



ROŚLINY CENNE DLA ZACHOWANIA BIORÓŻNORODNOŚCI



Gdańsk 2011



Publikacja wydana w ramach realizacji zadania:
**Popularyzacja wiedzy o obszarach Natura 2000
i występujących na nich pożytkach pszczelich jako
sposób na ochronę występujących w
woj.pomorskim obszarów przyrodniczo cennych**

Opracowanie i skład: Jarosław Cichocki - j.cichocki@podr.pl

Współpraca merytoryczna: Maria Miłoszewicz-Cichocka, Katarzyna Radtke

Zdjęcia: autorów i archiwum PODR



*Rośliny miododajne i pyłkodajne,
zostały w tekście broszury wyróżnione symbolem pszczoły*

ISBN 978-83-60698-98-3

Wydawca: Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku

Druk: Przedsiębiorstwo Prywatne „WiB” Piotr Winczewski
ul. Jana III Sobieskiego 14, 80-216 Gdańsk
tel./fax 58 341 99 89, e-mail: wib1@wp.pl

W porównaniu z Europą Zachodnią, występujące w naszym kraju obszary rolnicze, charakteryzują się stosunkowo wysoką różnorodnością biologiczną i siedliskową. Dokonujące się jednak na polskiej wsi zmiany, postępująca modernizacja oraz intensyfikacja produkcji, stwarzają realne zagrożenie na zachowanie bogactwa gatunkowego i odmianowego uprawianych przez rolników roślin użytkowych. Tracimy, często bezpowrotnie, stare odmiany a wraz z nimi geny odporności na choroby i szkodniki. Szacuje się, że w ciągu ostatnich stu lat zginęło na świecie ponad 75% odmian roślin użytkowych. Przepadają słabiej plonujące, ale dostosowane do lokalnych warunków miejscowe populacje, które mogą być znakomitym materiałem genetycznym służącym do poprawy cech obecnie hodowanych odmian.

Nie zapominajmy, iż stare rośliny stanowią istotny i charakterystyczny element wiejskiego krajobrazu. Rodzime odmiany, są naszym dorobkiem kulturowym i naukowym. Nie powinniśmy doprowadzić do zmarnowania tej spuścizny.

W celu zachowania zasobów genetycznych podejmowane są różnorodne działania. Ochronie sprzyja wspólna polityka rolno UE poprzez dofinansowanie działalności rolniczej w ramach programów rolno środowiskowych. Dotyczy to zwłaszcza pakietu 6 „Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie”, choć bogactwo przyrodnicze promują również pozostałe pakiety programu. Najlepszą metodą na zachowanie ginących zasobów genetycznych, okazuje się ich uprawa w gospodarstwach rolnych i ogrodach przydomowych a nie poletkach doświadczalnych. Ta forma ochrony musi być jednak dofinansowana, gdyż rzadko bywa opłacalna.

W niniejszej broszurze opisany został pakiet 6 programu rolno środowiskowego. Umieszczono w niej również podstawowe informacje o roślinach poplonowych uprawianych w ramach pakietu 8 oraz uprawie roślin miododajnych, które wzbogacają bioróżnorodność roślin spotykanych na naszych polach.

Pakiet 6: Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie.

wariant: 6.1. Produkcja towarowa lokalnych odmian roślin uprawnych

wariant: 6.2. Produkcja nasienna towarowa lokalnych odmian roślin uprawnych

W ramach pakietu można obecnie uprawiać dowolne odmiany roślin wymienionych w rozporządzeniu rolno środowiskowym. Są to: kszycza, pszenica płaskurka, pszenica samopsza, proso, owies szorstki, lnicznik siewny, komonica błotna, nostrzyk biały, sałata łądogowa, lędźwian siewny, soczewica jadalna i pasternak. Materiał siewny wymienionych gatunków można pozyskać z dowolnego źródła i nie jest wymagany żaden dokument na ich pochodzenie.

Minimalna łączna powierzchnia uprawy w ramach wariantu 6.1 wynosi: 0,30 ha dla roślin rolniczych, 0,15 ha dla warzyw.

Płatność: 570 zł/ha

Jeżeli zdecydujemy się na uprawę nasienną (wariant 6.2.) nie ma ograniczeń powierzchniowych oraz nie jest wymagane wytwarzanie materiału siewnego zgodnie z przepisami o nasiennictwie. Jedyne co będziemy musieli zrobić, to poddać badaniu laboratoryjnemu próbę (1 kg) z uzyskanego materiału siewnego pod względem spełniania trzech parametrów: minimalnej czystości analitycznej, minimalnej zawartości nasion innych gatunków oraz minimalnej zdolności kiełkowania. Jeżeli badanie wykaże nieosiągnięcie tych wymagań, rolnik będzie musiał zwrócić 40% płatności rolnośrodowiskowej przyznanej za rok, w którym materiał siewny został wytworzony.

Płatność: 800 zł/ha





Pszenica płaskurka (*Triticum dicoccum*)

Jest podgatunkiem pszenicy szorstkiej. Charakteryzuje się ościstym, płaskim, wąskim i łamliwym kłosem. W kłosku wytwarza zazwyczaj jeden, oplewiony ziarniak, z charakterystyczną dobrze rozwiniętą bródką.

Jest jednym ze starszych gatunków uprawnych znanych już we wczesnym neolicie. Występują formy jare i ozime. Uprawiana w Niemczech i Włoszech, gdzie przetwory z płaskurki są dostępne w sklepach ekologicznych. W Polsce spotyka się niewielkie uprawy w okolicy Brodnicy.

Uprawa:

Normy wysiewu; 200 ziarniaków na m². Wymaga głębszego siewu na ok. 4-6 cm. Sposób siewu oraz zbiór opisany został przy pszenicy samopszy.

Ochrona:

Odporna na choroby, szczególnie na rdzę brunatną, mączniaka prawdziwego i rdzę żółtą, nie wymaga więc intensywnej ochrony chemicznej.

Nawożenie:

Z powodu znacznej wysokości roślin, nie należy płaskurki obficie nawozić, bo może to spowodować nadmierne wyleganie.



Pszenica samopsza (*Triticum monococcum*)

Obecnie bardzo rzadko spotykana w uprawie. Kłos spłaszczony, ościsty, dwurzędowy z bródką. W kłosku jeden wąski i długi ziarniak. Zebrane ziarno pozostaje pokryte osłonką (plewkami).

Aby ziarno mogło nadawać się do spożycia, musi zostać poddane łuskanii oraz ewentualnie bieleniu. Pokrojem przypomina dziką trawę. Słoma jest bardzo delikatna: wiotka i cienka. Występują zarówno formy jare i ozime.

