantiacum Hook.f.	Apocyanaceae [toinowate]	
<i>Gymnema sylvestre</i> (Retz.) Schult. Zob. Marsdenia sylvestris (Retz.) P.I.Forst		
Gypsophila paniculata L.	Caryophyllaceae [goździkowate]	
Haematoxylum campechianum L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Kora i drewno
Harrisonia abyssinica Oliv.	Rutaceae [rutowate]	Kora i korzeń
Helichrysum nudifolium Less.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
Herniaria hirsute L.	Caryophyllaceae [goździkowate]	Części nadziemne rośliny
Homalomena spp.	Araceae [obrazkowate]	
Hydrangea arborescens L.	Hydrangeaceae [hortensjowate]	Korzeń

<i>Indigofera tinctoria</i> L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Brak danych
<i>Lonidium ipecacuanha</i> Vent.	Violaceae [fiolkowate]	Korzeń
<i>Iris versicolor</i> L.	Iridaceae [kosańcowate]	Kłącze
<i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC.	Bignoniaceae [bignoniowate]	
<i>Juniperus ashei</i> J.Buchholz	Cupressaceae (cyprysowate)	

Nazwa botaniczna	Rodzina	Części roślin wskazane na liście bądź listach
<i>Juniperus procera</i> Hochst. ex Endl.	Cupressaceae [cyprysowate]	Drewno
<i>Kunzea ambigua</i> (Sm.) Druce	Myrtaceae [mirtowate]	
<i>Lavandula burnati</i> Briq. Zob. <i>Lavandula intermedia</i> nothosp. <i>intermedia</i>		
<i>Lavandula heterophylla</i> Viv. (<i>Lavandula hybrida</i> Ging.)	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Lavandula hybrida</i> Ging. Zob. <i>Lavandula heterophylla</i> Viv.		
<i>Lavandula intermedia</i> nothosp. <i>intermedia</i> (<i>Lavandula x burnati</i> Briq.)	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Lebeckia contaminata</i> (L.) Thunb. (<i>Asphaltus contaminatus</i> (L.) Druce, <i>Spartium contaminatum</i> L.)	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	
<i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl. (<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.)	Asparagaceae [szparagowate]	Cebula
<i>Leucophaea</i> spp. Zob. <i>Sideritis</i> spp		
<i>Ligusticum porteri</i> J.M.Coult. & Rose	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Korzeń
<i>Liqustrum lucidum</i> Aiton	Oleaceae [oliwkowate]	Owoce
<i>Linzia nigriflora</i> (Oliv. & Hiern) C.Jeffrey (<i>Vernonia nigriflora</i> Oliv. & Hiern)	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Liriope</i> spp.	Asparagaceae [szparagowate]	Owoce
<i>Lomatium dissectum</i> (Nutt.) Mathias & Constance	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	
<i>Lysimachia vulqaris</i> L.	Primulaceae [pierzwiakowate]	
<i>Lythrum</i> spp.	Lythraceae [krwawnicowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Malpighia glabra</i> L. (<i>Malpighia puniceifolia</i> L.)	Malpighiaceae [malpigowate]	Kora
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae [nanerczowate]	Kora
<i>Marsdenia sylvestris</i> (Retz.) P.I.Forst (<i>Gymnema sylvestre</i> (Retz.) R.Br., <i>Gymnema sylvestre</i> (Retz.) Schult.)	Apocynaceae [toinowate]	Liście
<i>Mentzelia cordifolia</i> Urb. & Gigl.	Loasaceae [ożwiowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Mitchella repens</i> L.	Rubiaceae [marzanowate]	Liście i owoce
<i>Morella cerifera</i> (L.) Small.	Myricaceae [woskownicowate]	
<i>Moringa aptera</i> Gaertn.	Moringaceae [moringowate]	Owoce
<i>Moringa peregrina</i> (Forssk.) Fiori	Moringaceae [moringowate]	
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill. Zob. <i>Leopoldia comosa</i> (L.) Parl.		
<i>Nardostachys grandiflora</i> DC. (<i>N. jatamansi</i> DC.)	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	Korzeń
<i>Naregamia alata</i> Wight. & Arn.	Meliaceae [meliowate]	Cała roślina
<i>Nectandra coto</i> Rusby	Lauraceae [wawrzynowate]	Kora
<i>Nectandra puchury-major</i> Nees & Mart. ex Nees	Lauraceae [wawrzynowate]	Nasiona
<i>Nectandra rodioei</i> Hook.	Lauraceae [wawrzynowate]	Kora
<i>Nilgiranthus ciliatus</i> (Nees) Bremek.	Acanthaceae [akantowate]	
<i>Oenanthe phellandrium</i> Lam.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Owoce

