

DOKUMENT ROBOCZY SŁUŻB KOMISJI¹

Substancja podstawowa

Chlorowodorek chitozanu SANCO/12388/2013-ver. 2 20 marca 2014 r.

Końcowe

Sprawozdanie z oceny substancji podstawowej *chlorowodorku chitozanu* sfinalizowane w Stałym Komitecie ds. Produktów Spożywczych, Łącucha Pokarmowego i Zdrowia Zwierząt na posiedzeniu

dnia 20 marca 2014 r.

dotyczącym akceptacji *chlorowodorku chitozanu* jako substancji podstawowej, w zgodności z Rozporządzeniem (WE) Nr 1107/2009

1. Procedura, według której dokonano oceny

Niniejsze sprawozdanie z oceny zostało sporządzone w wyniku oceny *chlorowodorku chitozanu* przeprowadzonej w kontekście oceny substancji, zgodnie z zapisami art. 23 Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009² dotyczącego wprowadzania środków ochrony roślin do obrotu, w celu ewentualnego zatwierdzenia tej substancji jako substancji podstawowej.

Zgodnie z postanowieniami art. 23 ust. 3 Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009, Komisja otrzymała 19 grudnia 2011 r. wniosek Chipro, dalej zwanej wnioskodawcą, o zatwierdzenie *chlorowodorku chitozanu* jako substancji podstawowej.

Wniosek i załączone informacje zostały wysłane do państw członkowskich oraz do Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA) w celu konsultacji. Wnioskodawca również mógł odnieść się do zebranych uwag oraz dostarczyć dalszych informacji uzupełniających wniosek, który został ukończony w nowej wersji w sierpniu 2012 r.

Zgodnie z postanowieniami art. 23 ust. 4 Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009 Komisja zwróciła się o pomoc naukową dotyczącą oceny wniosku do EFSA, który przedstawił swoje opinie odnośnie określonych kwestii poruszonych na etapie konsultacji.

1

² Niekoniecznie reprezentuje poglądy Komisji.

EFSA przedłożył Komisji wyniki jego pracy w postaci raportu technicznego dotyczącego *chlorowodoru chitozanu* dnia 24 maja 2013 r.

Komisja przeanalizowała wnioski, uwagi państw członkowskich i EFSA oraz raport techniczny EFSA dotyczący substancji wraz z dodatkowymi informacjami i uwagami przedstawionymi przez wnioskodawcę, przed ukończeniem bieżącego projektu sprawozdania z oceny, który został przekazany w celu sprawdzenia do Stałego Komitetu ds. Produktów Spożywczych, Łącucha Pokarmowego i Zdrowia Zwierząt. Projekt sprawozdania z oceny został sfinalizowany na posiedzeniu Stałego Komitetu 20 marca 2014 r.

Niniejsze sprawozdanie z oceny zawiera wnioski z końcowej oceny Stałego Komitetu. Mając na względzie znaczenie raportu technicznego EFSA oraz przedłożonych uwag i wyjaśnień (dokument referencyjny C), wszystkie te dokumenty również uznaje się za część niniejszego sprawozdania z oceny.

2. Cele niniejszego sprawozdania z oceny

Niniejsze sprawozdanie z oceny, z uwzględnieniem jego dokumentów referencyjnych i załączników, zostało opracowane w ramach wsparcia Rozporządzenia Wykonawczego Komisji (UE) Nr **563/2014**³ dotyczącego zatwierdzenia *chlorowodoru chitozanu* jako substancji podstawowej zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1107/2009.

Sprawozdanie z oceny zostanie udostępnione do publicznej konsultacji przez jakiegokolwiek zainteresowane strony.

Bez uszczerbku dla postanowień Rozporządzenia (WE) Nr 178/2002⁴, w szczególności w odniesieniu do odpowiedzialności operatorów, po akceptacji *chlorowodoru chitozanu* jako substancji podstawowej, operatorzy są odpowiedzialni za korzystanie z tej substancji do celów ochrony roślin, zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009 oraz warunkami ustanowionymi w sekcjach 4, 5 i Załącznikach I i II niniejszego sprawozdania z oceny.