Uprawa:

Siew ozimy, z powodu długich wschodów, powinien być wykonywany do połowy września. Normy wysiewu wskazują 100 ziarniaków na m² (200-230 kg /ha). Materiałem siewnym są kłoski. Należy wysiewać je na znaczną głębokość od 4 do 6 cm. Im lżejsza gleba tym głębszy siew, tak by kłoski znalazły wystarczającą ilość wilgoci do kiełkowania. Siewy najlepiej wykonać siewnikiem przystosowanym do wysiewu ziarna w kłoskach, tzn. z wałkami do roślin gruboziarnistych oraz o gładkich lejkach, tak by kłoski się w nich nie zapychały. Siew możemy wykonać również rzutowo: ręcznie lub rozsiewaczem do nawozów, a następnie płytko wymieszać z glebą kultywATOREM lub glebogryzarką. Przy zbiorze kombajnowym, nasiona należy zbierać razem z plewą (w łusce) . Ustawienia kombajnu:

- sita otwarte - przez szczeliny wpadają nasiona w plewach,
- siła nawiewu - jak przy zbiorze owsa

Ochrona i nawożenie:

podobnie jak pszenicy płaskurki



Proso (*Panicum miliaceum*)

Rodzaj do którego należy ok. 500 gatunków roślin jednorocznych lub bylin z rodziny wiechlinowatych. Z tego rodzaju pochodzą jedne z najstarszych roślin zbożowych uprawianych przez człowieka.

Uważane za najbardziej odporne na suszę roślinę zbożową. Z prosa wytwarza się m.in. kaszę jaglaną. Jeszcze w pierwszej połowie XX wieku proso było w Polsce, jednym z najpowszechniej uprawianych zbóż.

Uprawa i zbiór:

Proso jest rośliną dnia krótkiego, wytrzymałą na suszę, światłolubną i ciepłolubną. Polecana przede wszystkim na gleby lekkie. Nie lubi gleb zimnych, podmokłych oraz głębokich piasków. Najwyższe plony prosa uzyskuje się na glebach kompleksów pszennych, jednak może być uprawiane na glebach kompleksów żytnich.

Odczyn gleby zbliżony do obojętnego (pH 6-6,5). Najlepszymi przedplonami są rośliny motylkowe, strączkowe i okopowe na oborniku. Dobrymi przedplonami są również zboża ozime i jare (uprawiane nie później niż 3 lata po oborniku) oraz poplony ozime. Uprawa roli taka jak pod inne zboża jare. Termin siewu prosa zależy od rejonu uprawy, optymalny to 15-25 maja. Zbyt wczesny siew (koniec kwietnia - początek maja) naraża rośliny na wiosenne przymrozki, a siew opóźniony (początek czerwca) obniża plony i opóźnia dojrzewanie roślin. Ilość wysiewu: 15-20 kg/ha. Rozstawa rzędów 25-30 cm (mniejsza na glebach lżejszych, większa na glebach zasobniejszych). Głębokość siewu na glebach cięższych - 1-2 cm, na lekkich do 4 cm. Kiełkuje w temperaturze 8-10°C, a w czasie wegetacji zahamowuje wzrost jeżeli temperatura spadnie poniżej 15°C. Termin zbioru przypada zwykle w III dekadzie sierpnia lub w I dekadzie września. Proso jest najłatwiej osypującym się gatunkiem zbóż. Żniwa prowadzi się tradycyjnie dwufazowo, bądź jednofazowo. Dwufazowego zbioru dokonujemy, gdy nasiona górnej części wiechy są w pełni dojrzałe, w środkowej osiągają dojrzałość woskową, a w dolnej jej początek. Słoma podczas zbioru jest przeważnie zielona. Zbiór jednofazowy kombajnem wykonuje się w fazie pełnej dojrzałości ziarniaków w całej wiesze. Zmniejsza to straty plonu, ale ziarno wymaga wówczas dodatkowego dosuszania. Plony: 10-30 dt z ha.

Ochrona:

Proso jest mało wrażliwe na choroby i szkodniki. Może być porażane przez głownię. Warunkiem uzyskania wysokich plonów jest dobry, zaprawiony materiał siewny. Sporadycznie jest atakowane również przez omacnicę prosowiankę.

Walkę z chwastami prowadzi się w okresie od wschodów do krzewienia broną lekką lub broną chwastownik. Ochrona chemiczna przed chwastami jest trudna, gdyż proso jest bardzo wrażliwe na herbicydy. Przed siewem należy dopilnować by pole było jak najmniej zachwaszczone. Szczególnie niepożądane są chwasty prosowate. Można zastosować Chwastox Extra w ilości 1,2-1,8 l/ha, gdy rośliny osiągną 10-15 cm wysokości.

Wcześniejsze, względnie późniejsze, stosowanie herbicydów może powodować uszkodzenia roślin.

Nawożenie:

Proso wymaga łatwo dostępnych składników pokarmowych. Od początku wegetacji pobiera dość dużo azotu. Zapotrzebowanie na nawożenie:

- azotowe - w zależności od zasobności stanowiska od 40-50 do 80-140 kg/ha, stosowane w dwóch dawkach;
- fosforowe - słabsze stanowiska 40-60 kg /ha, lepsze do 50-80 kg/ha;
- potasowe - słabsze stanowiska 40-60 kg /ha, lepsze do 60-100 kg/ha.



Owies szorstki (*Avena strigosa*)

Owsik, owies piaskowy. W Polsce był spotykany na Podhalu i Orawie. Obecnie uprawiany sporadycznie, jako domieszka do owsa siewnego. Polecany szczególnie w warunkach górskich i podgórskich, gdzie może być cennym zbożem pastewnym, ze względu na mniejsze wymagania glebowe i termiczne niż inne zboża.

Uprawa i zbiór:

Owies szorstki uprawia się podobnie jak owies siewny. Ze względu na długie kielkowanie i duże zapotrzebowanie na wodę, istotne znaczenie ma wczesny termin siewu, by rośliny wykorzystały zimowe zapasy wody w glebie. Optymalnym terminem wysiewu jest moment obeschnięcia gleby. Najczęściej jest to druga połowa marca. W rejonie podgórskim i północno-wschodnim siew można opóźnić o 7-10 dni, a w razie niesprzyjających warunków do 10 kwietnia. Niska temperatura po wschodach, jak i w późniejszym okresie wegetacji roślin, nie wpływa ujemnie na plonowanie owsa. Owies siany wcześniej, lepiej się ukorzenia i krzewi, tworzy bardziej zwarty łan, mniej wylega i zawiązuje więcej kłosków. Obsada owsa szorstkiego na polu waha się w granicach: od 400 na kompleksie żytnim bardzo dobrym do 650 szt./m² na zbożowo-pastewnym słabym.

Ze względu na drobne ziarniaki, owies szorstki wysiewa się wagowo, mniej więcej, o połowę mniej niż owsa siewnego (w zależności od masy tysiąca ziarniaków owsa szorstkiego). Masa 1000 ziaren może wynosić 10-23 g.

Ochrona i nawożenie:

bardzo podobne jak owsa siewnego



Krzyca (Secale cereale)

Mieszańcowy gatunek żyta, pochodzący ze skrzyżowania żyta zwyczajnego z żytem górskim, nazywany też żytem świętojańskim. W stanie dzikim spotykany w basenie Morza Śródziemnego.