Nazwa botaniczna	Rodzina	Części roślin wskazane na liście bądź listach
<i>Oplopanax elatus</i> (Nakai) Nakai	Araliaceae [araliowate]	Kora, liście i korzeń
<i>Palicourea densiflora</i> Mart. Zob. <i>Rudgea viburnoides</i> ssp. <i>viburnoides</i>		
<i>Palicourea densiflora</i> Wawra Zob. <i>Psychotria longipedunculata</i> (Gardner) Müll.		
<i>Parietaria judaica</i> L.	Urticaceae [pokrzywowate]	
<i>Pelargonium graveolens</i> L'Hér.	Geraniaceae [bodiszkowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Phyllanthus fraternus</i> G.L.Webster	Phyllanthaceae [liściokwiatowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss	Pinaceae [sosnowate]	
<i>Picrorhiza kurrooa</i> Benth. Zob. <i>Picrorhiza lindleyana</i> (Wall.) Steud.		
<i>Picrorhiza lindleyana</i> (Wall.) Steud. (<i>Picrorhiza kurrooa</i> Benth.)	Scrophulariaceae [trędownikowate]	Kłącze i korzeń
<i>Polemonium caeruleum</i> L.	Polemoniaceae [wielosiłowate]	
<i>Polemonium reptans</i> L.	Polemoniaceae [wielosiłowate]	
<i>Polygonatum sibiricum</i> F.Delaroche	Asparagaceae [szparagowate]	Kłącze
<i>Polygonatum tegundir</i>	Gatunek nie mógł zostać zidentyfikowany	
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Polygonaceae [rdestowate]	Cała roślina
<i>Pseudowintera colorata</i> (Raoul) Dandy	Winteraceae [winterowate]	Liście
<i>Psychotria longipedunculata</i> (Gardner) Müll.Arg.	Rubiaceae [marzanowate]	
<i>Pterocarpus santalinus</i> L.f.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Kora i drewno
<i>Ptychopetalum olacoides</i> Benth.	Olacaceae [przemierźłowate]	Korzeń
<i>Ptychopetalum uncinatum</i> Anselmino	Olacaceae [przemierźłowate]	
<i>Rhus toxicodendron</i> L. Zob. <i>Toxicodendron pubescens</i> Mill.		
<i>Richardia scabra</i> L.	Rubiaceae [marzanowate]	
<i>Rivina humilis</i> L.	Phytolaccaceae [szkarłatkowate]	Cała roślina
<i>Rosa moschata</i> Herrm.	Rosaceae [różowate]	
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	Rosaceae [różowate]	
<i>Rudgea viburnoides</i> ssp. <i>viburnoides</i>	Rubiaceae [marzanowate]	
<i>Salvia columbariae</i> Benth.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Santalum austrocaledonicum</i> Vieill.	Santalaceae [sandałowcowate]	
<i>Santalum spicatum</i> (R.Br.) A.DC.	Santalaceae [sandałowcowate]	
<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Saponaria rubra</i> Lam.	Caryophyllaceae [goździkowate]	Nasiona
<i>Saraca indica</i> L.	Leguminosae (Fabaceae) [bobowate]	Nasiona
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort.	Scrophulariaceae [trędownikowate]	
<i>Scutellaria lateriflora</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Sedum reflexum</i> L. Zob. <i>Sedum rupestre</i> L.		

