

# INTERWENCJA „ZACHOWANIE ZAGROŻONYCH ZASOBÓW GENETYCZNYCH ROŚLIN W ROLNICTWIE” PS WPR 2023-2027 Z UWZGLĘDNIENIEM WYMIARU ŚRODOWISKOWEGO, USŁUG EKOSYSTEMOWYCH ORAZ ASPEKTÓW PRAKTYCZNYCH I AGROTECHNICZNYCH



Stare odmiany a także gatunki roślin używane przez człowieka giną bezpowrotnie, ich miejsce zajmują nowe – chętniej uprawiane ze względu na większą wydajność, wytrzymałość na przechowywanie, bardziej apetyczny wygląd. Stare odchodzą, a z nimi bogactwo smaków, zapachów, a przede wszystkim genotypów, wytworzonych w ciągu setek lat uprawy przez człowieka. Ochrona starych odmian roślin użytkowych nie jest wyrazem jedynie sentymentu do dawnych lat. Pozwala na zachowanie szerokiego materiału wyjściowego do hodowli roślin w przyszłości, zwiększa liczbę odmian dostępnych na rynku, daje możliwość wyboru tych, które są najlepiej dostosowane do potrzeb lokalnych, przynosi również korzyści ekonomiczne. Zapobiega utracie różnorodności biologicznej - erozji genetycznej.

**EROZJA GENETYCZNA JEST ZJAWISKIEM GLOBALNYM, TO GWAŁTOWNE ZMNIJSZANIE SIĘ LICZBY GATUNKÓW I ODMIAN ROŚLIN NA TERENACH ICH DOTYCHCZASOWEGO WYSTĘPOWANIA.**

Modernizacja polskiego rolnictwa, wyłączenie z uprawy dużych obszarów gleb lekkich oraz powszechna dostępność nasion nowoczesnych odmian zagrażają miejscowym populacjom i starym odmianom wszystkich roślin użytkowych. Na naszych oczach ustępują z uprawy takie gatunki jak: proso zwyczajne (*Panicum miliaceum*), Inicznik siewny (*Camelina sativa*), żyto krycza [*Secale cereale* var *multicaule*] i inne.

## Zapobieganie utracie różnorodności biologicznej

Jednym z zagrożeń dla różnorodności biologicznej jest zdominowanie produkcji rolnej przez odmiany przeznaczone do produkcji intensywnej, również powstawanie gospodarstw wysoko wyspecjalizowanych, co powoduje rozpowszechnianie upraw wielkopowierzchniowych.

Zagrożeniem dla różnorodności biologicznej, siedlisk i krajobrazu jest także ekstensyfikacja produkcji prowadząca do całkowitego zaniechania użytkowania. Najczęstszym bezpośrednim rezultatem zaprzestania użytkowania jest spontaniczna sukcesja wtórna prowadząca do całkowitej degradacji ekosystemów ze specyficznym zestawem gatunków fauny i flory, w tym gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych. Często obserwowane jest także wkraczanie gatunków niepożądanych. Odtworzenie pierwotnych układów o zbliżonych walorach przyrodniczych jest zadaniem czasochłonnym, kosztownym i o trudnych do przewidzenia rezultatach. Dlatego też kontynuacja tradycyjnego, rolniczego wykorzystania gruntów o niskiej produktywności jest bardzo istotnym czynnikiem zachowania krajobrazu i bioróżnorodności. Stąd powrót do gatunków o niskich wymaganiach pokarmowych i wodnych.

## Ograniczanie skutków zmian klimatycznych

Istotnym elementem składającym się na różnorodność biologiczną terenów użytkowanych rolniczo są zasoby genowe roślin uprawnych, które zachować można dzięki utrzymywaniu tradycyjnego typu gospodarki rolnej. Zdominowanie produkcji rolnej przez odmiany roślin przeznaczone do produkcji intensywnej powoduje spadek różnorodności biologicznej. Stan taki stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa produkcji rolnej, gdyż obecnie masowo wykorzystywane odmiany roślin mogą nie sprostać możliwym w przyszłości presjom takim jak zmiany klimatu, nowe rodzaje lub mutacje patogenów. Podtrzymywanie zróżnicowania zasobów genetycznych roślin stanowi bazę dla produkcji rolnej, a także umożliwia zachowanie dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.

Wyzwaniem jest zatem podtrzymywanie zróżnicowania zasobów genetycznych rodzimych odmian roślin oraz dywersyfikacja upraw, co sprzyja zwiększaniu bioróżnorodności oraz wpływa korzystnie na różnorodność krajobrazu wiejskiego.



## Zmienność odmian

Jednostką odpowiedzialną za ocenę i rejestrację odmian jest Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych COBORU [www.coboru.pl](http://www.coboru.pl), który realizuje zadania z ustawy o nasiennictwie. Dla odmian gatunków roślin uprawnych, z wyłączeniem odmian użytkowanych w celach ozdobnych oraz winorośli, prowadzi się rejestr odmian. Krajowy rejestr prowadzi Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych. Odmianę wpisuje się do krajowego rejestru, jeżeli jest odrębna, wyrównana i trwa/a oraz jeżeli ma zadowalającą wartość gospodarczą. Dla użytkowników dostępne są również materiały nasienne pochodzące z innych krajów europejskich. Wspólnotowy katalog oznacza wykaz odmian roślin rolniczych i warzywnych Unii Europejskiej i państw stowarzyszonych, których materiał siewny jest dopuszczony do obrotu na terytorium państw członkowskich.

W rozumieniu ustawy o nasiennictwie określenie:

**odmiana (odmiana ustalona)** - oznacza zbiorowość roślin w obrębie botanicznej jednostki systematycznej najniższego znanego stopnia, która jest określona na podstawie przejawianych właściwości wynikających z określonego genotypu lub kombinacji genotypów, różni się od każdej innej zbiorowości roślin na podstawie co najmniej jednej z przejawianych właściwości, pozostaje niezmieniona po rozmnożeniu;

**odmiana regionalna (ang. conservation variety)** - oznacza populację miejscową lub odmianę naturalnie przystosowaną do warunków lokalnych, zagrożoną postępującą z czasem utratą różnorodności genetycznej między populacjami i w obrębie populacji lub odmian tego samego gatunku lub ograniczeniem bazy genetycznej gatunku spowodowanym ingerencją człowieka lub zmianami warunków środowiskowych (erozja genetyczna) roślin rolniczych lub roślin warzywnych;

**odmiana amatorska (odmiana odkryta i wyprowadzona do uprawy w szczególnych warunkach)** - oznacza odmianę roślin warzywnych odkrytą i wyprowadzoną z przeznaczeniem do uprawy w szczególnych warunkach agrotechnicznych, klimatycznych lub glebowych, która nie ma znaczenia dla towarowej produkcji warzyw, ale ma znaczenie dla zachowania bioróżnorodności;

ODMIANY REGIONALNE I AMATORSKIE ZASŁUGUJĄ NA TO, BY PRZYWRÓCIĆ JE DO UPRAWY (POMIMO, ŻE NIE SPEŁNIAJĄ W 100% WSZYSTKICH WYMAGAŃ STAWIANYCH NOWOCZESNYM ODMIANOM USTALONYM), Z UWAGI NA ICH CENNE CECHY UŻYTKOWE - NP. CHARAKTERYSTYCZNY SMAK, ZAPACH, KSZTAŁT LUB KOLOR OWOCÓW, ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI PROZDROWOTNYCH.



**populacja miejscowa (odmiana miejscowa, rasa lokalna)** - oznacza zbiór populacji gatunku rośliny albo zbiór jednorodnego genetycznie wegetatywnego potomstwa pojedynczej rośliny w ramach gatunku rośliny (klony), który w sposób naturalny przystosował się do warunków środowiskowych regionu pochodzenia. Odmiana botaniczna lub uprawna powstała w określonych rejonach kraju w efekcie długotrwałej, niekiedy trwającej setki lat uprawy i selektywnego działania czynników przyrodniczo-rolniczych bez świadomego udziału lub z niewielkim tylko udziałem zabiegów hodowlanych rolnika.