EFSA udostępni publicznie wszystkie dokumenty referencyjne oraz końcowy Raport Techniczny EFSA, jak również wniosek bez Załączników z wyłączeniem jakichkolwiek informacji, których zachowanie w tajemnicy jest zasadne, zgodnie z postanowieniami art. 63 Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009.

Środki zawierające wyłącznie jedną lub więcej substancji podstawowych nie wymagają zezwolenia, zgodnie z odstępstwem ustanowionym w ramach art. 28 Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009. W rezultacie dalsza ocena takich środków nie będzie prowadzona. Niemniej jednak, Komisja może w dowolnej chwili dokonać przeglądu zatwierdzenia substancji podstawowej, w zgodności z postanowieniami art. 23 ust. 6 Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009.

³ Dz.Urz. L 156, 24.05.2014 r., s. 5-7.

ODz.Urz. L 31, 1.2.2002 r., s. 1-24 - Rozporządzenie (WE) Nr 178/2002 Parlamentu Europejskiego oraz Rady

⁵ Europejskiej

² z 28 stycznia 2002 r. ustalające ogólne zasady oraz wymagania prawne dot. żywności, ustanawiające Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustalające procedury w kwestii zagrożenia bezpieczeństwa żywności.

3. Wniosek ogólny w kontekście Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009

Zgodnie z wnioskiem ogólnym w oparciu o wniosek, z uwzględnieniem wyników oceny przeprowadzonej z udziałem pomocy naukowej EFSA oraz uwag i dalszych dodatkowych informacji zapewnionych przez wnioskodawcę w celu odniesienia się do punktów otwartych określonych w Raporcie Technicznym EFSA, istnieją jasne dowody na to, że *chlorowodorek chitozanu* spełnia kryteria art. 23.

Termin chitozan odnosi się do kilku pochodnych, które różnią się właściwościami chemicznymi i fizycznymi, ale składają się z monomerów glukozaminy. Pochodne chitozanu są wykorzystane w lekach, żywności i kosmetykach.

Glukozamina jest jednym z najczęściej występujących w naturze monosacharydów. Stanowi część struktury chityny, która tworzy egzoszkielet skorupiaków i innych stawonogów, jak również ściany komórkowe kilku grzybów.

Chityna jest długołańcuchowym polimerem N-acetylo-glukozaminy i często występuje w przyrodzie. Chityna w grzybach ma kilka postaci i jest także związana z gatunkami grzybów jadalnych.

Postać chityny glukanowej zawarta w *Aspergillus niger* została uznana za nowy składnik środka spożywczego decyzją Komisji 2011/76/UE zatwierdzającą wypuszczenie na rynek składnika będącego chityną glukanową, zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 258/97 Europejskiego Parlamentu i Rady⁵. Decyzja opierała się na naukowej opinii Panelu naukowego EFSA ds. Produktów Dietetycznych, Żywienia i Alergii⁶, która wykazywała możliwość bezpiecznego wykorzystania w ramach proponowanych warunków stosowania oraz poziomów spożycia (maksymalna dawka 5 g dziennie).

Specyfikacje podane w Decyzji Komisji 2011/76/UE odnoszą się do chityny glukanowej składającej się z dwóch polisacharydów: chityny składającej się z powtarzających się jednostek N-acetylo-D-glukozaminy (Nr CAS 1398-61-4) i beta (1,3) glukanu składającego się z powtarzających się jednostek D-glukozy (Nr CAS 9041-22-9). Ponadto, jak podaje rozdział 8.5 naukowej opinii EFSA, "polisacharydy związane z chityną glukanową, na których temat dostępne są dane toksykologiczne, to chityna (pochodząca od skorupiaków), chitozan (pochodzący z chityny ze skorupiaków), beta-glukan (pochodzący z roślin i grzybów), a także oligomery chitozanu. Z danych tych nie wynikają żadne kwestie związane z bezpieczeństwem".