<i>Sedum rupestre</i> L. (<i>Sedum reflexum</i> L.)	Crassulaceae [gruboszowate]	
<i>Sedum telephium</i> L. (<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H. Ohba.)	Crassulaceae [gruboszowate]	

Nazwa botaniczna	Rodzina	Części roślin wskazane na liście bądź listach
<i>Sida spodochroma</i> F.Muell.	Malvaceae [ślazowate]	
<i>Sideritis</i> spp. (<i>Leucophaea</i> spp.)	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Smilax aristolochiifolia</i> Mill. (<i>Smilax kerberi</i> F.W.Apt.)	Smilacaceae [kolcoroślowate]	Korzeń
<i>Smilax bona-nox</i> L.	Smilacaceae [kolcoroślowate]	
<i>Smilax cordata-ovata</i> Rich.	Smilacaceae [kolcoroślowate]	
<i>Smilax febrifuga</i> Kunth Zob. <i>Smilax purhampuy</i> Ruiz		
<i>Smilax kerberi</i> F.W.Apt. Zob. <i>Smilax aristolochiifolia</i> Mill.		
<i>Smilax longifolia</i> Rich. (<i>Smilax papyracea</i> Duhamel)	Smilacaceae [kolcoroślowate]	
<i>Smilax papyracea</i> Duhamel Zob. <i>Smilax longifolia</i> Rich.	Smilacaceae [kolcoroślowate]	
<i>Smilax purhampuy</i> Ruiz (<i>Smilax febrifuga</i> Kunth)	Smilacaceae [kolcoroślowate]	
<i>Smilax tamnoides</i> L.	Smilacaceae [kolcoroślowate]	
<i>Solanandra grandiflora</i> Sw.	Solanaceae [psiankowate]	
<i>Solenostemma argel</i> Hayne	Asclepiadaceae [trojeściowate]	Liście
<i>Soymida febrifuga</i> Juss.	Meliaceae [meliowate]	Owoce
<i>Stephanotis</i> spp.	Apocyanaceae [toinowate]	
<i>Stevia salicifolia</i> Cav.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Tanacetum morifolium</i> Kitam. Zob. <i>Chrysanthemum sinense</i> Sweet		
<i>Tecoma</i> spp.	Bignoniaceae [bignoniowate]	
<i>Toona ciliata</i> M.Roem. (<i>Cedrela toona</i> Roxb.)	Meliaceae [meliowate]	
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	
<i>Toxicodendron pubescens</i> Mill. (<i>Rhus toxicodendron</i> L.)	Anacardiaceae [nanerczowate]	Cała roślina
<i>Toxicodendron radicans</i> (L.) Kuntze	Anacardiaceae [nanerczowate]	Cała roślina
<i>Toxicodendron vernix</i> (L.) Kuntze	Anacardiaceae [nanerczowate]	Cała roślina
<i>Veronicastrum virginicum</i> (L.) Farw.	Plantagenaceae [babkowate]	
<i>Vernonia nigritana</i> Oliv. & Hiern Zob. <i>Linzia nigritana</i> (Oliv. & Hiern) C.Jeffrey		
<i>Vincetoxicum versicolor</i> (Bunge) Dechne (<i>Cynanchum versicolor</i> Bunge)	Apocynaceae [toinowate]	
<i>Vitex negundo</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Vitex trifolia</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Vladimiria souliei</i> (Franch.) Y.Ling	Asteraceae (Compositae)	
<i>Withania coagulans</i> (Stocks) Dunal	Solanaceae [psiankowate]	Cała roślina
<i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill.	Rhamnaceae [szakłakowate]	
GRZYBY		
<i>Elaphomyces granulatus</i> Fr.	Elaphomycetaceae [jeleniakowate]	Owocnik
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd	Polyporaceae [żagwiowate]	Owocnik

<i>Volvaria</i> spp.	Pluteaceae [łuskowcowate]	Owocnik
----------------------	---------------------------	---------