Roślina wieloletnia o cienkiej i długiej słomie oraz wąskim kłosie. W Polsce, bywa jeszcze sporadycznie uprawiany na zielonkę, na Podhalu.



Lnicznik siewny (Camelina sativa)

Roślina z rodziny kapustowatych, zwyczajowo nazywana lnianką, rydzykiem, ryżykiem lub rydzem. Rośnie dziko w Azji i Europie. Uprawiany już w czasach prehistorycznych (co najmniej od 3000 lat) jako roślina oleista.

Począwszy od połowy XIX wieku, wypierały lniankę z uprawy rzepak oraz len włóknisty. Z jej nasion otrzymuje się olej zwany „niemieckim olejem sezamowym”. Używa się go do wytwarzania mydła, jako opału, czasami do celów spożywczych. Nasiona są dobrą paszą dla drobiu. Jest również cenioną rośliną leczniczą. Olej z nasion lnicznika zawiera wyjątkowo dużo (do 45%) kwasów tłuszczowych omega 3, co jest wyjątkiem wśród roślin. Jest także bogaty w antyoksydanty, co przekłada się na długi okres ważności i odporność na jęłczenie. Trwają badania nad wykorzystaniem oleju z lnicznika jako surowca do produkcji biopaliw. Jako chwast występuje w zbożach jarych, w okopowych i we lnieniu oraz na przydrożach. Wykazuje znaczną odporność na suszę i wymarzenie.

Zastosowanie lnicznika do produkcji oleju spożywczego zostało utrwalone w powiedzeniu "lepszy rydz niż nic", kiedy ubogie gospodarstwa domowe zastępowały drogi tłuszcz zwierzęcy, łatwo dostępnym i tanim olejem rydzowym. Inna etologia tego przysłowia wskazuje na małe wymagania glebowe tej rośliny, gdyż rośnie ona tam gdzie nie chcą już rosnąć nic innego.

Uprawa i zbiór:

Lnicznik jest rośliną mało wymagającą, dającą zadowalające plony na gorszych stanowiskach. Można go zatem uprawiać na różnych glebach słabszych, np. kompleksów żytnich, gdzie nie udaje się już rzepak. Nie znosi gleb podmokłych oraz ciężkich glin i ilów, na których łatwo ulega chorobom gnilnym. Odznacza się większą mrozoodpornością i mniejszą wrażliwością na okresowe niedobory wody niż rzepak. Najczęściej sieje się go po zbożach, zwłaszcza po życie, pszenżycie lub owsie. Lnianka jest również dobrym przedplonem dla zbóż ozimych, ponieważ wcześniej schodzi z pola i oczyszcza płodozmiany zbożowe z chorób podsuszkowych.

Lnicznik jary należy siał w pierwszej połowie kwietnia, ozimy - w pierwszej połowie września. Wysiewa się go w dobrze uprawioną, spulchnioną glebę, siewnikiem rzędowym w rozstawie rzędów 12-15 cm, w ilości 4-5 kg/ha, tak by po wschodach na 1 m² było 300-400 roślin. Drobne nasiona lnicznika (masa tysiąca nasion: 1,1-1,3 g) należy umieścić w glebie płytko, na głębokości 1-1,5 cm, gdyż słabe siewki łatwo zamierają pod zbyt grubą warstwą gleby. Minimalna temperatura kiełkowania nasion wynosi 1°C, a optymalna: 10-12°C. Wschody formy jarej występują już po 10 dniach po zasiewie, po czym spowalnia się tempo wzrostu. Lnianka ozima tworzy rozetę liściową jesienią, a pęd kwiatostanowy wiosną. Ma najmniejsze wymagania wodne spośród oleistych a okresowe susze w niewielkim stopniu obniżają zawartość tłuszczu w nasionach.

Lnicznik jary dojrzewa w końcu lipca lub na początku sierpnia, a forma ozima na początku lipca.

Zbiór przeprowadza się jednoetapowo, kombajnem zbożowym, kiedy rośliny zasychają, a ich nasiona stają się rdzawożółte. Drobne nasiona wymagają dużej szczelności kombajnu. Zbytne opóźnienie zbioru może stać się przyczyną strat w plonach wskutek samoczynnego pękania owoców (łuszczynek), skłonność lnianki do osypywania jest jednak mniejsza niż rzepaku. Plony lnicznika ozimego mogą dać, w dobrych warunkach środowiskowych: 2-2,5 ton, a jarego: 1,5-1,8 tony z ha.

Ochrona:

Zaleca się mechaniczne zwalczanie chwastów, poprzez bronowanie plantacji w fazie rozetki roślin. Głównymi szkodnikami zagrażającymi uprawie są: chowacz lniankowiec, chowacz tasznikowiec i słodyszek rzepakowy, natomiast chorobami: biała rdza i mączniak rzekomy. Do ochrony chemicznej stosuje się preparaty zalecane w rzepaku.

Nawożenie:

Lnianka ma zdecydowanie mniejsze wymagania pokarmowe niż rzepak. Nawozi się ją nawozami organicznymi (obornik, gnojówka) lub mineralnymi. Do gleby trzeba wnieść 30-40 kg/ha fosforu i 50-70 kg/ha potasu. Fosfor oraz potas stosuje się pod obydwie formy lnianki na 3-4 dni przed siewem, pod bronę. Pod lniankę jarą azot w ilości 60-80 kg/ha wnosi się do gleby przedsiewnie, natomiast pod formę ozimą przed siewem stosuje się tylko około 20 kg/ha, a pozostałą jego część (80-100 kg/ha) daje się dopiero na przedwiośniu.



Komonica błotna (*Lotus uliginosus*)

Bylina należąca do rodziny bobowatych. Pochodzi z Europy i Afryki Północnej. W Polsce średnio pospolita. Występuje na stanowiskach wilgotnych, umiarkowanie ubogich lub zasobnych w składniki pokarmowe, o odczynie obojętnym.



Dobrze znosi surowy klimat. Kwitnie w czerwcu i lipcu. Jest cenną rośliną pastewną, uprawiana na paszę zieloną o dobrej wartości pokarmowej.

Nadaje się doskonale do wysiewania na stanowiska podmokłe, gdyż znosi długotrwałe zalewy (nawet do czterech tygodni). Dostarcza pszczołom nektaru i pyłku. Komonica osiąga pełnię rozwoju od 2-3 roku wegetacji. Kwitnie już w roku siewu, a w latach pełnego użytkowania może zakwitać dwa lub trzy razy.

Uprawa i zbiór:

Można siać ją w roślinę ochronną, jednak bez niej rozwija się lepiej. Ujemny wpływ rośliny ochronnej widoczny jest nawet w dalszych latach użytkowania. Ilość wysiewu na paszę wynosi: 10-15 kg/ha, w rozstawie rzędów: 15-20 cm. Można również wysiewać komonicę w mieszankach z trawami. Głębokość przykrycia nasion nie powinna przekraczać 1,5 cm.