Ponadto, postać chlorowodorku glukozaminy została poddana ocenie naukowej Panelu EFSA ds. Produktów Dietetycznych, Żywienia i Alergii w kwestii bezpieczeństwa chlorowodorku glukozaminy pochodzącego z *Aspergillus niger* używanego jako składnik żywności w kontekście Rozporządzenia (WE) Nr 258/97 w sprawie nowej żywności. Panel podjął decyzję w sprawie bezpieczeństwa środka jako składnika żywności

dla konsumentów dorosłych w proponowanej dawce 750 mg glukozaminy dziennie. Jak wykazano w tej naukowej opinii EFSA: "Toksyczność glukozaminy została zbadana na wielu gatunkach zwierząt. Glukozamina charakteryzuje się bardzo niską ostrą toksycznością doustną. ...Panel uznaje, że glukozamina charakteryzuje się również niską toksycznością chroniczną"⁷.

⁵ Dz.Urz. L 29, 3.2.2011 r., s.34-35.

⁶ Dziennik EFSA (2010 r.) 8(7):1687.

⁷ Dziennik EFSA (2009 r.) 1099:1-19.

Postać chitozanu była tematem opinii EFSA w sprawie uzasadnienia oświadczeń zdrowotnych⁸ związanych z pozytywnym wpływem chitozanu na utrzymanie normalnego stężenia cholesterolu LDL we krwi, prowadząc do uwzględnienia chitozanu w Rozporządzeniu Komisji (WE) 432/2012 ustanawiającym wykaz dozwolonych oświadczeń zdrowotnych dotyczących artykułów żywnościowych⁹, w którym zalecana dawka wynosi 3 g chitozanu dziennego spożycia dla dorosłych.

Specyfikacje klas żywności określają chitozan jako polimer składający się z D-glukozaminy i N-acetylo-D-glukozaminy połączonych wiązaniami B-1,4-glikozydowymi.

Opis chitozanu w tej ocenie był następujący: "Chitozan jest liniowym polisacharydem kationowym składającym się z losowo rozmieszczonej D-glukozaminy i N-acetylo-D-glukozaminy, połączonych wiązaniami B-1,4-glikozydowymi, produkowanym komercyjnie poprzez usunięcie grup acetylowych chityny, która jest elementem egzoszkieletu skorupiaków oraz ścian komórkowych grzybów. Stopień deacetylowania można zmierzyć za pomocą ustalonych metod i waha się od 60-100% w preparatach komercyjnych. Ciężar molekularny chitozanu w preparatach komercyjnych waha się od 3.800 do 20.000 Da. Chitozan nie rozpuszcza się w wodzie.

Panel uznaje, że składnik żywności, chitozan, który jest przedmiotem oświadczeń zdrowotnych, został opisany w sposób wystarczający".

Chlorowodorek chitozanu, będący przedmiotem tego wniosku jako substancja podstawowa, jest wytwarzany poprzez usunięcie grup acetylowych chityny (komórek skorupiaków) oraz zasolenie przy użyciu

kwasu solnego do osiągnięcia postaci chlorowodoru, w celu zwiększenia jego rozpuszczalności w wodzie. Ciężar molekularny w tej postaci waha się od 47.000 do 65.000 Da.¹²

Biorąc pod uwagę wnioski EFSA dotyczące wniosku o uznanie substancji podstawowej chlorowodoru chitozanu, opinie Panelu EFSA ds. Produktów Dietetycznych, Żywienia i Alergii w sprawie chitozanu oraz pochodnych, częstotliwość aplikacji oraz warunki stosowania opisane szczegółowo w Załącznikach I i II, uznaje się, że wykorzystanie chlorowodoru chitozanu nie doprowadzi do powstania zagrożenia dla zdrowia ludzkiego. Ponadto, nie powinny powstać żadne pozostałości, jako że warunki stosowania nie zwiększyłyby w sposób istotny podstawowego poziomu wynikającego z naturalnego występowania substancji.

Chlorowodorek chitozanu nie jest substancją potencjalnie niebezpieczną oraz nie ma nieodłącznej zdolności do oddziaływania na układ endokryny, działania neurotoksycznego lub immunotoksycznego i nie jest stosowany głównie do celów ochrony roślin, ale mimo to jest przydatny w ochronie roślin w środku składającym się z tej substancji i wody. Wreszcie, nie jest wprowadzana do obrotu jako środek ochrony roślin.