Z perspektywy zachowania bioróżnorodności populacje miejscowe roślin uprawnych są szczególnie istotne ponieważ:

- zwiększają różnorodność gatunkową i odmianową upraw co zapobiega uproszczeniu płodozmianu i pozwala na
- zachowanie zróżnicowanych siedlisk, z reguły mają mniejsze wymagania uprawowe co pozwala na ograniczenie nawożenia i środków ochrony roślin,
- niektóre z nich są szczególnie przydatne w systemach produkcji ekstensywnej oraz doutrzymywania produkcji rolnej na terenach marginalnych, są dobrze zaadaptowane do lokalnych warunków środowiska, co wyraża się stabilnym plonowaniem nawet przy niesprzyjających warunkach wegetacji.

Ponadto na potrzeby niniejszej interwencji przyjęto następujące kategorie roślin:

**Marginalne gatunki roślin rolniczych** odmian zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze lub Wspólnym katalogu odmian roślin rolniczych, których powierzchnia plantacji nasiennych w Polsce w trzech latach poprzedzających rok podjęcia zobowiązania nie przekracza 50 ha.

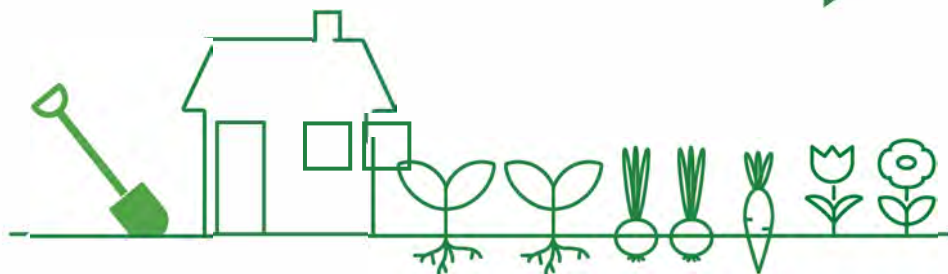
**Rzadko uprawiane rośliny rolnicze i warzywne** to gatunki, które historycznie straciły swoje znaczenie w rolnictwie i nie są traktowane w ustawie o nasiennictwie jako mające znaczenie ekonomiczne. Odmiany tych gatunków nie wymagają rejestracji. Słabą stroną niektórych gatunków jest słaba dostępność nasion.

## Cel interwencji

### Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie PS WPR 2023-2027.

Interwencja polega na zachowaniu tradycyjnych i rzadkich w uprawach gatunków roślin rolniczych, warzywnych i zielarskich, a także dawnych odmian oraz miejscowych populacji i ekotypów uprawianych na terenie Polski, skutkiem czego będzie dywersyfikacja upraw sprzyjająca zwiększaniu bioróżnorodności na terenach wiejskich.

Zachęta zwiększenia udziału różnych upraw w gospodarstwie przyczynia się do ochrony różnorodności biologicznej.



## Wybór gatunku/odmiany

Pakiet/Interwencja Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie jest realizowany od 2004 roku i obejmował 17 gatunków roślin. Niektóre z nich zwiększyły swój areal i trwale zostały przywrócone do uprawy. Są to pszenice oplewione, Inicznik czy proso. Należy zaznaczyć, że wytworzenie zapotrzebowania na określony rodzaj uprawy jest procesem długotrwałym i w żadnym wypadku nie należy wykreślać gatunków, które nie były wykorzystywane. Obecna oferta jest znacznie szersza i obejmuje 72 taksony, które spełniają kryterium roślin zagrożonych erozją genetyczną i mogą być przedmiotem interwencji.

Wsparciem są objęte: uprawa (wariant 1) lub wytwarzanie materiału siewnego roślin (wariant 2) zagrożonych erozją genetyczną:

odmian regionalnych lub amatorskich zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze (obecnie 20 odmian)

<https://www.coboru.gov.pl/ol/kr/kr.inf>

odmian marginalnych gatunków roślin rolniczych zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze lub Wspólnym katalogu odmian roślin rolniczych, określonych w tabeli 1

obecnie rzadko uprawianych roślin rolniczych i warzywnych, określonych w tabeli 2,

roślin zielarskich, które są rzadko uprawiane w Polsce lub występują w siedliskach naturalnych, dla których istnieje potrzeba wprowadzenia do uprawy celem zmniejszenia presji na naturalne zbiorowiska roślinne, określonych w tabeli 3.

POWIERZCHNIA UPRAWY DANEGO GATUNKU LUB ODMIANY W RAMACH WARIANTÓW 1 I 2 NIE MOŻE BYĆ ŁĄCZNIE WIĘKSZA NIŻ 5 HA. ZOBOWIĄZANIE W RAMACH INTERWENCJI PODEJMOWANE JEST NA 5 LAT



Tab.1 Odmiany marginalnych gatunków roślin rolniczych zarejestrowanych w Krajowym rejestrze lub Wspólnym katalogu odmian roślin rolniczych:

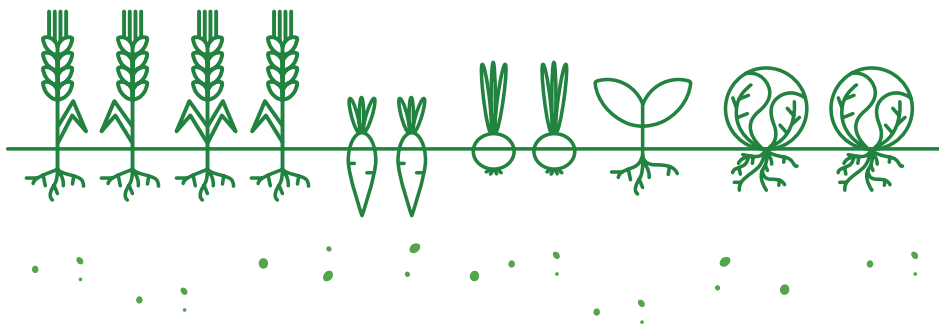
Lp.	Gatunek rośliny		Siew/Cykl życiowy		Forma życiowa		
	Nazwa polska	Nazwa botaniczna	lary	Jesień/ ozimy	jedno- roczny	dwuletni	wieloletni
<b>Rośliny zbożowe</b>							
1.	Owies szorstki [syn.owies owsik]	<i>Avena strigosa</i> Schreb.	•		•		
2.	Proso zwyczajne	<i>Panicum miliaceum</i> L.	•		•		
3.	Pszenica twarda	<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>durum</i> [Des. :Ivan Slageren	•	•	•		
<b>Rośliny oleiste i włókniste</b>							
1.	Gorczyca sarepska	<i>Brassica juncea</i> L. Czern.	•		•		
2.	Kminek zwyczajny	<i>Carum carvi</i> L.	•			•	
3.	Len zwyczajny - włóknisty	<i>Linum usitatissimum</i> L.	•		•		
4.	Mak lekarski	<i>Papaver somniferum</i> L.	•		•		
5.	Rzepak	<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>silvestris</i> Lam. Briggs	•	•	•	•	
<b>Rośliny pastewne</b>							
<b>Bobowate - Fabaceae (Leguminosae)</b>							
1.	Esparceta siewna	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.					•
2.	Komonica zwyczajna	<i>Lotus corniculatus</i> L.					•
3.	Koniczyna białoróżowa [syn. koniczyna szwedzka]	<i>Trifolium hybridum</i> L.					•
4.	Koniczyna perska	<i>Trifolium resupinatum</i> L.					•
5.	Lucerna chmielowa	<i>Medicago lupulina</i> L.			•		
<b>Wiechlinowate - Poaceae (Gramineae)</b>							
1.	Kostrzewa nitkowata	<i>Festuca filiformis</i> Pour.					•
2.	Kostrzewa owcza	<i>Festuca ovina</i> L.					•
3.	Mietlica pospolita	<i>Agrostis capillaris</i> L.					•
4.	Mietlica psia	<i>Agrostis canina</i> L.					•
5.	Mietlica rozlogowa	<i>Agrostis stolonifera</i> L.					•
6.	Rajgras wyniosły [syn. rajgras francuski]	<i>Arrhenatherum elatius</i> L. P. Beauv. ex J.Presl 6 amp; CPresl					•
7.	Tymotka kolankowata	<i>Phleum nodosum</i> L.					•
8.	Wiechlina błotna	<i>Poa palustris</i> L.					•
9.	Wiechlina gajowa	<i>Poa nemoralis</i> L.					•
10.	Wiechlina zwyczajna	<i>Poa trivialis</i> L.					•
11.	Wyczyńnic łąkowy	<i>Alopecurus pratensis</i> L.					•
<b>Inne gatunki</b>							
1.	Brukiew	<i>Brassica napus</i> L. var. <i>napobrassica</i> [L.] Rchb.	•			•	
2.	Kapusta pastewna	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>acephala</i> [OC.] Alef var. <i>medullosa</i> Thefl. - var. <i>viridis</i> L.	•			•	