Komonica dojrzewa bardzo nierównomiernie, a dojrzałe strąki łatwo pękają. Dlatego przed zbiorem na nasiona należy przeprowadzić desykację roślin, w fazie, gdy 60-70% strąków zbrunatnieje. Zbiór wypada zwykle w pierwszej połowie sierpnia. Plon nasion waha się od 0,2 do 0,4 t z ha. Komonicę na zielonkę należy sprzątać przed zakwitnięciem, gdyż kwiaty mają gorzki smak i są niechętnie zjadane przez zwierzęta. Po wysuszeniu komonica traci goryczkę. Siano zebrane w okresie pełnego kwitnienia może być spasane przez zwierzęta.

Ochrona:

Komonica bywa czasem atakowana przez przyłżeńce, powodujące zasychanie lub opadanie kwiatów. W przypadku stwierdzenia tego szkodnika należy pierwszy pokos przeznaczyć na paszę, a na zbiór nasion wykorzystać pokos drugi.

Nawożenie:

W razie potrzeby stosuje się jedynie nawożenie fosforowo - potasowe.



Nostrzyk biały (Melilotus alba)

Roślina z rodziny bobowatych. Występuje w dwóch formach: jednorocznej (kwitnącej w pierwszym roku uprawy) oraz dwuletniej. Rodzimy obszar jej występowania jest Afryka Północna (Egipt, Libia), znaczna część Azji oraz wschodnia, południowa i środkowa Europa.



W Polsce nostrzyk jest pospolity na całym niżu i w niższych górach. Należy do najlepszych roślin miododajnych występujących w naszym klimacie. Wszędzie gdzie rośnie, jest bardzo licznie odwiedzany przez pszczoły miodne. Wydajność miodowa z 1 ha wynosi: 400-600 kg/ha (forma jednoroczna: 300-400 kg). Bywa uprawiany jako roślina pastewna, pozwalając uzyskać dużą wydajność zielonej masy. Jego popularność, jako rośliny pastewnej ogranicza duża zawartość kumaryny, osiągająca maksimum w okresie kwitnienia. Z tego też względu na paszę nadają się tylko młode rośliny. Jest chętnie spożywany przez owce i konie, natomiast bydło i trzodę chlewną należy stopniowo przyzwyczaić do skarmiania. Nostrzyk ma duże znaczenie w odtwarzaniu struktury i podnoszeniu żyzności gleby. Jako roślina motylkowa pobiera azot z powietrza. Potrafi zgromadzić nawet 300 kg azotu na 1 hektarze. Znakomicie nadaje się jako zielony nawóz, zwłaszcza pod okopowe.

Ziele nostrzyka wykazuje wartości lecznicze. Obniża nadmierną przepuszczalność ścian naczyń krwionośnych, nieznacznie zmniejsza lepkość i krzepliwość krwi oraz ułatwia jej przepływ przez naczynia żyłne i włosowate. Poprawia krążenie krwi, zmniejsza obrzęki oraz zapobiega tworzeniu się zakrzepów.

Uprawa i zbiór:

Udaje się na wszystkich glebach odkwaszonych, szczególnie polecany jest na gleby piaszczyste i żwirowate, na których daje największy plon zielonej masy ze wszystkich roślin motylkowatych.

Nie wymaga skomplikowanych zabiegów uprawowych. Niezbędna jest głęboka orka jesienna, zaś wiosną wykonuje się jedynie zabiegi spulchniające. Gleba powinna być odchwaszczona, zwłaszcza z perzu. Stanowisko w płodozmianie jest obojętne. Przy siewach na miejsca, gdzie od lat nie były uprawiane żadne strączkowe, nasiona należy zaprawić nitraginą. Na mniejsze poletka można rozrzucić trochę ziemi ze stanowisk, gdzie rósł poprzednio nostrzyk (zwłaszcza na glebach piaszczystych). W ten sposób wprowadzimy do gleby bakterie korzeniowe, z którymi współżyje ta roślina.

Nostrzyk uprawiany w plonie głównym sieje się jak najwcześniej wiosną. Terminu siewu nie należy opóźniać, gdyż nasiona do dobrego kiełkowania, wymagają dużo wilgoci. Można go też wsiewać w zboże jare lub siał jako poplon. W uprawie na paszę wysiewa się 22-30 kg nasion na 1 ha, w rzędy o rozstawie 25-30 cm, co umożliwi późniejszą uprawę międzyrzędową. Na małych arealach można wysiewać go rzutowo. Głębokość siewu: 1-1,5 cm wiosną i 2-2,5 cm latem. Przy uprawie na nasiona zwiększa się rozstaw rzędów do 40-60 cm i zmniejsza ilość wysiewu do 8-10 kg nasion na 1 ha.

Nostrzyk kwitnie od końca czerwca do początku sierpnia (jednoroczny od połowy lipca do września). W pierwszym roku uprawy zbiera się jeden pokos zielonki, a w drugim dwa pokosy. W uprawie na nasiona zbiera się w pierwszym roku jeden pokos zielonki, zaś w drugim nasiona.

Zbiór nasion dokonuje się pod koniec sierpnia i na początku września, kombajnem prosto z pola. Strąki osypują się, dlatego należy rośliny zbierać, gdy około 50% strąków osiągnie dojrzałość żółtą. Po wymłóceniu, strączki wyłuskuje się na bukowniku w celu uzyskania nasion. Plon nasion wynosi od 6 do 8 q z 1 ha.

Uprawa nostrzyku białego dla pszczół:

Uprawa ta różni się nieznacznie od uprawy w innych celach. Przede wszystkim zmniejsza się ilość wysiewanych nasion. Do obsiania 1 ha pola potrzeba około 15-20 kg nasion lub 20-25 kg strąków z nasionami. Rozstawa rzędów może wynosić 30-40 cm. Niektóre źródła zalecają zmniejszenie ilości nasion do siewu nawet do 10 kg/ha. W celu poprawy atrakcyjności pożytkowej można wysiewać nostrzyk razem z facelią. Siew wykonuje się jak najwcześniej wiosną, w ilości: 5-7 kg nasion facelii i 15 kg nostrzyku na 1 ha. Facelia zakwitnie w pierwszym roku użytkowania, a nostrzyk w drugim. Nostrzyk uprawiany w plonie głównym kwitnie do 5 tygodni, przez cały lipiec, a jego wydajność miodowa z uprawy polowej wynosi od 400 do 600 kg nektaru z 1 ha.

Wydajność nostrzyku rosnącego w siedliskach naturalnych jest mniejsza i wynosi około 200 kg/ha.

Wydajność pyłkowa to 40-90 kg pyłku z 1 ha. Pszczoły oblatują nostrzyk od południa do wieczora. Ze względu na głęboki korzeń palowy może nektarować, nawet w czasie suszy.

Ochrona:

We wczesnych fazach rozwoju nostrzyk jest mało odporny na zachwaszczenie. Pomocne mogą być herbicydy stosowane w koniczyńce i lucernie. Uprawę można prowadzić łącznie z trawami, np. z kupkówką. Po zebraniu pierwszego pokosu nostrzyka z trawami, problem zachwaszczenia przestaje istnieć.