Można wysnuć wniosek, że ta substancja nie ma ani natychmiastowego lub opóźnionego szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi lub zwierząt, ani niedopuszczalnego wpływu na środowisko podczas użytkowania zgodnie z docelowym zastosowaniem opisanym w Załączniku II.

W rzeczywistości te wskazania zostały osiągnięte w ramach zastosowań wskazanych przez wnioskodawcę, wymienionych w wykazie zastosowań popartych dostępnymi danymi (stanowiącym

⁸ Dziennik EFSA (2011 r.); 9(6):2214

⁹ OJ, L 136, 25.5.2012, p.1

Załącznik II do tego sprawozdania z oceny), dlatego też muszą być zgodne z poszczególnymi warunkami i ograniczeniami zawartymi w sekcjach 4 i 5 niniejszego sprawozdania.

Rozszerzenie wzorca stosowania poza zakres opisany powyżej wymagać będzie oceny na poziomie Wspólnoty w celu ustalenia, czy proponowane rozszerzenie stosowania może nadal spełniać wymogi art. 23 Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009.

4. Identyfikacja i właściwości biologiczne

Główne właściwości *chlorowodorku chitozanu* podano w Załączniku I.

Chlorowodorek chitozanu pochodzenia zwierzęcego musi być zgodny z Rozporządzeniem (WE) Nr 1069/2009 oraz Rozporządzeniem (UE) Nr 142/2011.

Należy przestrzegać specyfikacji podanych w Farmakopei Europejskiej.

Na podstawie obecnie dostępnych informacji ustalono, że w przypadku *chlorowodorku chitozanu* w formie zgłoszonej przez wnioskodawcę, brane są pod uwagę następujące zanieczyszczenia produkcyjne stwarzające zagrożenie toksykologiczne lub środowiskowe:

Metale ciężkie: Maksymalny poziom 40 ppm.

5. Szczególne warunki, które należy wziąć pod uwagę w stosunku do stosowania chlorowodorku chitozanu jako substancji podstawowej

Chlorowodorek chitozanu musi być opisany zgodnie ze specyfikacjami podanymi w Załączniku I oraz należy go wykorzystywać zgodnie z warunkami przewidywanego stosowania wskazanymi w Załącznikach I i II.

Użytkownicy muszą przestrzegać następujących warunków wykorzystania wynikających z oceny wniosku:

- dozwolone jest jedynie wykorzystanie jako substancji podstawowej będącej elicytorem indukującym mechanizmy obronne upraw.

Stosowanie chlorowodorku chitozanu musi być zgodne z warunkami określonymi w Załącznikach I i II niniejszego sprawozdania z oceny, a maksymalna pojedyncza dawka chlorowodorku chitozanu wynosi: 800 gr/ha.

Na podstawie proponowanych i przewidywanych zastosowań (wymienionych w Załączniku II) nie zidentyfikowano konkretnych problemów.

Uznanie chitozanu za składnik żywności oznacza, że ma tu zastosowanie Rozporządzenie (WE) Nr 178/2002 dotyczące bezpieczeństwa żywności i, co za tym idzie, obejmuje to przestrzeganie wszelkich maksymalnych dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń chemicznych i biologicznych ustanowionych prawnie dla tego rodzaju środka.

6. Wykaz badań do przeprowadzenia

Nie zidentyfikowano dalszych badań, które uznano by za niezbędne na tym etapie.

7. Aktualizacja niniejszego sprawozdania z oceny

Informacje zawarte w niniejszym sprawozdaniu z oceny mogą wymagać okresowej aktualizacji w celu uwzględnienia rozwoju technicznego i naukowego oraz wyników oceny wszelkich informacji przekazanych Komisji w ramach art. 23 Rozporządzenia (WE) Nr 1107/2009. Wszelkie takie adaptacje będą finalizowane w Stałym Komitecie ds. Produktów Spożywczych, Łącucha Pokarmowego i Zdrowia Zwierząt, zależnie od potrzeb, w związku z wszelkimi zmianami warunków zatwierdzenia *chlorowodoru chitozanu* w Części C Załącznika do Rozporządzenia (WE) Nr 540/2011.