**Tab.2**

Gatunki rzadko uprawianych roślin rolniczych i warzywnych:

Lp.	Gatunek rośliny		Siew/Cykl życiowy		Forma życiowa		
	Nazwa polska	Nazwa botaniczna	Wiosna/ lary	Jesień/ ozimy	jedno- roczny	dwuletni	wieloletni
<b>A.</b>	<b>Rośliny rolnicze</b>						
1.	Pszenica płaskurka	<i>Triticum dicoccon Schrank ex Schubert</i>	●	●	●		
2.	Pszenica samopsza	<i>Triticum monococcum L.</i>	●	●	●		
3.	Żyto krzycza	<i>Secale cereale var. multicaule Metzg. ex Alef.</i>	●	●	●	●	
4.	Lnianka siewna (lnicznik siewny)	<i>Camelina sativa (L.) Crantz</i>	●	●	●		
5.	Nostrzyk biały	<i>Mellilotus albus Medik</i>	●		●	●	
6.	Nostrzyk żółty (lekarski)	<i>Mellilotus officinalis (L.) Pallas</i>	●		●	●	
7.	Przelot pospolity	<i>Anthyllis vulneraria L.</i>				●	
8.	Komonica błotna	<i>Lotus uliginosus Schkuhr</i>				●	
9.	Gryka tatarska	<i>Fagopyrum tataricum [L.] Geart.</i>	●		●		
<b>B.</b>	<b>Warzywa</b>						
1.	Lędźwian siewny	<i>Lathyrus sativus L.</i>	●		●		
2.	Soczewica jadalna	<i>Lens culinaris Medik.</i>	●		●		
3.	Pasternak zwyczajny	<i>Pastinaca sativa L.</i>	●	●		●	
4.	sałata łodygowa (głębiki krakowskie)	<i>Lactuca sativa var. angustana</i>	●		●		

Wyżej wymienione grupy (taksony) roślin rolniczych i warzywnych spełniają kryterium roślin zagrożonych erozją genetyczną i mogą być przedmiotem interwencji w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych.



C) gatunki zielarskie – tylko wariant 1

(Kryterium doboru: rośliny rzadkie, uprawiane na niewielkich powierzchniach lub rośliny występujące w siedliskach naturalnych, dla których istnieje potrzeba wprowadzenia do uprawy celem zmniejszenia presji na naturalne zbiorowiska roślinne)

**Tab.3. Gatunki roślin zielarskich, które są rzadko uprawiane w Polsce lub występują w siedliskach naturalnych, dla których istnieje potrzeba wprowadzenia do uprawy celem zmniejszenia presji na naturalne zbiorowiska roślinne.**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa botaniczna	Forma życiowa		
			jednoroczny	dwuletni	bylina
1.	Bukwica zwyczajna	<i>Betonica officinalis L., syn. Stachys officinalis L.</i>			●
2.	Centuria pospolita (tysiącznik)	<i>Centaurium erythraea Rafn.</i>	●	●	
3.	Czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum L.</i>			●
4.	Fiołek trójbarwny	<i>Viola tricolor L.</i>	●	●	
5.	Goryczka żółta	<i>Gentiana lutea L.</i>			●
6.	Pierwiosnka lekarska	<i>Primula veris L.</i>			●
7.	Różeniec górski	<i>Rhodiola rosea L.</i>			●
8.	Turówka leśna	<i>Hierochloë australis (Schrad.) Roem. &amp; Schult.</i>			●
9.	Turówka wonna	<i>Hierochloë odorata (L.) P. Beauv.</i>			●
10.	Wiązówka bulwkowa	<i>Filipendula vulgaris (Moench)</i>			●
11.	Arnika góraska	<i>Arnica montana L.</i>			●
12.	Arcydzięgiel (dzięgiel) litwor	<i>Angelica archangelica L., (Archangelica officinalis Hoffm.)</i>		●	

Większość ww. gatunków roślin zielarskich to rośliny objęte częściową [2,3,8,9,12] lub ścisłą ochroną prawną [11], a także gatunki nie ujęte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (DZ.U. z 2014r., poz. 1409), lecz niezwykle rzadkie i cenne z punktu widzenia ich potencjału użytkowego [1,4-7,10]. Te ostatnie, jak np. bukwica lekarska, fiołek trójbarwny, wiązówka bulwkowa w przeszłości, tj. jeszcze w pierwszej połowie XX w. wykorzystywane były w znacznych ilościach, a nawet eksportowane, lecz obecnie ze względu na bardzo niewielkie ich zasoby naturalne ich zbiór został zaniechany. Jeszcze inne, jak różeniec górski, czy goryczka żółta niemal całkowicie zniknęły z naszego krajobrazu, a są to bardzo cenne rośliny zielarskie. Zbiór ww. gatunków ze stanu naturalnego jest zatem albo zabroniony, albo wręcz niemożliwy ze względu na ich zanikanie na stanowiskach naturalnych. W przypadku turówek - leśnej i wonnej corocznie wydawane są zezwolenia na ich zbiór, jednak ich pozyskiwanie wpływa w sposób zauważalny na ubożenie zasobów naturalnych tych roślin. W związku z powyższym, w przypadku ww. gatunków dryft genetyczny jest wyraźnie widoczny. Stąd uzasadnione jest objęcie ich ochroną czynną poprzez wprowadzanie do upraw. Pozostałe gatunki z listy, to rośliny uprawiane (lub wprowadzane do uprawy) na niewielkich powierzchniach, które ze względu na specyfikę rozwojową są nietatwe w uprawie.





## Zobowiązanie



Wielkość obszaru objętego zobowiązaniem rolno-środowiskowo-klimatycznym oraz miejsce realizacji tego zobowiązania mogą być zmieniane w trakcie realizacji danego wariantu interwencji 5. **Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie.** Jest to elastyczne podejście, umożliwiające rolnikowi, jeśli uzyska w kolejnych latach więcej nasion gatunku objętego interwencją, powiększenie zasiewów do maksymalnej powierzchni 5 ha dla danego gatunku/odmiany. Podejście to umożliwia również zmniejszenie powierzchni zasiewów, jeśli to rolnikowi w danym roku odpowiada, ułatwiając w rezultacie planowanie działalności rolniczej. W ramach realizacji zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatycznego (rśk) rolnik może również dokonywać zmiany uprawianych roślin, czyli może uprawiać każdego roku różne gatunki lub odmiany, lub miejsca ich uprawy (w ramach zmianowania), jeżeli mimo dokonania zmian są spełnione warunki przyznania płatności rśk z tytułu realizacji tego zobowiązania.

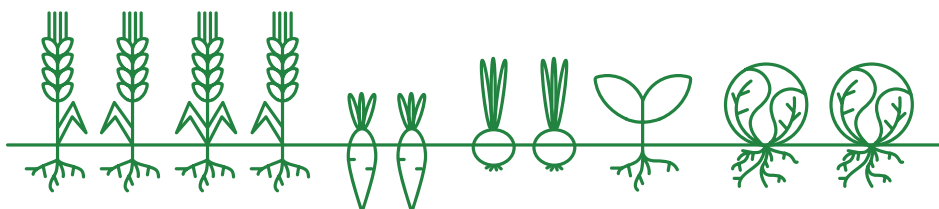
**Płatność rolno-środowiskowo-klimatyczna jest przyznawana do gruntów ornych, na których są uprawiane gatunki wymienione w rozporządzeniu,**

**W przypadku wariantu 5.2., jeżeli rolnik wytwarza materiał siewny odmian regionalnych, amatorskich lub marginalnych powierzchnia, na której te odmiany są uprawiane nie może być mniejsza niż wielkość powierzchni plantacji nasiennych, określona w przepisach o nasiennictwie.**

**Do gruntów, na których jest uprawiana roślina danego gatunku lub odmiany, płatność rśk w ramach wszystkich wariantów interwencji 5 jest przyznawana do łącznej powierzchni uprawy rośliny danego gatunku lub odmiany, nie większej niż 5 ha.**

**Płatność rolno-środowiskowo-klimatyczna do tego samej powierzchni może być przyznana z tytułu realizacji tylko jednego zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatycznego.**

**W przypadku gdy rolnik ubiega się o przyznanie płatności rśk do tej samej powierzchni z tytułu realizacji więcej niż jednego zobowiązania rśk, to płatność przysługuje tylko dla jednego zobowiązania.**



# SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE DLA WARIANTÓW INTERWENCJI

## Wariant 5.1. Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie - w przypadku uprawy

Na beneficjencie spoczywa:

1. obowiązek posiadania planu działalności rolnośrodowiskowej;
  2. uprawa następujących kategorii roślin uprawnych zagrożonych erozją genetyczną:
    - a) odmian regionalnych lub amatorskich zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze,
    - b) odmian gatunków marginalnych zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze lub Wspólnym katalogu odmian roślin rolniczych,
    - c) rzadko uprawianych gatunków roślin rolniczych lub warzywnych, dl roślin zielarskich, które są rzadko uprawiane;
3. w przypadku uprawy odmian określonych w lit. a i b w pierwszym i czwartym roku uprawy danej odmiany obowiązek uprawy z materiału siewnego kategorii kwalifikowany lub standard. W drugim, trzecim i piątym roku uprawy tej odmiany możliwa jest uprawa z materiału uzyskanego ze zbioru w poprzednim roku.