Nawożenie:

Przed siewem należy zastosować nawożenie w ilości 30-45 kg P_2O_5 i 40-60 kg K_2O . Na glebach kwaśnych, konieczne jest wapnowanie. Można zastosować nawożenie azotowe w ilości: 10-20 kg/ha lecz nie jest ono konieczne.



Salata lodygowa (*Lactuca sativa* var. *augusana*).

Zwana również szparagową. W Polsce, była uprawiana na szerszą skalę w okolicach Krakowa, gdzie powstała jej lokalna populacja nazywana "głębikami krakowskimi".

Salata lodygowa, od pozostałych form sałat różni się tym, że jej zasadniczą częścią jadalną jest gruba, mięsista lodyga osiągająca długość 30-60 cm, a nie główka lub rozeta liściowa. Najpopularniejszym sposobem przyrządzania jest zakwaszenie lodyg, ale może być również gotowana w wodzie (np. jak kalafior), kiszona jak ogórki małosolne lub spożywana na surowo.

Uprawa i zbiór:

Salata lodygowa jest typową rośliną dnia długiego. Uprawa latem sprawia trudności, gdyż rośliny szybko wybijają w pędy kwiatostanowe. Posiada nieco mniejsze wymagania klimatyczno-glebowe niż salata głowiasta. Uprawa najlepiej udaje się na glebach lekkich i średnich, bogatych w próchnicę, dobrze zatrzymujących wodę, jednocześnie przepuszczalnych i szybko się nagrzewających o pH 6,5-7,0.

Można ją uprawiać z rozsady lub z siewu bezpośrednio na pole. Od wysiewu do zbioru upływa, w zależności od warunków pogodowych, od 10 do 14 tygodni. Dlatego sałata łądzykowa może być polecana jako przedplon lub poplon. Na zbiór jesienny, w uprawie polowej, nasiona należy wysiewać od końca czerwca do połowy lipca, a do uprawy w tunelu foliowym: w połowie sierpnia. W celu uzyskania 1000 sztuk rozsady należy wysiać 3-4 g nasion. Rozsadę sadzimy w rozstawie 40-45 x 25-30 cm. Jeżeli decydujemy się na uprawę z siewu bezpośredniego w pole, należy wówczas po wschodach wykonać przerwy tak, aby odległość między roślinami wynosiła 25-30 cm. Na soczystość łądygi, a tym samym na walory użytkowe sałaty, zasadniczy wpływ ma dostateczna ilość wody w glebie, dlatego w okresach suszy należy koniecznie nawadniać rośliny.

Zbiór zgrubiałych pędów powinien być przeprowadzony przed ich zdrewnieniem, czyli najpóźniej gdy na roślinie zaczynają formować się pąki kwiatowe.

Ochrona:

W okresie wzrostu sałaty zabiegi pielęgnacyjne ogranicza się do odchwaszczania, najlepiej mechanicznego. Rośliny uprawiane latem mogą być porażane przez bakteriozy i mączniaka rzekomego.

Nawożenie:

W razie słabego wzrostu, nawozi się pogłównie azotem.



Lędwian siewny (*Lathyrus sativus*)

Pnąca roślina zielna z rodziny bobowatych o białych lub niebieskich kwiatach. Pochodzi z rejonu Morza Śródziemnego. Jest jednym z najstarszych gatunków roślin uprawnych.

Znany był już w starożytnym Egipcie, Cesarstwie Rzymskim oraz krajach Dalekiego Wschodu. Uprawiany w środkowej Europie, głównie dla jadalnych i pastewnych nasion. Nasiona lędwianu siewnego mogą być wykorzystywane podobnie jak nasiona grochu.

Uprawa i zbiór:

Rośliny lędźwianu siewnego charakteryzują się dużą odpornością na przymrozki oraz rzadko spotykaną wśród roślin strączkowych tolerancją wobec rodzaju gleby. Dobrym przedplonem są rośliny zbożowe uprawiane w 2 lub 3 roku po oborniku. Nie powinno uprawiać się tej rośliny po sobie lub innych roślinach bobowatych. Na to samo stanowisko może powracać co 4 lub 5 lat. Przygotowanie pola po roślinach zbożowych obejmuje pełny zespół uprawek późniwnych, orkę zimową na głębokość 20 cm, a wiosną bronowanie lub "w zależności od potrzeb", kultywatorowanie i bronowanie. Termin siewu powinien być możliwie jak najwcześniejszy, gdy tylko obeschnie gleba i można przeprowadzić uprawki wiosenne (między 15 marca a 8 kwietnia). Opóźnienie siewu może obniżyć plon nawet o 30%. Norma wysiewu jest uzależniona od wielkości nasion i zdolności ich kiełkowania. Wynosi: 80-100 kiełkujących nasion na 1 m² (60-100 kg/ha). Lędźwian wysiewamy w rzędy co 12-15 cm lub 20-25 cm, na głębokość 4-8 cm (płycej na glebach cięższych, głębiej na lekkich). Nasiona przed siewem należy zaszczyć nitraginą przeznaczoną dla grochu i wyki. Na glebach słabszych, lędźwian na nasiona, najczęściej uprawiamy w siewie czystym, natomiast na mocniejszych, zwłaszcza wilgotnych, zalecany jest siew mieszany z rośliną podporową, na przykład gorczycą lub pszenżytem. Problemem w produkcji lędźwianu siewnego może być przedłużająca się wegetacja przy uprawie na glebach zasobniejszych w azot, a także przy nadmiernej ilości opadów. Jednofazowy zbiór lędźwianu wykonujemy po uprzedniej desykacji. Ponieważ strąki nie pękają, możliwy jest również zbiór dwufazowy. Po skoszeniu, pokosy schną 2-3 dni, po czym można je młócić kombajnem. W zależności od warunków siedliska oraz stosowanej agrotechniki, z 1 hektara plantacji możemy uzyskać od 25 do 50 dt nasion.

Ochrona:

Lędźwian wschodzi powoli, długo nie zacienia roli, więc może być łatwo zagłuszony przez chwasty.

Wykazuje wysoką odporność na choroby grzybowe i szkodniki (szczególnie na pachówkę strąkówieczkę), dlatego zazwyczaj nie potrzebuje ochrony. Sporadycznie pojawia się mączniak prawdziwy i mszyca prochowianka.

Nawożenie:

Nawożenie lędzwanu siewnego na glebach lekkich i stanowiskach słabszych powinno wynosić: N 40-60 kg/ha, P₂O₅ 60-80 kg/ha oraz K₂O 80-100 kg/ha. Na glebach żyznych można zrezygnować z nawożenia azotem.



Soczewica jadalna (*Lens culinaris*)

Gatunek rośliny jednorocznej lub dwuletniej z rodziny bobowatych. Rodzime obszary występowania to: Grecja, Azja Zachodnia, Azja Środkowa, Kaukaz i Pakistan. Jest uprawiana w wielu krajach świata.