8. Zalecane ujawnienie niniejszego sprawozdania z oceny

Biorąc pod uwagę znaczenie poszanowania zatwierdzonych warunków stosowania oraz fakt, że substancja podstawowa nie zostanie wprowadzona do obrotu jako środek ochrony roślin, a co za tym idzie przeprowadzenie dalszej jej oceny nie będzie konieczne, bardzo istotne jest poinformowanie nie tylko wnioskodawców, ale także potencjalnych użytkowników o istnieniu niniejszego sprawozdania z oceny.

Tym samym zaleca się, aby odpowiednie władze Państw Członkowskich udostępniły takie sprawozdanie opinii publicznej i operatorom za pośrednictwem ich właściwych krajowych stron internetowych oraz wszelkich innych odpowiednich form komunikacji w celu zapewnienia, że informacje te dotrą do potencjalnych użytkowników.

ZAŁĄCZNIK I

Identyfikacja i właściwości biologiczne

CHLOROWODOREK CHITOZANU

Powszechna nazwa (ISO)	Nie ma zastosowania
Nazwa chemiczna (IUPAC)	Nie ma zastosowania
Nazwa chemiczna. (CA)	Nie ma zastosowania
Powszechnie nazwy	Chitozan Liniowy polisacharyd składający się z losowo rozmieszczonej D-glukozaminy i N-acetylo-D-glukozaminy, połączonych wiązaniami b-1,4-glikozydowymi, produkowanych poprzez usunięcie grup acetylowych chityny. Wykorzystanie kwasu solnego do uzyskania postaci chlorowodoru zwiększa rozpuszczalność w wodzie.
Nr CAS	9012-76-4
Nr CIPAC oraz Nr EEC	Nie ma zastosowania
SPECYFIKACJA FAO	Nie ma zastosowania
Minimalna czystość	Farmakopeia Europejska Chitozan, będący produktem pochodzenia zwierzęcego, musi spełniać wymogi Rozporządzenia (WE) Nr 1069/2009 oraz Rozporządzenia Komisji (UE) Nr 142/2011.
Wzór molekularny	Nie ma zastosowania
Istotne zanieczyszczenia	Maks. zawartość metali ciężkich: 40 ppm
Masa atomowa i wzór strukturalny	Nie ma zastosowania
Tryb stosowania	Chlorowodorek chitozanu, jak określono powyżej, do stosowania w roztworze wodnym na różne uprawy lub nasiona.
Przygotowanie do zastosowania	Chlorowodorek chitozanu rozcieńczyć zgodnie z dawką stosowania podaną w Załączniku II.
Funkcja ochrony roślin	Elicytor o działaniu grzybobójczym oraz bakteriobójczym poprzez stymulację naturalnych mechanizmów obronnych.

ZAŁĄCZNIK II

CHLOROWODOREK CHITOZANU

Wykaz zastosowań popartych dostępnymi danymi

Uprawa i/lub sytuacja (a)	Państwo	Przykładowy środek zawierający chlorowoderek chitozanu dostępny na rynku	FG	Szkodniki lub grupy szkodników podlegające kontroli (c)	Receptura		Zastosowanie chlorowodorku chitozanu				Dawka chlorowodorku chitozanu			PHI (dni)(m)	Uwagi*
					Rodzaj (d-f)	Stężenie g/kg (i)	Rodzaj metody (f-h)	Etap wzrostu i i pora roku (j)	min./max. ilość zastosowań (k)	Przedział czasowy między zastosowaniami (min.)	min./maks. g/hl (g/hl)	Min. maks. woda l/ha	Całkowita dawka każdej aplikacji min./maks. g/ha (g/ha) (l)		
Jagody i małe owoce	Wszystko	Chitoplant	FG	Elicytor roślinny, odporność rośliny na grzyby i bakterie chorobotwórcze	SP proszek rozpuszczalny	100% chlorowoderek chitozanu	Opryskiwanie małą lub średnią ilością środka	Od 1 rozwój liści (główny pęd) do 7 Rozwój owoc	4-8	Dwa tygodnie	50 - 200	200 - 400	100-800	0	
Warzywa	Wszystko	ChitoPlant	FG	Elicytor roślinny, odporność rośliny na grzyby i bakterie chorobotwórcze	SP proszek rozpuszczalny	100% chlorowoderek chitozanu	Opryskiwanie małą lub średnią ilością środka	Od 1 rozwój liści (główny pęd) do 7 Rozwój owoc	4-8	Dwa tygodnie	50 - 100	200 - 400	100-400	0	