Limit powierzchni  
0,1 ha - 5 ha

### Sposób postępowania:



### Rok pierwszy:

- Zakup nasion gatunku(ów) wymienionego(nych) w załączniku rozporządzenia, dokonanie wymiany sąsiedzkiej, lub skorzystanie z zasobów własnych. Niewielkie ilości nasion wszystkich gatunków z załącznika można pozyskać z banku genów, zamawiając próbki za pośrednictwem strony internetowej <http://nasionaregionalne.edu.pl>; <https://wyszukiwarka.ihar.edu.pl>.
- Przygotowanie planu działalności rolno-środowiskowo-klimatycznej przy udziale doradcy rolnośrodowiskowego.
- Złożenie wniosku o przyznanie pierwszej płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej.
- Do wniosku dołącza się dokument potwierdzający zakup kwalifikowanego materiału siewnego lub materiału siewnego kategorii standard roślin odmian regionalnych lub odmian amatorskich wpisanych do krajowego rejestru lub odmian marginalnych z gatunków roślin rolniczych składany do ARiMR do dnia 31 lipca danego roku
- Źródło pochodzenia nasion gatunków rzadkich wyszczególnionych w rozporządzeniu nie wymaga potwierdzenia, tj. nie jest wymagany rachunek ani faktura. Rośliny danego gatunku mają być na polu w terminach typowych dla danej grupy roślin, zgodnie z kalendarzem prac polowych. W opracowaniu załączono metodyki uprawy.

## Lata następne:

- Kontynuowanie realizacji zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatycznego.
- Złożenie wniosku o przyznanie płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.
- W przypadku gdy w ramach wariantu 5.1 rolnik uprawia rośliny odmian regionalnych lub amatorskich lub odmiany gatunków marginalnych, do wniosku o przyznanie płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej za czwarty rok uprawy tych odmian dołącza dokument potwierdzający zakup kwalifikowanego materiału siewnego lub materiału siewnego kategorii standard roślin odmian regionalnych lub odmian amatorskich wpisanych do krajowego rejestru lub odmian marginalnych z gatunków roślin rolniczych składany do ARiMR do dnia 31 lipca danego roku.
- Źródło pochodzenia nasion rzadko uprawianych gatunków wyszczególnionych w załączniku do rozporządzenia nie wymaga potwierdzenia tj. nie jest wymagany rachunek ani faktura. Rośliny danego gatunku mają być na polu w terminach typowych dla danej grupy roślin, zgodnie z kalendarzem prac polowych.



## Interwencja 5.2 Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie - w przypadku wytwarzania nasion lub materiału siewnego

Na beneficjencie spoczywa:

- obowiązek posiadania planu działalności rolnośrodowiskowej;
- obowiązek wytwarzania materia/u siewnego zagrożonych erozją genetyczną:
  - a) odmian regionalnych lub amatorskich zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze;
  - b) odmian gatunków marginalnych zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze lub Wspólnym katalogu - zgodnie z przepisami o nasiennictwie [przy utrzymaniu czystości i tożsamości odmianowej, prowadzenie dokumentacji plantacji oraz wykonywanych zabiegów i uzyskanie świadectwa laboratoryjnego,
  - c) rzadko uprawianych gatunków roślin, spełniających minimalne wymagania jakościowe oraz posiadanie wyników badań laboratoryjnych potwierdzających spełnienie minimalnych wymagań jakościowych [tab.I i II]



### LIMITY POWIERZCHNI

Minimalna powierzchnia zobowiązania - 0,1 ha

Maksymalna powierzchnia dla danego gatunku lub odmiany [sumarycznie w ramach zobowiązań w ramach wariantów 5.1. i 5.2.) - 5 ha

Dla odmian regionalnych, amatorskich i marginalnych powierzchnia nie mniejsza niż wielkość powierzchni plantacji nasiennych, określona w przepisach o nasiennictwie.

Minimalne wymagania jakościowe dla materia/u siewnego dla rzadkich gatunków rzadkich określono w tabeli I i II oraz wymóg posiadania wyników badań laboratoryjnych w tym zakresie.



## Sposób postępowania:



## Rok pierwszy:

1. Zakup nasion gatunku(ów) wymienionego(nych) w załączniku rozporządzenia, dokonanie wymiany sąsiedzkiej, lub skorzystanie z zasobów własnych. Niewielkie ilości nasion rzadko uprawianych gatunków można pozyskać z banku genów, zamawiając próbki za pośrednictwem strony internetowej <http://nasionaregionalne.edu.pl> <https://wyszukiwarka.ihar.edu.pl>
2. Przygotowanie planu działalności rolno środowiskowo-klimatycznej przy udziale doradcy rolnośrodowiskowego.
3. Złożenie wniosku o przyznanie pierwszej płatności rolno środowiskowo-klimatycznej do **Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa**.
4. Do wniosku dołącza się łączy dokument potwierdzający zakup kwalifikowanego materiału siewnego lub materiału siewnego kategorii standard roślin odmian regionalnych lub odmian amatorskich wpisanych do krajowego rejestru lub odmian marginalnych z gatunków roślin rolniczych składany do ARiMR do dnia 31 lipca danego roku.
5. Źródło pochodzenia nasion rzadko uprawianych gatunków wyszczególnionych w załączniku do rozporządzenia nie wymaga potwierdzenia tj. nie jest wymagany rachunek ani faktura. Rośliny danego gatunku mają być na polu w terminach typowych dla danej grupy roślin, zgodnie z kalendarzem prac polowych.
6. Dokonanie oceny nasion w **laboratorium prowadzonym przy wojewódzkich inspektoratach ochrony roślin i nasiennictwa [w każdym województwie] lub innym akredytowanym laboratorium oceny nasion**, [np. IHAR-PIB, Samodzielnym Akredytowanym Laboratorium Oceny Jakości Nasion Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach, TORSEED SA., i wielu innych). Na podstawie wyników poszczególnych ocen nasion podmiot dokonujący oceny wydaje zaświadczenie o jakości nasion w oparciu o parametry zgodnie z tabelą. Za przeprowadzenie oceny nasion przez wojewódzkiego inspektora pobiera się opłatę zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 grudnia 2014 r. [Dz.U. 2015 poz. 89) zmieniające rozporządzenie w sprawie stawek opłat za usługi świadczone przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz za wykonanie etykiet, paszportów roślin lub plomb urzędowych.

## Koszty transakcyjne.



Rolnikowi może zostać przyznana kwota przeznaczona na **refundację kosztów transakcyjnych**, poniesionych z tytułu wykonania w laboratoriach urzędowych lub akredytowanych, **oceny nasion, potwierdzającej wymaganą jakość wytworzonych nasion** uprawianych na gruntach ornych, zadeklarowanych we wniosku o przyznanie płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej jeżeli są spełnione warunki przyznania płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej w ramach wariantu.

## Lata następane:

Kontynuowanie realizacji zobowiązania rolno-środowiskowo-klimatycznego.

Złożenie wniosku o przyznanie płatności rolno-środowiskowo-klimatycznej wraz z niezbędnymi załącznikami do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

Dokonywanie oceny nasion / materiału siewnego w laboratorium prowadzonym przy wojewódzkich inspektoratach ochrony roślin i nasiennictwa (w każdym województwie) lub innym akredytowanym laboratorium oceny nasion. Na podstawie wyników poszczególnych ocen nasion / materiału siewnego podmiot dokonujący oceny wydaje zaświadczenie o jakości nasion / materiału siewnego w oparciu o parametry zgodnie z tabelą I lub II.