Substancje botaniczne umieszczone na liście substancji ocenionych negatywnie bądź też podlegające ograniczeniom w zakresie wykorzystywania na terenie co najmniej jednego Państwa Członkowskiego, w odniesieniu do których Komitet Naukowy, po przeanalizowaniu istniejących danych, nie był w stanie zidentyfikować substancji budzących zastrzeżenia ani innych danych na potrzeby uwzględnienia ich w treści niniejszego kompendium. W odniesieniu do tych gatunków zaleca się przeprowadzenie systematycznej analizy piśmiennictwa

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin uwzględnione na liście bądź listach
Abelmoschus moschatus Medik.	Malvaceae [ślazowate]	
Abies alba Mill.	Pinaceae [sosnowate]	Pąki i szyszki
Abies balsamea (L.) Mill.	Pinaceae [sosnowate]	Pąki i szyszki
Abies sibirica Ledeb.	Pinaceae [sosnowate]	Pąki i szyszki
Abies spectabilis (D.Don.) Mirb.	Pinaceae [sosnowate]	Pąki i szyszki
Abutilon theophrasti Medik. (<i>Abutilon avicennae</i> Gaertn.)	Malvaceae [ślazowate]	Nasiona i owoce
Achyrocline satureioides (Lam.) DC. (<i>A. saturejoides</i> (Lam.) DC.)	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
Adenophora stricta Miq.	Campanulaceae [dzwonkowate]	
Adiantum capillus-veneris L.	Adiantaceae [adiantowate]	
Aesculus hippocastanum L.	Sapindaceae [mydleńcowate]	Kora i nasiona
<i>Agrimonia odorata</i> Mill. Zob. Agrimonia repens L.		
Agrimonia eupatoria L.	Rosaceae [rózowate]	Części nadziemne rośliny
Agrimonia repens L. (<i>Agrimonia odorata</i> Mill.)	Rosaceae [rózowate]	
<i>Agropyron repens</i> (L.) P.Beauv. Zob. Elymus repens (L.) Gould		
Akebia quinata (Houtt.) Decne.	Lardizabalaceae [krępieniowate]	Cała roślina
Akebia trifoliata (Thunb.) Koidz.	Lardizabalaceae [krępieniowate]	Cała roślina
Alchemilla alpina L.	Rosaceae [rózowate]	
<i>Alchemilla arvensis</i> (L.) Scop. Zob. Aphanes arvensis L.		
<i>Alchemilla vulgaris</i> auct. pl. Zob. Alchemilla xanthochlora Rothm.		Cała roślina
Alchemilla xanthochlora Rothm. (<i>Alchemilla vulgaris</i> auct. pl.)	Rosaceae [rózowate]	Części nadziemne rośliny
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	Betulaceae [brzozowate]	Kora i liście
Aloysia citriodora Palau (<i>A. citrodora</i> Palau, <i>A. triphylla</i> (L'Hér.) Britton, <i>Lippia triphylla</i> (L'Hérit.) Kuntze, <i>L. citriodora</i> (Lam.) Kunth, <i>L. citrodora</i> Kunth)	Verbenaceae [werbenowate]	
Althaea officinalis L.	Malvaceae [ślazowate]	
Amyris balsamifera L.	Rutaceae [rutowate]	
Ananas comosus (L.) Merr. (<i>Ananas sativus</i> (Lindl.) Schult.f.)	Bromeliaceae [bromeliowate]	
Antennaria dioica (L.) Gaertn. (<i>Gnaphalium dioicum</i> L.)	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Anthemis nobilis</i> L. Zob. Chamaemelum nobile (L.) All.		