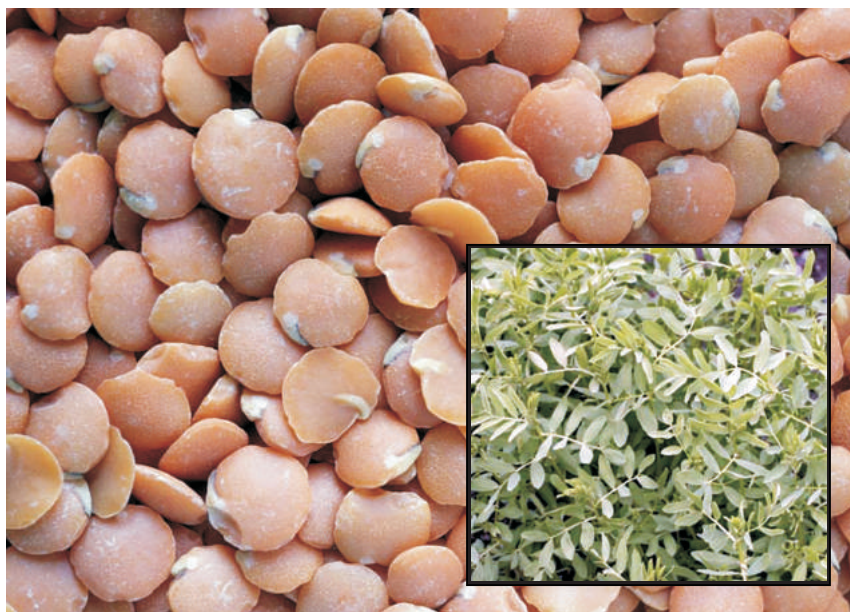
Wymagania wodne soczewicy są mniejsze niż innych roślin strączkowych. Jest z nich najbardziej odporna na suszę. Formy wielkonasienne są jednak bardziej wrażliwe na niedobory wody niż drobnonasienne. W Polsce najlepsze warunki do uprawy soczewicy znajdują się w części południowo-wschodniej, gdzie klimat jest bardziej kontynentalny.

Uprawa i zbiór:

Soczewica ma małe wymagania klimatyczno-glebowe. Należy ją uprawiać na glebach odpowiednich dla grochu pastewnego lub łubinu wąskolistnego, to znaczy na kompleksie pszennym wadliwym lub żytnim bardzo dobrym i dobrym, o pH od 6,0 do 6,5. Nie należy jej uprawiać w bliskim czasowo następstwie po roślinach motylkowych wieloletnich, które pozostawiają zbyt dużo azotu w glebie. W okresie wschodów znosi krótkotrwałe przymrozki do -6°C. Wymagania cieplne soczewicy w czasie wykształcania strąków i dojrzewania nasion są duże (19-20°C). Bezpośrednio przed siewem nasiona powinny być zaprawione szczepionką bakteryjną przeznaczoną dla soczewicy. Ilość wysiewu uzależniona jest głównie od wielkości nasion.



Uprawa prosa w rejonie bytowskim.



Soczewica jadalna.



Jabłka odmiany Beforesort.



Jabłka odmiany Kasztela.



Trzmiel na kwiecie nostryka białego.



Kwitnący łan gorczycy uprawianej na poplon.



Uprawa facelii błękitnej w czystym siewie.



Coraz częściej widzimy grykę na naszych polach.

Nasiona wysiewa się w rzędy co 15-20 cm na głębokość 2-4 cm.

Do zbioru soczewicy przystępuje się gdy 40-60% strąków jest już dojrzałych. Rośliny, w tym okresie, są jeszcze zielone, a zebrane nasiona mają naturalną barwę. Soczewicę zbiera się podobnie jak groch czy wykę. Utrudnienia związane ze zbiorem nasion wynikają przede wszystkim z wylegania oraz niskiego osadzenia strąków na roślinie. Soczewicę uprawianą na mniejszych powierzchniach można zbierać dwu- lub wieloetapowo, kosząc ją najpierw kosiarką i młóćąc odpowiednio przygotowanym kombajnem, obniżając zespół żniwny na minimalną wysokość cięcia. Przy jednokierunkowym wyleganiu wskazane jest stosowanie podnośników do wyległych roślin. Po wymłóceniu nasiona należy dosuszyć do wilgotności poniżej 15%.

Ochrona:

Zaleca się zaprawiać nasiona jedną z zapraw nasiennych przeciwko zgorzeli siewek.

Nawożenie:

Na glebach o niskiej zasobności zaleca się nawożenie fosforem w dawce 30-50 kg/ha i potasem w ilości 50-70 kg/ha. Nawozy fosforowe i potasowe należy stosować w całości wiosną, ponieważ na glebach lżejszych, na których uprawia się soczewicę, występuje obawa wymycia potasu. Soczewica, w zasadzie, nie wymaga nawożenia azotowego, jednak na glebach ubogich, o bardzo małej ilości substancji organicznej, można zastosować azot w ilości 20-30 kg/ha. Roślina ta nie znosi gleb kwaśnych, dlatego należy je wapnować. Optymalne pH dla soczewicy waha się w przedziale od 6,0 do 6,5.



Pasternak zwyczajny (*Pastinaca sativa*)

Roślina dwuletnia, należąca do rodziny selerowatych. Była znana już przed naszą erą jako przyprawa i cenna roślina lecznicza. Gatunek ten pochodzi z ciepłych rejonów Eurazji.

W przeszłości był bardzo popularną rośliną przyprawową, jednak dziś jego areal uprawy jest niewielki.

Przed sprowadzeniem do Europy ziemniaków, pasternak był ważnym składnikiem diety Europejczyków. Korzeń, ma stosunkowo dużą wartość odżywczą, trzykrotnie większą niż marchew. Potas zawarty w pasternaku wpływa na obniżenie poziomu wody w organizmie oraz reguluje krążenie. Pasternak pobudza trawienie, działa też uspokajająco.

Uprawa i zbiór:

Wymaga gleb głębokich, gliniasto-piaszczystych, zawierających wapń i potas. Nasiona wysiewa się w kwietniu bezpośrednio do gruntu na głębokość 15 mm, od poł. III do poł. IV w rzędy co 25-40 cm. Jeżeli siewki wszędzie zbyt gęsto, należy je przerywać, pozostawiając rośliny co 5-6 cm. W czasie wegetacji pasternak należy okopywać i odchwaszczać. Kwitnie w lipcu i w sierpniu. Korzenie zbiera się jesienią. Bardzo dobrze przechowuje się w piwnicach, kopcach, a nawet pozostawiony na polu. W odpowiednich warunkach korzenie zachowują świeżość aż do wiosny.

Ochrona:

Bardzo odporny na szkodniki i choroby i nie wymaga ochrony.



WARIANT 6.3. PRODUKCJA NASIENNA NA ZLECENIE BANKU GENÓW

W ramach tego wariantu można uprawiać różne gatunki roślin rolniczych, warzywniczych, segetalnych lub drzew owocowych. Zainteresowany uprawą rolnik musi zgłosić się do wybranego banku genów. Pozytywna ocena gospodarstwa przeprowadzona przez pracowników banku genów, umożliwi podpisanie umowy i nieodpłatne przekazanie rolnikowi materiału siewnego lub rozmnożeniowego. Maksymalna powierzchnia, którą można objąć płatnością w ramach wariantu 6.3. w jednym gospodarstwie to 0,30 ha, z czego połowę może stanowić strefa ochronna dla uprawianej rośliny (otulina).