## Tabela I. Wymagania jakościowe dla nasion rzadko uprawianych (pozostałych) gatunków roślin zagrożonych erozją genetyczną (zboża)

Lp.	Gatunki	Minimalna czystość analityczna [nasiona czyste]	Maksymalna zawartość nasion innych gatunków [nasiona innych gatunków roślin]	Minimalna zdolność kiełkowania [siewki normalne i nasiona twarde]
		%wagowy	szt./500g	%liczbowy
1	2	3	4	5
1	Pszenica płaskurka [ <i>T. diccocom</i> Schrank ex Schubl.]	98	60 <sup>11</sup>	85
2	Pszenica samopsza [ <i>Triticum monococcum</i> L.]	98	60 <sup>12</sup>	85
3	Żyto krzycza [ <i>Secale cereale</i> var. <i>multicaule</i> Metzg. ex Alef]	98	60	85

<sup>11</sup> niedopuszczalna obecność nasion owsa głuchego (*Avena fatua*) i owsa płonnego (*Avena sterilis*)

<sup>12</sup> wielkość próby do badań wynosi 1 kg.



**Tabela II. Wymagania jakościowe dla nasion rzadko uprawianych [pozostałych] gatunków roślin zagrożonych erozją genetyczną [inne gatunki]**

Lp.	Gatunki	Minimalna czystość analityczna (nasiona czyste)	Maksymalna zawartość nasion innych gatunków (nasiona innych gatunków roślin)	Minimalna zdolność kiełkowania (siewki normalne i nasiona twarde)
		%wagowy	szt./500g	%liczbowy
1	2	3	4	5
1	Lnianka siewna [Lnicznik siewny] ( <i>Camelina sativa</i> [L.] Crantz)	98	0,3	80
2	Nostrzyk biały ( <i>M.albus</i> Medik.) Nostrzyk żółty ( <i>M.officinalis</i> [L.] Pallas)	96	2,5 <sup>11</sup>	80 <sup>21</sup>
3	Łęźwian siewny ( <i>Lathyrus sativus</i> L.)	98	1,5	80
4	Soczewica jadalna ( <i>Lens culinaris</i> Medik.)	98	1,5	80
5	Pasternak zwyczajny ( <i>Pastinaca sativa</i> L.)	97	0,5	70
6	Przelot pospolity ( <i>Anthyllis vulneraria</i> L.)	96	0,7	75 <sup>31</sup>
7	Komonica błotna ( <i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr)	95	1,8 <sup>1</sup>	75 <sup>31</sup>
8	Gryka tatarska ( <i>Fagopyrum tataricum</i> [L.] Gaertn.)	96	1,5	80
9	sałata łądogowa [głębiki krakowskie] ( <i>Lactuca sativa</i> var. <i>angustana</i> Irish)	95	0,5	70

<sup>11</sup> niedopuszczalna obecność nasion kianiaki (*Cuscuta*).

<sup>21</sup> do 30% nasion twardych uznaje się za zdolne do kiełkowania.

<sup>31</sup> do 40% nasion twardych uznaje się za zdolne do kiełkowania.

# INTERWENCJA „ZACHOWANIE ZAGROŻONYCH ZASOBÓW GENETYCZNYCH ROŚLIN W ROLNICTWIE” Z UWZGLĘDNIENIEM WYMIARU ŚRODOWISKOWEGO, USŁUG EKOSYSTEMOWYCH ORAZ ASPEKTÓW PRAKTYCZNYCH I AGROTECHNICZNYCH DOTYCZĄCA PS WPR 2 0 2 3 - 2 0 2 7 .

## **Pszenica płaskurka**

Pszenica płaskurka [*Triticum dicoccum*], to obok pszenicy orkisz, jeden z najwcześniej udomowionych, niewymłaczalnych gatunków pszenicy. Pszenica płaskurka dobrze udaje się nie tylko na glebach średnich, ale i słabszych, piaszczystych, o odczynie zbliżonym do obojętnego, przy czym preferuje gleby próchniczne i zasobne w składniki pokarmowe. Na słabszych glebach dobrymi przedplonami dla płaskurki są motylkowate drobnonasienne i ich mieszaniki z trawami (koniczyna czerwona, lucerna), jednak występuje wówczas, szczególnie w uprawie starych, długosłomych genotypów, zwiększone ryzyko wylegania. Dlatego też, szczególnie na najlepszych glebach, lepszymi przedplonami mogą się okazać rośliny strączkowe (bobik, groch siewny, łubin biały, soja), okopowe (ziemniak, burak) oraz warzywa.

Rolę należy uprawić starannie, by umożliwić równomierny siew kłosek (jest to pszenica oplewiona). Płaskurka dobrze się krzewi. Zwykle należy wysiać ok. 200-230 kg kłosek na 1 ha, na głębokość od 3 do 5 cm, stosując głębszy siew na cięższej glebie. W ekologicznej uprawie płaskurki zalecane jest bronowanie.

Podobnie jak w przypadku innych pszenic niewymłaczalnych, zbieramy ziarno w kłoskach, dlatego sita kombajnu zbożowego muszą być otwarte tak, ażeby przez szczeliny bez trudu wpadały połamane kłosy. Należy przy tym zmniejszyć nadmuch (jak przy owsie) - w przeciwnym razie większość plonu kłosek zostanie wyrzucona na głębokość wraz ze słomą.

Potencjał ekonomiczny pszenicy płaskurki, dzięki wielu próbom jej wypromowania w Polsce, rośnie powoli, chociaż z uwagi na szereg zalet, obiektywnie jest wysoki. Obecnie stare odmiany/genotypy w systemie ekologicznym plonują dość dobrze, jednak wielkością plonu ustępują nie tylko pszenicy zwyczajnej, ale i orkiszowi.

## **Pszenica samopsza**

Pszenica samopsza [*Triticum monococcum*], to najwcześniej udomowiony, niewymłaczalny gatunek pszenicy - jedna z pierwszych udomowionych roślin zbożowych. Pszenica samopsza udaje się na glebach średnich i dobrych, natomiast jej uprawa na glebach słabszych i piaszczystych, obciążona jest dużym ryzykiem. Pod pszenicę samopszą rolę należy uprawić starannie, by móc wykonać równomierny siew kłosek. Pszenica samopsza, szczególnie forma ozima, łatwo się zachwaszcza, więc nie powinno się rezygnować z orki, a także dobrego jej doprowadzenia do siewu. i chociaż z uwagi na szereg zalet, obiektywnie jest wysoki. Obecnie stare odmiany/genotypy w systemie ekologicznym plonują dość dobrze, jednak wielkością plonu ustępują nie tylko pszenicy zwyczajnej, ale i orkiszowi.

Najczęściej wysiewa się ok. 200-240 kg kłosków na 1 ha, na głębokość od 3 do 4 cm. Głębszy siew stosujemy na lżejszej glebie. W uprawie pszenicy samopszy zaleca się stosować bronowanie.

Podczas zbioru kombajnem sita muszą być tak otwarte, by przez szczeliny bez trudu wpadały połamane fragmenty kłosów. W kombajnie należy również zmniejszyć nadmuch, bo w przeciwnym razie większość kłosków zostanie wyrzucona na glebę.

Samopsza jest odporną rośliną, która może przetrwać i rozwijać się na nieco słabszych, ale w żadnym wypadku na bardzo słabych glebach - istnieje duże ryzyko, że na tych ostatnich stanowiskach plantacja będzie silnie zachwaszczona, kłoski drobne, a ziarno bardzo trudne do wyluskania. Z natury pszenica samopsza dosyć nisko plonuje, nawet w przypadku zwiększonego nawożenia. Obecnie w Polsce uprawia się prawie wyłącznie formę ozimą, a bardzo rzadko jarą. Wysoka zawartość substancji bioaktywnych wskazuje na prozdrowotne działanie produkty z samopszy.

Niską wydajność pszenicy samopszy w ps/ni rekompensuje duży popyt i atrakcyjna cena ziarna. Ziarno w samopszy jest bardzo wysoko cenione przez konsumentów, z uwagi na szereg walorów pro-zdrowotnych i smakowych.