Aphanes arvensis L. (<i>Alchemilla arvensis</i> (L.) Scop.)	Rosaceae [rózowate]	Części nadziemne rośliny
Aralia racemosa L.	Araliaceae [araliowate]	Kłącze i korzeń
Arbutus unedo L.	Ericaceae [wrzosowate]	Liście

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin uwzględnione na liście bądź listach krajowych
<i>Arctium lappa</i> L. (<i>Arctium maius</i> Bernh.)	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Avena sativa</i> L.	Poaceae (Gramineae) [wiechlinowate]	
<i>Baccharis coridifolia</i> DC.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Kwiaty i nasiona
<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell (<i>Bacopa monniera</i> (L.) Wettst.)	Plantaginaceae [babkowate]	Liście
<i>Betula nigra</i> L.	Betulaceae [brzozowate]	Liście
<i>Betula pendula</i> Roth.	Betulaceae [brzozowate]	Liście
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Betulaceae [brzozowate]	Liście
<i>Bidens tripartita</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Bistorta officinalis</i> Delabre (<i>Polygonum bistorta</i> L.)	Polygonaceae [rdestowate]	Kłaczce
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	Apiaceae (Umbelliferae) [selerowate]	Korzeń
<i>Callitris introtropica</i> R.T.Baker & H.G.Sm.	Cupressaceae [cyprowsowate]	
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	Calophyllaceae [gumiakowate]	Owoce i żywica z pnia
<i>Carex arenaria</i> L.	Cyperaceae [ciborowate]	
<i>Carlina acaulis</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Korzeń
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter (<i>C. syringifolia</i> Sims)	Bignoniaceae [bignoniowate]	Liście, strąki i nasiona
<i>Catoferia spicata</i> (Benth.) Benth. (<i>Orthosiphon spicatus</i> Benth.)	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carrière	Pinaceae [sosnowate]	Pąki i drewno
<i>Centaurium erythraea</i> Raf.	Gentianaceae [goryczkowate]	Górne partie rośliny w stadium kwitnienia
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All. (<i>Anthemis nobilis</i> L.)	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Cała roślina
<i>Chelone glabra</i> L.	Plantaginaceae [babkowate]	Liście
<i>Cnicus benedictus</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Cała roślina
<i>Collinsonia canadensis</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Liście, korzeń i pędy
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Cała roślina
<i>Coridothymus capitatus</i> (L.) Rchb.f.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Cornus officinalis</i> Siebold & Zucc.	Cornaceae [dereniowate]	Owoce
<i>Corylus avellana</i> L.	Betulaceae [brzozowate]	Liście i orzechy
<i>Corymbia citriodora</i> (Hook.) K.D.Hill. & L.A.S.Johnson	Myrtaceae [mirtowate]	Liście
<i>Crataegus azarolus</i> L.	Rosaceae [różowate]	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC.	Rosaceae [różowate]	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Rosaceae [różowate]	
<i>Crataegus nigra</i> Waldst. & Kit.	Rosaceae [różowate]	
<i>Crataegus pentagyna</i> Willd.	Rosaceae [różowate]	
<i>Crataegus rhipidophylla</i> Gand. var. <i>rhipidophylla</i>	Rosaceae [różowate]	
<i>Cryptomeria japonica</i> (L.f.) D.Don.	Taxodiaceae [cypryśnikowate]	Pył drzewny
<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cupressaceae [cyprowsowate]	Szyszki
<i>Cyanotis vaga</i> (Lour.) Schult. & Schult.f.	Commelinaceae [komelinowate]	Korzeń
<i>Cydonia oblonga</i> P.Mill.	Rosaceae [różowate]	Nasiona
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Cyperus scariosus</i> R.Br.	Cyperaceae [ciborowate]	Kłaczce i korzeń

<i>Cystoseira canariensis</i> Sauvageau (<i>C. humilis</i> Schousboe ex Kützing)	<u>Sargassaceae</u>	Plecha
<i>Dipterocarpus retusus</i> Blume	<u>Dipterocarpaceae</u> [dwuskrzydłowe]	