Wykaz zastosowań popartych dostępnymi danymi

Uprawa i/ lub sytuacja (a)	Państwo Członkowskie lub	Przykładowy środek zawierający chlorowodorek hitozanu dostępny na rynku	F G O P Q R S T U V W X Y Z	Szkodniki lub grupy szkodników podlegające kontroli (c)	Receptura		Zastosowanie chlorowodoru hitozanu				Dawka chlorowodoru hitozanu			PHI (dni)(m)	Uwagi*	
					Rodzaj (d-f)	Stężenie g/kg (i)	Metoda rodzaj (f-h)	Etap wzrostu h i pora roku (k)	Min. Maks. ilość zastosowań (k)	Przedział czasowy pomiędzy zastosowaniami (min)	min./maks. g/hl (g/hl)	Min. maks. woda l/ha	Całkowita dawka każdej aplikacji g/ha min./maks. (g/ha) (l)			
Zboża	Wszystkie	ChitoPlant	F G	Elicytor roślinny, odporność rośliny na grzyby i bakterie chorobotwórcze	SP rozpuszczalny proszek	100% chlorowodoru hitozanu	Opryskiwanie Średnia	Od	1 rozwój liści (główny pęd) do 7 rozwój owoców	4 - 8	2 tygodnie	50 - 100	200 - 400	100-400	0	
Przyprawy	Wszystkie	ChitoPlant	F G	Elicytor roślinny, odporność rośliny na grzyby i bakterie chorobotwórcze	SP rozpuszczalny proszek	100% chlorowodoru hitozanu	Opryskiwanie Średnia	Od	1 rozwój liści (główny pęd) do 7 rozwój owoców	4 - 8	2 tygodnie	50 - 100	200 - 400	100-400	0	

Wykaz zastosowań popartych dostępnymi danymi

Uprawa i/ lub sytuacja (a)	Państwo Członkowskie	Przykładowy środek zawierający chlorek chitozanu dostępny na rynku	FG	Szkodniki lub grupy szkodników podlegające kontroli (c)	Receptura		Zastosowanie chlorowodoru chitozanu				Dawka chlorowodoru chitozanu			PHI (dni)(m)	Uwagi*
					Rodzaj (d-f)	Stężenie g/kg (i)	Rodzaj metody (f-h)	Etap wzrostu i pora roku (j)	min./maks. ilość zastosowań (k)	Przedział czasowy między zastosowaniami (min.)	min./maks. g/hl (g/hl)	Min. maks. woda l/ha	Całkowita dawka każdej aplikacji min./maks. g/ha (g/ha) (l)		
Uprawy przeznaczone na paszę zwierzęce	Wszystko	ChitoPlant	FG	Elicytor roślinny, odporność rośliny na grzyby i bakterie chorobotwórcze	SP proszek rozpuszczalny	100% chlorowodorek chitozanu	Opryskiwanie małą lub średnią ilością środka	Od 1 rozwój liści (główny pęd) do 7 Rozwój owoc	4 - 8	2 tygodnie	50 - 100	200 - 400	100-400	0	
Zboża Zaprawianie nasion	Wszystko	ChitoPlant	FG	Elicytor roślinny, odporność rośliny na grzyby i bakterie chorobotwórcze	SP proszek rozpuszczalny	100% chlorowodorek chitozanu	niskie lub średnią ilością środka.	Przed zasiewem g	1	Nie dotyczy	50 - 100	Nie właściwy	Nie dotyczy	0	
Ziemiaki Zaprawianie nasion	Wszystko	ChitoPlant	FG	Elicytor roślinny, odporność rośliny na grzyby i bakterie chorobotwórcze	SP proszek rozpuszczalny	100% chlorowodorek chitozanu	niskie ilość środka/ namaczanie	Przed zasiewem g	1	Nie dotyczy	50 - 100	Nie właściwy	Nie dotyczy	0	