Płatność: 4.700 zł/ha

Wdrażaniem wariantu 6.3 zajmują się następujące banki genów:

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin,

Błonie, 05-870 Radzików,
tel. /22/ 725 36 11, 733 45 00
www.ihar.edu.pl

Instytut Ogrodnictwa

ul. Konstytucji 3 Maja 1/3; 96-100 Skierniewice
tel. /46/ 833 34 34; fax /46/ 833 31 86

Arboretum i Zakład Fizjografii w Bolestraszcach

skr. poczt. 471; 37-700 Przemyśl
e-mail: arboretum@poczta.onet.pl; tel. /16/ 671 64 25
drzewa owocowe

Instytut Genetyki Roślin PAN

ul. Strzeszyńska 34, 60-479 Poznań
e-mail: wryb@igr.poznan.pl; tel. /61/ 655 02 00, 655 02 75
Motylkowate o znaczeniu marginalnym

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

ul. Wojska Polskiego 71b; 60 630 Poznań

e-mail: grazyna.silska@inf.poznan.pl; tel.: /61/ 845 58 38,

len, konopie, zielarskie, rzadkie lecznicze i zielarskie

Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa

Państwowy Instytut Badawczy

ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy

e-mail: dorter@iung.pulawy.pl; tel. /81/ 886 34 21

tytoń i chmiel

Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych

Wydział Ogródnictwa i Architektury Krajobrazu

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

ul. Nowoursynowska 159; 02-776 Warszawa

e-mail: katarzyna_baczek@sggw.pl; tel. /22/ 593 10 00

Instytut Genetyki i Hodowli Roślin

Wydział Agrobioinżynierii

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

ul. Akademicka 13; 20-950 Lublin

wanda.kociuba@ar.lublin.pl; tel. /81/ 445 60 05

Ogród Botaniczny

Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie,

ul. Prawdziwka 2, 02-972 Warszawa

e-mail: bgpas@obpan.eu; tel. /22/ 648 38 56

**Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego
w Świeciu,**

ul. Sądowa 5; 86-100 Świecie

e-mail: park@dolnawisla.pl; tel. /52/ 331 50 00

Wariant 6.4. Sady tradycyjne



W całej Polsce spotyka się stare, czasami dawno porzucone sady. Można w nich spotkać wiele odmian, których nie uprawia się już we współczesnych sadach towarowych. Te stare odmiany mają nadal swoich wielbicieli. Wiele osób pamięta, często niepowtarzalny, smak i zapach owoców zjadanych w dzieciństwie. Również obecnie kupiło by chętnie owoce, których próżno szukać w handlu.

Istniejące stare sady, szczególnie warto zachowywać w gospodarstwach ekologicznych i agroturystycznych. Uprawa starych odmian jabłoni, grusz, czereśni, wiśni i śliw w gospodarstwach goszczących turystów, może stać się dodatkową atrakcją, a rolnikowi, przy stosunkowo niskich nakładach, przynieść wymierne korzyści finansowe.

Wariant 6.4. programu rolnośrodowiskowego umożliwia uzyskanie płatności do sadów obejmujących co najmniej 12 drzew w wieku powyżej 15 lat, należących do minimum 4 odmian lub gatunków wymienionych w niniejszej broszurze. Korony drzew muszą się rozpoczynać na wysokości powyżej 120 cm, obwód pni nie mniejszym niż 47 cm (na wysokości około 1 m). Rozstawa drzew powinna mieścić się w zakresie: od 4x6 m do 10x10 m. Jeżeli rozstawa jest za duża lub brakuje nam drzew do minimalnej powierzchni sadu (0,10 ha) mamy możliwość uzupełnienia nasadzeń (do 40% obsady wszystkich drzew) drzewami odmian lub gatunków wymienionych lub odmian tradycyjnie uprawianych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej przed 1950 r., zaszczerpionymi na silnie rosnących podkładkach. W sadzie tradycyjnym muszą być wykonywane podstawowe zabiegi pielęgnacyjne, takie jak: cięcie, bielenie pni, koszenie lub wypasanie trawy. Wariant 6.4. nie ma górnego limitu powierzchni.

Płatność: 2.100 zł/ha

Aktualnie rolnik może otrzymać dofinansowanie do sadu, w którym rosną odmiany drzew tradycyjne uprawianych w naszym kraju przed 1950 rokiem i wymienione niżej.

Jabłonie:



Ananas Bierzenicki, Antonówka Półtorafuntowa, Aporta, Babuszkino, Beforest, Berner Rosen, Boiken, Bukówka, Cellini, Cesarz Wilhelm, Chałamowska, Cukrówka Litewska, Cyganka, Cytrynówka, Czarnodrzewne,

Czarnoguz, Dobry Kmiotek, Filippa, Gaskońskie Szkarłatne, Glogierówka, Grafsztynek Czerwony, Grafsztynek Infl ancki, Grafsztynek Prawdziwy, Grahama Jubileuszowe, Grochówka, Gruchoty, Jakub Lebel, Kalwilla Czerwona Jesienna, Kalwila Letnia Fraas'a, Kandil Sinap, Kantówka Gdańska, Kardynalskie, Koksa Pomarańczowa, Korobówka, Kosztela, Kronselska, Królowa Krótkonóżka Królewska, Książę Albrecht Pruski, Książęce, Kuzynek Buraczek, Landsberska, Malinowa Oberlandzka, Mank`s Küchenapfel, Montwiłłówka, Niezrównane Peasgooda, Ontario, Oliwka Czerwona, Oliwka Infl ancka, Papierówka Słodka, Pąsówka, Pepina Linneusza, Pepina Parkera, Pepina Ribstona, Piękna z Barnaku, Piękna z Hrrnhut, Piękna z Rept, Rajewskie, Rarytas Śląski, Reneta Ananasowa, Reneta Baumana, Reneta Blenheimska, Reneta Gwiazdkowa, Reneta Karmelicka, Reneta Kasselska, Reneta Kulona, Reneta Muszkatołowa, Reneta Orleańska, Reneta Sudecka, Reneta Szampańska, Reneta Szara, Reneta Złota, Reneta Zuccalmagilio, Różanka Polska, Różanka Wirgińska, Ryszard Żółty, Signe Tillisch, Strumiłłówka, Suislepper, Sztetyna Czerwona, Sztetyna Zielona, Śmietankowe, Titówka, Truskawkowe Nietschnera, Węgierczyk, Złotka Kwidzyńska, Złotka Szlachetna, Zorza, Żeleźniak.