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin uwzględnione na liście
<i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter	Asteraceae (Compositae)	Liście
<i>Echinacea angustifolia</i> DC.	Asteraceae (Compositae)	
<i>Echinacea pallida</i> (Nutt.) Nutt.	Asteraceae (Compositae)	
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Eleutherococcus senticosus</i> (Rupr. & Maxim.) Maxim.	Araliaceae [araliowate]	
<i>Eleutherococcus sessiliflorus</i> (Rupr. & Maxim.) S.Y.Hu	Araliaceae [araliowate]	
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould (<i>Agropyron repens</i> (L.) P.Beauv., <i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski)	Poaceae (Gramineae) [wiechlinowate]	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski Zob. <i>Elymus repens</i> (L.) Gould		
<i>Ephedra nevadensis</i> Wats.	Ephedraceae [przędłowate]	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Equisetaceae [skrzypowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Eriodictyon californicum</i> (Hook. & Arn.) Torr.	Boraginaceae [ogórecznikowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	Eucommiaceae [eukomiowate]	Kora i liście
<i>Euphorbia hirta</i> L. (<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Milleesp.)	Euphorbiaceae [wilczomleczone]	Części nadziemne rośliny
<i>Euphrasia officinalis</i> L.	Orobanchaceae [zarazowate]	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Rosaceae [rózowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Rosaceae [rózowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Fragaria vesca</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae [oliwkowate]	Kora
<i>Galium verum</i> L.	Rubiaceae [marzanowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Gentiana cruciata</i> L.	Gentianaceae [goryczkowate]	
<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentianaceae [goryczkowate]	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Geraniaceae [bodziszkowate]	
<i>Geum rivale</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Kłocze i korzeń
<i>Geum urbanum</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Kłocze i korzeń
<i>Gevuina avellana</i> Molina	Proteaceae [srebrnikowate]	
<i>Globularia vulgaris</i> L.	Plantaginaceae [babkowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Harpagophytum procumbens</i> Meisn.	Pedaliaceae [połapkowate]	Korzeń
<i>Harpagophytum zeyheri</i> Decne.	Pedaliaceae [połapkowate]	Korzeń
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Hieracium pilosella</i> L. (<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip.)	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Poaceae (Gramineae) [wiechlinowate]	Nasiona
<i>Inula helenium</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Korzeń
<i>Ipomoea aquatica</i> Forssk.	Convolvulaceae [powojowate]	
<i>Iris germanica</i> L.	Iridaceae [kosańcowate]	Kłocze i korzeń
<i>Iris pallida</i> Lam.	Iridaceae [kosańcowate]	Kłocze i korzeń
<i>Jasminum officinale</i> L.	Oleaceae [oliwkowate]	Kwiaty
<i>Lactuca serriola</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Lamium album</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Lespedeza capitata</i> Michx.	Fabaceae (Leguminosae) [bobowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Leuzea carthamoides</i> (Willd.) DC. Zob. <i>Rhaponticum carthamoides</i> (Willd.) Iljin		

<i>Lippia triphylla</i> (L'Hérit.) Kuntze Zob. <i>Aloysia citrodora</i> Palau		
<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	Lobariaceae [granicznikowate]	Plecha