Wykaz zastosowań popartych dostępnymi danymi

Uprawa i/ lub sytuacja (a)	Państwo Członkowskie	Przykładowy środek zawierający chlorowodorek chitozanu dostępny na rynku	F G	Szkodniki lub grupy szkodników podlegające kontroli (c)	Receptura		Zastosowanie chlorowodoru chitozanu				Dawka chlorowodoru chitozanu			PHI (dni)(m)	Uwagi*
					Rodzaj (d-f)	Stężenie g/kg (i)	Rodzaj metody (f-h)	Etap wzrostu i pora roku (j)	min./maks. ilość zastosowań (k)	Przedział czasowy między zastosowaniami (min.)	min./maks. g/hl (g/hl)	Min. maks. woda l/ha	Całkowita dawka każdej aplikacji min./maks. g/ha (g/ha) (l)		
Burak cukrowy Zaprawianie nasion	Wszystko	ChitoPlant	F G	Elicytor roślinny, odporność rośliny na grzyby i bakterie chorobotwórcze	SP proszek rozpuszczalny	100% chlorowodoru hitozanu	niskie ilości środka/namaczanie	Przed zasiewem	1	Nie dotyczy	50 - 200	Nie dotyczy	Nie dotyczy	0	

<p>* Dla zastosowań, w kolumnie "Uwagi. Należy uwzględnić powyższe warunki lub inne warunki</p> <p>(a) Dla upraw należy brać pod uwagę klasyfikacje UE oraz CODEX (obie); tam, gdzie jest to właściwe, należy opisać metodę wykorzystania (np. fumidyzacja struktury)</p> <p>(b) Stosowanie na zewnątrz lub na polu (F), stosowanie w szklarni (G) lub stosowanie wewnątrz pomieszczeń (I)</p> <p>(c) np. szkodniki będące owadami gryzącymi i ssącymi, owadami pochodzenia glebowego, grzybami nalistnymi, chwastami lub elicytorami roślin</p> <p>(d) np. zwilżalny proszek (WP), koncentrat do sporządzania emulsji (EC), granulki (GR), itp...</p> <p>(e) Kody GCPF - Monografia Techniczna GIFAP Nr 2, 1989</p> <p>(f) Wszystkie użyte skróty należy wyjaśnić</p> <p>(g) Metoda, np. oprysk grubokroplisty, oprysk drobnokroplisty, oprysk, opylanie, zalewanie</p> <p>(h) Rodzaj, np. ogólny, rozprzestrzenianie, oprysk z powietrza, rzędowy, na poszczególne rośliny, pomiędzy roślinami - należy podać rodzaj stosowanego sprzętu</p>	<p>(i) g/kg lub g/L. Z reguły dawkę należy podawać dla substancji (wg ISO)</p> <p>(j) Etap wzrostu przy ostatnim podawaniu (Monografia BBCH, Etapy Rozwoju Roślin, 1997 r., Blackwell, ISBN 3-8263-3152-4), w tym - tam, gdzie jest to właściwe - informacje o porze roku w momencie aplikacji</p> <p>(k) Wskazać minimalną i maksymalną liczbę aplikacji dopuszczalną w ramach praktycznych warunków stosowania</p> <p>(l) Wartości należy podać w g lub kg, w zależności od tego, w którym przypadku można otrzymać bardziej rozsądną liczbę (np. 200 kg/ha zamiast 200 000 g/ha lub 12,5 g/ha zamiast 0,0125 kg/ha)</p> <p>(m) PHI - minimalny okres pomiędzy ostatnim zastosowaniem środka a terminem zbiorów</p>
--	---

³ Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności, 2013 r.; Wynik konsultacji z Państwami Członkowskimi oraz EFSA na temat wniosku o uznanie substancji podstawowej chlorowodorku chitozanu oraz wnioski EFSA dotyczące określonych poruszonych kwestii. Publikacja wspierająca EFSA 2013:EN-426. 39 ss.

⁸ Dziennik EFSA (2009 r.) 1099:1-19.

¹² Wynik konsultacji z Państwami Członkowskimi oraz EFSA na temat wniosku o uznanie substancji podstawowej *chlorowodorku chitozanu* oraz wnioski EFSA dotyczące określonych poruszonych kwestii. 2013:EN-NNNN.39 ss.