## ◆ **Owies szorstki [gatunek marginalny]**

Niewielkie wymagania glebowe i tolerancja na zakwaszenie gleby umożliwiają jego uprawę na najsłabszych stanowiskach. Szczególnie w warunkach górskich i podgórszych owies szorstki może być cennym zbożem pastewnym ze względu na mniejsze wymagania glebowe i termiczne aniżeli inne zboża. Plony ziarna uzyskiwane z uprawy owsa szorstkiego w niektórych kombinacjach są porównywalne z plonami uzyskiwanymi z uprawy owsa zwyczajnego, chociaż są one generalnie niższe.

Owies szorstki uprawia się podobnie jak owies zwyczajny. Obsada owsa zwyczajnego na polu waha się w granicach od 500 na kompleksie żytnim bardzo dobrym do 650 szt./m<sup>2</sup> na zbożowo-pastewnym słabym, takie same lub mniejsze ilości można stosować dla owsa szorstkiego. Ze względu na drobniejsze ziarniaki owsa szorstkiego wysiewa się ich - wagowo - mniej więcej o połowę mniej niż owsa zwyczajnego [90-110 kg/ha]. Masa tysiąca ziarniaków wynosi od 13 do 21 g. Owies szorstki dojrzewa nierównomiernie, zwłaszcza w warunkach nadmiernych opadów, które sprzyjają procesowi wtórnego krzewienia się.

## ◆ **Żyto krzyca**

Żyto to zwane również świętojańskim, odznacza się długą słomą i długimi wąskimi kłosami. Siane było jesienią na plon ziarna. Zasiane wiosną lub w czerwcu daje w jesieni pastwisko albo może być skoszone na siano. W następnym roku może być nadal wykorzystywane jako roślina pastwna na siano lub też może być skoszone na ziarno. Dzięki dużej odporności i małym wymaganiom glebowym siewane było w Polsce na lichych gruntach w górach [uprawiane było na Podhalu]. Charakteryzuje się dużą zdolnością odrostu pokosów. Było ono siane na zrębach w górskich lasach i koszone w pierwszym roku wegetacji. Pokos był wykorzystywany jako pasza dla bydła. W drugim roku wegetacji uzyskiwano ziarno.



## Lnicznik siewny

Jest to roślina oleista należąca do rodziny kapustowatych. Nosi też inne nazwy takie jak: lnianka, rydz, rydyk, lennica czy ryżyk. Występuje w dwóch typach - ozimym i jarym. Nasiona zawierają dużo, bo około 30% tłuszczu. Choć smakowo ustępuje olejom rzepakowemu i słonecznikowemu, to jednak ze względu na swe prozdrowotne właściwości jest olejem poszukiwanym. Olej zawiera duże ilości nienasyconych kwasów tłuszczowych, witaminę A, E i witaminę z grupy B, lecytynę oraz wiele cennych mikroelementów.

Gatunek choć ma małe wymagania glebowe, to jednak na glebach żyzniejszych plonuje lepiej. Wymagania wodne małe, odporny na mróz, radzi sobie z suszą i jest w małym stopniu porażany przez choroby i szkodniki. Kielkuje już w temperaturze 1 °C, wschodzi szybko, po kilku dniach. Niegroźne są dla niego wiosenne przymrozki. Przy anomaliach klimatycznych, które coraz częściej dotykają nasze rolnictwo, jest to jedna z tych roślin, która dobrze sobie radzi w warunkach ekstremalnych.

Wiosenny wysiew nasion powinien rozpocząć się wyrównaniem gleby i wałowaniem. Lnianka ma bardzo małe nasiona, dlatego należy dobrze doprawić glebę, aby rośliny wysiane płytko na 1-1,5 cm głębokości wschodziły równo. Początkowy wzrost roślin jest bardzo powolny, dlatego do momentu zakrycia międzyrzędzi należy niszczyć chwasty w uprawie.

Siew nasion lnianki ozimej od 10 do 20 września, siewnikiem rzędownym w rozstawie 12-15 cm. Ilość wysiewu 3-5 kg/1 ha. Nie należy przekraczać terminu siewu, gdyż odbija się na plonowaniu. Do podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych zalicza się bronowanie, które niszczy siewki uciążliwych chwastów. Lnicznik dobrze radzi sobie z chorobami i szkodnikami stąd nadaje się do uprawy w rolnictwie ekologicznym.

Formy ozime lnianki dojrzewają już na początku lipca, natomiast formy jare pod koniec lipca lub na początku sierpnia. Opóźnienie zbioru może obniżyć plony, gdyż mogą pękać łuszczyнки i dochodzi do osypywania. Plony lnianki ozimej wynoszą 10-25 dt z ha, natomiast lnianki jarej są niższe 5-15 dt na ha. Zaraz po zbiorze należy lniankę dosuszyć, aby jej wilgotność wynosiła od 10-12%. Olej z lnianki ma szerokie zastosowanie w medycynie, w kuchni, w kosmetyce i dermatologii, składnik suplementu diety dla zwierząt oraz źródło energii.

## ◆ Nostrzyk biały

Nostrzyk biały to dość pospolity gatunek dwuletni lub jednoroczny. Roślina nie ma szczególnych wymagań glebowych i może rosnąć na większości typowych gleb o ile nie są zbyt mokre i nadmiernie kwaśne. Szczególnie często pojawia się też na glebach bogatych w wapń. Nostrzyk w naturze zasiedla głównie stanowiska ruderalne, ugory, nasypy, zwirowiska, przydroża i rowy. Szczególnie ceniony i uprawiany jest w gospodarstwach pszczelarskich, gdyż należy do grupy najbardziej wartościowych roślin miododajnych. Na potrzeby pszczelarstwa uprawia się głównie jego formy jednoroczne. Na odpowiednio uprawianych glebach, wydajność miodowa nostrzyka białego może wynosić od 400 do 600 kg/ha, natomiast na stanowiskach naturalnych ok. 200 kg/ha. Jako pożytek pszczelarski nostrzyk biały może być uprawiany w siewie czystym lub w mieszance. Nostrzyk biały często bywa też wykorzystywany jako roślina przeznaczona do przyorania na zielony nawóz. Czasami nostrzyk biały bywa także wykorzystywany jako roślina pastewna, jednak jego wartość paszowa nie jest zbyt duża. Wprawdzie roślina daje znaczne ilości suchej masy [zbiory mogą sięgać ok. 20-40 t/ha], ale w swoich tkankach zawiera składniki chemiczne obniżające jej wartość paszową.

Nostrzyk rozpoczyna wegetację wczesną wiosną, dlatego nasiona należy wysiewać jak najwcześniej. Jeśli temperatury w czasie siewu są jeszcze zbyt niskie, nasiona mogą poczekać w glebie na lepsze warunki pogodowe. Dzikie nasiona potrzebują jednak sporo wilgoci, dlatego z siewem nie należy zwlekać. Nostrzyk przeznaczony na paszę wysiewa się w rzędy oddalone od siebie o ok. 30 cm, wykorzystując na 1 ha ok. 25-30 kg nasion [głębokość siewu ok. 1-2 cm].

Jeśli planujemy uprawiać nostrzyk biały na nasiona, należy zwiększyć rozstaw między rzędami do ok. 40 cm, a ilość wysiewanych nasion zmniejszyć do ok. 6-8 kg/ha. W pierwszym roku z takiej uprawy uzyskuje się jeden pokos zielonki, w drugim natomiast zbiera się nasiona. Nostrzyk zakwita latem [VI-VII], a plon nasion zwykle wynosi ok. 300-600 kg.

## Nostrzyk żółty

Wysiewany jest najczęściej wczesną wiosną. Kwitnie w połowie czerwca przez okres ponad miesiąca - wtedy często odwiedzany jest przez pszczoły. W przypadku wykorzystania nostrzyka jako paszy zbiór prowadzony jest głównie pod koniec sierpnia i z początkiem września. Stosowany jest także jako poplon. Jeśli planujemy wysiewać nasiona ostrzyka żółtego, musimy pamiętać o wcześniejszym odchwaszczeniu i spulchnieniu gleby. Dodatkowo na glebach kwaśnych powinno się wykonać wapnowanie. Najlepszym terminem wysiewu jest wczesna wiosna. Pamiętajmy o tym, że opóźniony termin siewu może źle wpłynąć na kiełkowanie nasion. Nasiona siewamy na głębokość około 1-1,5 cm w okresie wiosennym, natomiast gdy zdecydujemy się na siew latem, wtedy utrzymajmy głębokość 2-1,5 cm.