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin uwzględnione na liście bądź listach
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Lythraceae [krwawnicowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Magnolia fargesii</i> (Finet & Gagnep.) W.C.Cheng (<i>M. biondii</i> Pa np.)	Magnoliaceae [magnoliowate]	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae [ślazowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Marrubium vulgare</i> L.	Lamiaceae (Labiatae)	Części nadziemne rośliny
<i>Matricaria recutita</i> L. (<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert)	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Kwiaty
<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	Fabaceae (Leguminosae)	Balsam z pnia
<i>Oenothera biennis</i> L.	Onagraceae [wiesiołkowate]	Nasiona
<i>Olea europaea</i> L.	Oleaceae [oliwkowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Ononis spinosa</i> L.	Fabaceae (Leguminosae) [bobowate]	Cała roślina
<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Cactaceae [kaktusowate]	
<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	Bignoniaceae [bignoniowate]	Nasiona i owoce
<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Orthosiphon spicatus</i> Benth. Zob. <i>Catoferia spicata</i> (Benth.) Benth.		
<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	Paeoniaceae [piwoniowate]	
<i>Paeonia officinalis</i> L.	Paeoniaceae [piwoniowate]	
<i>Paeonia suffruticosa</i> Andr.	Paeoniaceae [piwoniowate]	
<i>Panax ginseng</i> C.A.Mey.	Araliaceae [araliowate]	Korzeń
<i>Panax quinquefolius</i> L.	Araliaceae [araliowate]	Korzeń
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papaveraceae [makowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Parthenium integrifolium</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Passifloraceae [męczennicowate]	Cała roślina
<i>Passiflora incarnata</i> L.	Passifloraceae [męczennicowate]	Cała roślina
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pinaceae [sosnowate]	Mirra (wonna żywica)
<i>Plantago afra</i> L.	Plantaginaceae [babkowate]	Liście i nasiona
<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit.	Plantaginaceae [babkowate]	Liście i nasiona
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginaceae [babkowate]	Liście i nasiona
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae [babkowate]	Liście i nasiona
<i>Plantago media</i> L.	Plantaginaceae [babkowate]	Liście i nasiona
<i>Plantago ovata</i> Forssk.	Plantaginaceae [babkowate]	Liście i nasiona
<i>Platycodon grandiflorus</i> (Jacq.) A.DC.	Campanulaceae [dzwonkowate]	
<i>Pogostemon cablin</i> Benth.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Polianthes tuberosa</i> L.	Asparagaceae [szparagowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Polygonum bistorta</i> L. Zob. <i>Bistorta officinalis</i> Delabre		
<i>Polypodium vulgare</i> L.	Polypodiaceae [paprotkowate]	Kłącze i korzeń
<i>Potentilla anserina</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Korzeń
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill.	Primulaceae [pierwiosnkowate]	Cała roślina
<i>Primula veris</i> L.	Primulaceae [pierwiosnkowate]	Cała roślina
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	Primulaceae [pierwiosnkowate]	

<i>Prunus africana</i> (Hook.f.) Kalkman	Rosaceae [różowate]	
<i>Prunus cerasus</i> L.	Rosaceae [różowate]	
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	Pinaceae [sosnowate]	
<i>Pterocarpus marsupium</i> Roxb.	Fabaceae (Leguminosae)	Kora i drewno

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin uwzględnione na liście bądź listach
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>niger</i> J.Kern (<i>Raphanus sativus</i> L. convar. <i>sativus</i> Radish group)	Brassicaceae [kapustowate]	
<i>Rhaponticum carthamoides</i> (Willd.) Iljin (<i>Stemmacantha carthamoides</i> (Willd.) Dittrich, <i>Leuzea carthamoides</i> (Willd.) DC.)	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Rhodiola rosea</i> L.	Crassulaceae [gruboszowate]	
<i>Ribes nigrum</i> L.	Grossulariaceae [agrestowate]	
<i>Rosa canina</i> L.	Rosaceae [rózowate]	
<i>Rosa damascena</i> Mill.	Rosaceae [rózowate]	Kwiaty i liście
<i>Rubus fruticosus</i> L. s.l.	Rosaceae [rózowate]	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Korzeń
<i>Santalum album</i> L.	Santalaceae [sandałowcowate]	
<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae [nanerczowate]	Liście i owoce
<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	Schisandraceae [cytryńcowate]	Owoce
<i>Schisandra sphenanthera</i> Rehd. et Wills.	Schisandraceae [cytryńcowate]	Owoce
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrophulariaceae [trędownikowate]	Cała roślina
<i>Selenicereus grandiflorus</i> Britton & Rose (<i>Cactus grandiflorus</i> L.)	Cactaceae [kaktusowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	Górne partie rośliny w stadium kwitnienia i nasiona
<i>Solidago canadensis</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Owoce
<i>Sorbus domestica</i> L.	Rosaceae [rózowate]	Owoce
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl. & C.Presl.	Caryophyllaceae [goździkowate]	
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis.	Lamiaceae (Labiatae) [jasnotowate]	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Caryophyllaceae [goździkowate]	Cała roślina
<i>Stellaria dichotoma</i> L.	Caryophyllaceae [goździkowate]	Cała roślina
<i>Stemmacantha carthamoides</i> (Willd.) Dittrich Zob. <i>Rhaponticum carthamoides</i> (Willd.) Iljin		
<i>Styrax benzoides</i> Craib.	Styracaceae [styrakowate]	Żywica z pnia
<i>Swertia chirayita</i> (Roxb.) H.Karst.	Gentianaceae [goryczkowate]	Cała roślina
<i>Tamarindus indica</i> L.	Fabaceae (Leguminosae) [bobowate]	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., s.l.	Asteraceae (Compositae) [astrowate]	
<i>Terminalia arjuna</i> (Roxb.) Wight & Arn.	Combretaceae [trudczikowate]	
<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	Combretaceae [trudczikowate]	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Malvaceae [ślazowate]	
<i>Tilia europaea</i> L.	Malvaceae [ślazowate]	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Malvaceae [ślazowate]	
<i>Tilia tomentosa</i> Moench	Malvaceae [ślazowate]	
<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Fabaceae (Leguminosae) [bobowate]	