## ◆ Przelot pospolity

Przelot pospolity jest dwuletnią rośliną ozimą, użytkowaną ekstensywnie. Mogą też występować formy wieloletnie. Jego cechą charakterystyczną jest to, że odnawia się z samosiewu, dlatego też może utrzymywać się przez kilka lat na pastwiskach czy łąkach.

Przelot pospolity naturalnie najczęściej występuje w słonecznych zaroślach, na suchych zboczach, stepach i zwirowiskach. Może też rosnąć na suchych łąkach i pastwiskach. Bujnie rośnie na glebach zasobnych w węglan wapnia. Może być wykorzystywany do obсіewu pastwisk, mimo że jego wartość pastewna jest niewielka. W postaci zielonki jest niechętnie zjadany przez zwierzęta, ponieważ ma gorzki smak, który zanika dopiero po wysuszeniu roślin. Najchętniej zjadają go owce. Przelot może być wykorzystywany jako roślina lecznicza, zawiera saponiny, flawonoidy, garbniki i śluz. Ma działanie dezynfekujące i lekko przeczyszczające, dlatego też może być stosowany przy zaburzeniach przemiany materii.

## **Komonica zwyczajna [gatunek marginalny]**

Komonica zwyczajna nazywana też pospolitą lub różkową, to wieloletnia, trwała roślina z rodziny bobowatych, często uprawiana jako roślina pastewna. W naturze najchętniej zasiedla słoneczne łąki, przydroża, rowy, wzgórza i widne, leśne polany, wybierając gleby lekkie, przepuszczalne, umiarkowanie wilgotne i posiadające zasadowy odczyn pH. Komonica zwyczajna jest rośliną bardzo wytrzymałą i tolerancyjną w stosunku do warunków siedliskowych, dlatego może również rosnąć na innych typach podłoża [min. na glebach ciężkich, wilgotnych, zbitych, ubogich w składniki pokarmowe lub posiadających kwaśny odczyn pH]. Komonica jest też gatunkiem bardzo odpornym na niskie temperatury [wytrzymuje mrozy do -25 °C] i dobrze znosi krótkotrwałe susze. Nie jest także wrażliwa na częste deptanie oraz na niskie przygryzanie przez zwierzęta. Dobrze znosi wielokrotne koszenie i szybko odrasta po ścięciu. Jako typowa roślina światłolubna, komonica musi być jednak uprawiana wyłącznie na stanowiskach słonecznych.

Komonica zwyczajna nie jest szczególnie popularną rośliną uprawną, mimo iż posiada duże wartości użytkowe. Najczęściej uprawiana jest jako roślina pastewna, przeznaczana na paszę w postaci zielonki lub siana, dorównującego wartością i smakowitością lucernie. Komonica zwyczajna jest polecana do uprawy na pastwiskach, trwałych użytkach zielonych lub łąkach kośnych i może być uprawiana w siewie czystym (na nasiona lub na paszę), jako wsiewka w rośliny zbożowe lub z innymi roślinami w mieszankach łąkowych.

Ze względu na dużą wytrzymałość i tolerancję na różne warunki siedliskowe, komonica zwyczajna może być uprawiana na stanowiskach, na których nie zawsze poradzilyby sobie bardziej popularne gatunki użytkowe takie jak np. lucerna czy koniczyna czerwona.

Komonicy wysiewa się na przygotowane stanowisko wczesną wiosną [k. IV], stosując siew w rzędy oddalone od siebie o 15-20 cm, w ilości ok. 10-20 kg. nasion na 1ha. Nasiona powinny być umieszczone bardzo płytko i przykryte jedynie cieniutką warstwą podłoża [na głębokości ok. 0,5-1 cm.]. W kolejnych latach użytkowania, uprawę nawozi się pogłównie wiosną, stosując podobną ilość nawozów fosforowa-potasowych co na początku uprawy, a następnie wykonując bronowanie. W czasie wegetacji należy też pamiętać o niszczeniu skorupy na powierzchni ziemi oraz o odchwaszczaniu roślin. W siewie czystym z komonicy uzyskuje się w pierwszym roku uprawy ok. 1-2 pokosy, natomiast w kolejnych latach użytkowania ok. 2-3 pokosy. Zwykle z 1ha. uprawy uzyskuje się od 15 do 50 t. zielonej masy. Zielonka łatwo traci wodę i dobrze się zasuśa, dając ok. 3-8 t. siana. Wielkość zbiorów jest mocno zróżnicowana i w dużej mierze zależy od pogody i warunków uprawy. Okres użytkowania komonicy wynosi ok. 3-4 lata.

## **Komonica błotna**

Cenna roślina pastewna uprawiana na paszę zieloną. Nadaje się doskonale do wysiewania na podmokłe łąki i torfowiska, gdyż znosi długotrwałe zalewy [nawet do czterech tygodni] .

## Lędźwian siewny

Lędźwian siewny nie jest gatunkiem o konkretnych wymaganiach w stosunku do przedplonu, a podobnie jak inne gatunki uprawne nie powinno się go uprawiać po sobie. Z uwagi na wysoką zdolność roślin do krzewienia i tworzenia bujnej biomasy związanej z niezdeterminowanym charakterem wzrostu, nie zaleca się przekraczania obsady roślin powyżej 80-100 szt/m<sup>2</sup>. W odniesieniu do krajowych odmian przyjmuje się normę wysiewu powyżej 150 kg/ha dla form grubonasiennych [MTN powyżej 150 g], a drobnonasiennych [MTN poniżej 100 g] od 80 do 100 kg/ha. Według Prof. Oziamby z LP Lublin, normę wysiewu dla drobnonasiennych form podlaskich ograniczyć można nawet do 60 kg/ha wysiewając nasiona w rzędy co 12-15 cm lub 20-25 cm, umieszczając nasiona na glebach lżejszych na głębokości 4-8 cm, a cięższych nieco płycej. Na glebach lekkich i średniozwięzłych po siewie zaleca się wałowanie. Z uwagi na nikle wymagania nawozowe na glebach bardziej żyznych nie wymaga nawożenia, a i dobrze sobie radzi w tym względzie na glebach nieco lżejszych, chociaż może wystąpić niedobór azotu.

Termin zbioru uwarunkowany jest stopniem zbrunatnienia strąków i twardością nasion, a sprzęt roślin prowadzi się najczęściej jednofazowo kombajnem. W latach suchych lędźwian naturalnie zasycha, natomiast w lata mokre, przy dużym uwilgotnieniu i częstych opadach ujawnia się niezdeterminowany charakter wzrostu lędźwianu. W takich warunkach lędźwian nadal powiększa swoją biomasę, co prowadzi do nieharmonijnego dojrzewania nasion. Potencjał plonowania jest dość duży, a plony wahają się od 1,5-3,0 t/ha. Jeśli na danym stanowisku od dawna, lub wcale, nie były uprawiane rośliny strączkowe, zastosowanie szczepionki bakteryjnej może spowodować zwiększenie plonu nawet o 20%. Dobre efekty przynosi zaszczepienie nasion Nitraginą wykową i szczepem GK

## Soczewica jadalna

Soczewica jest jedną z najstarszych roślin uprawianych przez człowieka. Głównymi ośrodkami jej pochodzenia są południowo-zachodnia Azja [soczewica drobnonasienna] i rejon śródziemnomorski [soczewica wielkonasienna]. Uprawiana już była 2 tys. lat p.n.e. Roślina znana rolnikom Podlasia jako sacówka lub sokówka.

Nasiona kiełkują w temperaturze 4-5 °C, dobrze znosi wiosenne przymrozki nawet do -5--6 °C. W okresie wegetacji rośliny odznaczają się dużą odpornością na suszę. Wymagania glebowe soczewicy są małe. Może być uprawiana z powodzeniem na glebach lżejszych, ale nie suchych. Nie nadają się pod jej uprawę gleby zwięzłe, zimne i podmokłe, na których to soczewicę atakują choroby grzybowe [fuzariozy]. Bardzo ważne jest, aby rola by/a w dobrej kulturze, a więc pulchna, ciepła, przewiewna, zasobna w wapń i wola od chwastów. Soczewica ma małe potrzeby nawozowe. Reaguje silnie na nawożenie fosforem i potasem. Składniki te stanowią podstawowy warunek dla prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin oraz umożliwiają odpowiednie współzycie ze szczepami Rhizobium. Ilość wysiewu uzależniona jest głównie od wielkości nasion i ich zdolności do kiełkowania. A zatem, w zależności od wielkości nasion i ich zdolności do kiełkowania, należy wysiewać tyle materiału siewnego, aby po wschodach uzyskać zagęszczenie roślin na 1m<sup>2</sup> dla form wielkonasiennych 200-250 [130-180 kg/ha], drobnonasiennych 250-300 [60-90 kg/ha]. Do zbioru soczewicy przystępuje się gdy 40-60% strąków jest już dojrzała. Rośliny w tym okresie są jeszcze zielone, a zebrane nasiona mają naturalną barwę i łatwo się rozgotowują. Plony soczewicy uzyskiwane w doświadczeniach nierzadko przekraczają 2 t/ha, zaś rolnicy zbierają w granicach 0,4-1,5t/ha.