<i>Triticum aestivum</i> L. subsp. <i>aestivum</i>	Poaceae (Gramineae) [wiechlinowate]	
<i>Turnera diffusa</i> Schult.	Passifloraceae [męczennicowate]	
<i>Uncaria tomentosa</i> (Schult.) DC.	Rubiaceae [marzanowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Urtica dioica</i> L.	Urticaceae [pokrzywowate]	Części nadziemne rośliny
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Ericaceae [wrzosowate]	Liście
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Ericaceae [wrzosowate]	Liście
<i>Valeriana procera</i> Kunth	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	
<i>Valeriana repens</i> Host	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.	Scrophulariaceae [trędownikowate]	
<i>Verbascum phlomoides</i> L.	Scrophulariaceae [trędownikowate]	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae [werbenowate]	

Nazwa botaniczna	Rodzina	części roślin uwzględnione na liście bądź listach
<i>Veronica officinalis</i> L.	Plantaginaceae [babkowate]	
<i>Viburnum lantana</i> L.	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	
<i>Viburnum opulus</i> L.	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	
<i>Viburnum prunifolium</i> L.	Caprifoliaceae [przewiertniowate]	Kora
<i>Viola arvensis</i> Murray	Violaceae [fiołkowate]	
<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae [fiołkowate]	Kwiaty i liście
<i>Viola tricolor</i> L.	Violaceae [fiołkowate]	Kwiaty i liście
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae [winoroślowate]	Owoce, liście i nasiona
<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	Rhamnaceae [szakłakowate]	
GRZYBY		
<i>Cordyceps sinensis</i> (Berk.) Sacc. Zob. <i>Ophiocordyceps sinensis</i> (Berk.) G.H.Sung, J.M.Sung, Hywel-Jones & Spatafora		
<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P.Karst.	Ganodermataceae [lakownicowate]	Owocnik
<i>Ophiocordyceps sinensis</i> (Berk.) G.H.Sung, J.M.Sung, Hywel-Jones & Spatafora (<i>Cordyceps sinensis</i> (Berk.) Sacc.)	<u>Ophiocordycipitaceae</u>	Grzybnia
<i>Poria cocos</i> F.A.Wolf Zob. <i>Wolfiporia extensa</i> (Peck) Ginns.		
<i>Wolfiporia cocos</i> (F.A. Wolf) Ryvarden & Gilb. Zob. <i>Wolfiporia extensa</i> (Peck) Ginns.		
<i>Wolfiporia extensa</i> (Peck) Ginns. (<i>Wolfiporia cocos</i> (F.A. Wolf) Ryvarden & Gilb., <i>Poria cocos</i> F.A.Wolf)	Polyporaceae [żagwiowate]	Owocnik
ALGI		
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> Bornet & Flauhault (<i>Byssus flos-aquae</i> L.)	Nostocaceae [trzęsidłowate]	
<i>Spirulina maxima</i> (Setchell & Gardner) Geitler	Pseudanabaenaceae	