Potrawy z soczewicy cechuje swoisty i niepowtarzalny smak. Nasiona stanowią wartościowy pokarm wysokobiałkowy o dużej wartości biologicznej. Składem chemicznym nasiona odpowiadają wymogom idealnej diety dla ludzi długowiecznych, zawierają mało tłuszczu [1-2%) i dużo białka [24-36%) o wysokiej strawności. Spośród roślin strączkowych wyróżnia się najmniejszą zawartością substancji antyżywnościowych [m.in. powodujących wzdęcia) i najkrótszym czasem gotowania 30-40 minut.

## ◆ Pasternak zwyczajny

Dwuletnia roślina z rodziny baldaszkowatych. Pasternak zwyczajny to zapomniane zioło lecznicze, roślina farbiarska, afrodyzjak. A także warzywo korzeniowe, które ze względu na swoje wartości odżywcze, walory smakowe oraz właściwości zdrowotne, powinno częściej gościć na naszych stołach.

Pasternak w Polsce do osiemnastego wieku był warzywem uprawianym powszechnie. Karmiono nim zwierzęta domowe, ale też często trafiał na stoły gospodarzy. Wyparty później przez ziemniaki, pasternak został na wiele lat zapomniany.

Preferuje gleby próchnicze o obojętnym odczynie. Nasiona można wysiewać wprost do gruntu późną jesienią lub wczesną wiosną, unikając stanowisk, na których w ostatnim roku rosły warzywa korzeniowe.

Pasternak sieje się w rzędach w odstępach około 30-40 cm na głębokość 1-3 cm. Gdy siewki trochę podrosną, przerywamy je, pozostawiając najładniejsze co 8 cm.

Korzenie można zbierać na przełomie października i listopada. Wykopane korzenie dobrze przechowują się w przewiewnej piwnicy w temperaturze 0 °C. Część korzeni można pozostawić w gruncie aż do wiosny.

## ◆ Sałata łądogowa

Sałata łądogowa [sałata szparagowa, sałata pędowa)- uznawana za odmianę botaniczną gatunku sałata siewna - [Lactuca sativa L var. angustana Irisch) lub nawet odrębny gatunek zwany sałata krakowską Lactuca cracoviensis Sawicz. W Polsce sałaty te nazywane są także głąbikami krakowskimi.

Nie wiadomo, kiedy i w jaki sposób sałata łądogowa znalazła się na terenach Polski. Nazwa „głąbiki krakowskie” najprawdopodobniej jest zwyczajowym określeniem wyodrębnionej lokalnie odmiany sałaty łądogowej. Na wsiami w okolicach Krakowa warzywo to było powszechnie uprawiane już w połowie XIX wieku. Sawiczewski wyróżnił dwie odmiany głąbika: wczesną i późną. Oprócz opisu botanicznego rośliny oraz jej wymagań podał również, że typowym sposobem przyrządzania głąbika w okolicach Krakowa było kiszenie. Głąbik krakowski sadzono powszechnie pod Krakowem jeszcze w początkach XX wieku, lecz po II wojnie światowej jego uprawa stawała się stopniowo coraz rzadsza, aż w latach 60. XX wieku praktycznie zanikła.

Salata łydoga jest warzywem polecanym jako przedplon lub poplon. Ze względu na mniejsze wymagania glebowe i klimatyczne niż inne odmiany salaty, określana jest jako stosunkowo łatwa w uprawie. Najkorzystniejsze dla niej są gleby o odczynie pH 6,5-7,0, lekkie i średnie, bogate w próchnicę, przepuszczalne, lecz jednocześnie zatrzymujące wodę i łatwo się nagrzewające. Salata ta ma też niewielkie wymagania, jeśli chodzi o temperaturę: wysadzenie do gruntu jest możliwe już w kwietniu. Częścią spożywaną jest zgrubia/a, młoda łydoga. Dla zachowania odpowiednich walorów smakowych i soczystości łydgi, będącej podstawową częścią jadalną, salacie tej należy zapewnić obfitość wody, a w czasie suszy systematycznie podlewać, najlepiej bez zraszania liści. Łodygi ścina się po osiągnięciu odpowiedniej wysokości, jeszcze zanim zdrewnieją, najpóźniej, gdy na roślinie zaczną pojawiać się pąki kwiatowe.



## Literatura przedmiotu:

- Atar B., Kara B. 2017. Comparison of Grain Yield and Some Characteristics of Hulled, Durum and Bread Wheat Genotypes Varieties. Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology, 5(2): 159-163.
- Babalski M. 2020. Dokumentacja wyjściowa mikroprotekt zbóż pochodzących z Banku genów IHAR, prowadzonych w latach 1994-2020 (manuskrypt).
- Borghini B., Castagna R., Corbellini M., Heun M., Salami ni F. 1996. Breadmaking quality of einkorn wheat (*Triticum monococcum* subsp. *monococcum*). *Cereal Chem*73: 208-214.
- Dostatny D. F., Ciępką A., Podyma W., Babałski M., 2020. Obecne użytkowanie dawnych gatunków pszenic. *Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy rolnictwa Światowego*, vol.19 (XXXIV), no. 4: 31-46.
- Castagna R., Minoia C., Porfiri O., Rocchetti G. 1996. Nitrogen level and seeding rate effects on the performance of hulled wheats (*Triticum monococcum* L., *T. monococcum* Schubler and *T. spelta*) evaluated in contrasting agronomic environments. *J. Agron. Crop Sci.*176:173-181.
- Codianni P., Paoletta G., Castagna R., Li Destri Nieosia O., Di Fonzo N. 1993. Agronomical performance of farro in southern Italy environments (in Italian) *Informatore Agrario*: 38: 45-48.
- Malinowski E., 1918-1919. Studya nad mieszańcami pszenicy. *Prace Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Ili Wydz. Nauk Matematycznych i Przyrodniczych.* s 220.
- Marino S., Tognetti R., Alvino A. 2009. Crop yield and grain quality of emmer populations grown in central Italy, as affect by nitrogen fertilization. *Europ. J Agron.*, 31; 233-240.
- Obwieszczenie 2021, Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 9 września 2021 r. w sprawie wykazu gatunków roślin, których odmiany podlegają rejestracji, oraz których materiał siewny może być wytwarzany, oceniany i kontrolowany.
- Podyma W., Kuszewska K., Tyburski J. 2013. Charakterystyka oraz możliwości wykorzystania współcześnie niedocenianych zbóż. W: *Biologiczna różnorodność ekosystemów rolnych oraz możliwości jej ochrony w gospodarstwach ekologicznych* (red. Tyburski J., Kostrzewska M.), UWM w Olsztynie: 17-41.
- Sazońska B., 2017. Uprawa wybranych starych gatunków roślin. *CDR Radom*.
- Suchowilska E., 2014. Samopsza- na nowo odkrywamy stare „chlebowe” zboże. *Biokurier*, link: <http://biokurier.pl/jedzenie/samopsza-na-nowo-odkrywamy-stare-chlebowe-zboze/>
- Trocchi A., Codianni P. 2005. Appropriate seeding rate for einkorn, emmer, and spelt grown under rainfed condition in southern Italy. *Europ. J of Agron.* 22: 293-300.
- Ustawa z dnia 9 listopada 2012 r. o nasiennictwie [Dz.U. z 2021 r. poz.129].
- Williams P.C.1986. The influence of chromosome number and species on wheat hardness. *Cereal Chem* 63: 56-58.
- Zaharieva M., Ayana N.G., Hakini A. A., Misra S.C., Monneveux P. 2010. Cultivated emmer wheat (*Triticum dicoccon* Schrank) an old crop with promising future: a review. *Genet Resour Crop Evol.* Springer.