Grusze:

Amanlisa, Bera Boska, Bera Diela, Bera Liońska, Bera Szara, Bera Ulmska, Bergamota Czerwona Jesienna, Bojka, Cytrynówka, Duszesa Wczesna, Dobra Ludwika,

Dobra Szara, Dr Jules Gujot, Dziekanka Lipcowa, Dziekanka Jesienna, Flamandka, Józefinka, Kalebasa Płocka, Kongresówka, Król Sobieski,

Księżna Elza, Napoleonka, Owsianka, Panienska, Paryżanka, Patawinka, Pomarańczówka, Proboszczówka, Pstrągówka, Pstrągówka Zimowa, Salisbury, Tongrówka, Urbanistka, Winiówka Francuska, Żyfordka.



Czereśnie:

Bładoróżowa, Czarna Późna, Donissena Żółta, Gubeńska, Gubińska Czarna, Kanarkowa, Kassina, Kozerska, Kunzejo, Lotka Trzebnicka, Merla, Miodówka,

Przybrodzka, Sercówka, Nieszawska, Wczesna Riversa, Wolska



Wiśnie:

Hiszpanka, Hortensja, Książęca, Minister Podbielski, Pożóg 29, Szklanka Wielka, Wczesna Ludwika, Włoszakowice, Wróble, Wiśnie odroślowe lokalne.



Śliwy:

Brzoskwińska, Fryga, Kirka, Lubaszka, Mirabelka z Nancy, Renkloda Zielona, Węgierka Łowicka



ROŚLINY MIODODAJNE



Gorczyca biała (*Sinapis alba*)



Roślina jednoroczna należąca do rodziny kapustowatych. Rodzimy obszar jej występowania to Europa Południowa, Afryka Północna, Azja Zachodnia i Pakistan. Kwitnie od końca maja do początku sierpnia, zależnie od terminu wysiewu.

Wykorzystywana jako roślina lecznicza i przyprawowa. Młode rośliny, przed kwitnieniem, są dobrym źródłem paszową. Ze względu na krótki okres wegetacji i spory przyrost masy zielonej często wysiewana jako poplon w celu przeorania i wzbogacenia gleby w próchnicę.

Uprawa i zbiór:

Gorczyca biała ma mniejsze wymagania glebowe od rzepaku. Powinna być uprawiana na glebach kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego oraz żytniego bardzo dobrego (kl. I-IVa). Wymaga odczynu obojętnej gleby, nie znosi gleb zakwaszonych. Nieodpowiednie do uprawy są również gleby podmokłe. Najlepszym przedplonem są: ziemniaki na oborniku, koniczyna, mieszanki zbożowo - motylkowe, zboża. Nie wolno jej uprawiać po innych roślinach z rodziny kapustowatych. Zabiegi przedsiewne muszą zapewnić płytki wysiew nasion. Termin siewu powinien być możliwie wczesny, wykonany w dostatecznie ogrzanej i obeschniętej glebie. Optymalny przypada najpóźniej na okres siewu jęczmienia jarego, tj. koniec marca - I poł. kwietnia. Opóźnienie siewu zapobiega wczesnemu zakwitaniu roślin, co pozwala uzyskiwać wyższe plony zielonej masy. Właściwa obsada roślin wynosi 120 szt./m². Odpowiada to ilości wysiewu: 8-10 kg/ha. Rozstawa rzędów: 25-30 cm, głębokość siewu: 1-2 cm, a na stanowiskach przesuszonych: 2-3 cm. Optymalny termin siewu poplonów to 5-20 sierpnia. Należy zwiększyć normę wysiewu 2-3 razy jak przy uprawie na nasiona. Rozstawa rzędów 12-15 cm. Gorczyca dobrze znosi przymrozki (nawet do - 6°C) podczas wschodów. Długość okresu wegetacji gorczycy białej uprawianej na nasiona wynosi 80–125 dni.

Nasiona gorczycy zbieramy jedno lub dwuetapowo. Zbiór dwuetapowy należy preferować w przypadku mniej równomiernego dojrzewania roślin oraz w celu uniknięcia skażenia nasion środkami desykującymi, co ważne jest w przypadku nasion przyprawowych. Łuszczyzny gorczycy są odporniejsze na pękanie niż rzepaku, dlatego najczęściej preferuje się zbiór jednoetapowy. Przeprowadzamy go w momencie, gdy nasiona na pędzie głównym mają poniżej 12% wilgotności, a na pędach bocznych są całkowicie wybarwione na żółto. Można zastosować środki desykujące w momencie gdy połowa nasion jest dobrze wykształcona i żółta.

Ochrona:

Przy siewach w szerokiej rozstawie rzędów zaleca się zastosować jedno lub dwukrotne mechaniczne pielenie międzyrzędzi do momentu ich zakrycia. Gorczyca wysiana wcześniej, na dobre stanowiska w wąskie rzędy, rośnie szybko i zakrywa międzyrzędzia zagłuszając chwasty. Do chemicznego zwalczania chwastów nadaje się większość preparatów stosowanych w rzepaku jarym. Gorczyca atakowana jest przez te same szkodniki i choroby co rzepak, z tym że jest od niego bardziej odporna. We wczesnych fazach rozwoju roślin groźne jest występowanie zgorzeli siewek, szczególnie na plantacjach obsianych niezaprawionymi nasionami. Najczęstszymi szkodnikami występującymi na plantacji gorczycy są: gnatarz rzepakowiec, mszyce, słodyszek, a w czasie wschodów roślin pchełki. Zalecane są preparaty stosowane w ochronie rzepaku jarego.

Nawożenie:

Stosuje się nawożenie potasowe 60-100 kg K_2O /ha i fosforowe 30-60 kg P_2O_5 /ha. Dawki niższe po przedplonach na oborniku, dawki wyższe na stanowiskach bez obornika. W przypadku gleb kwaśnych konieczne jest wapnowanie. Na glebach cięższych nawożenie fosforowo-potasowe stosujemy jesienią (pod orkę zimową) aby przed siewem, wiosną nie ugniatać nadmiernie gleby, zaś na glebach lżejszych - wiosną przed uprawkami wiosennymi.

Nawożenie azotowe: 80-120 kg/ha, przeprowadza się najczęściej przedsiewnie w jednej dawce. Azot możemy zastosować również dolistnie, na co gorczyca reaguje znaczną wyższą plonem. Stosujemy wtedy 6% wodny roztwór mocznika (w 100 l wody trzeba rozpuścić 6 kg mocznika) w ilości 250 l cieczy roboczej na ha. Gorczyca biała wykazuje duże zapotrzebowanie na siarkę, magnez, bor. Wskazane jest dokarmianie dolistne do fazy zwanego zielonego pąka.



Gryka zwyczajna (*Fagopyrum esculentum*)



Roślina jednoroczna z rodziny rdestowatych. Występuje w klimacie umiarkowanym. Pochodzi ze wschodniej i środkowej Azji. Kwitnie od lipca do sierpnia przez 3 - 4 tygodnie.

Grykę zaczęto uprawiać ok. 2000 r. p.n.e. Wykorzystywana jest do celów spożywczych oraz jako surowiec zielarski. Kasza i mąka z gryki nie zawierają glutenu, co jest ważne w produkcji specjalnych odżywek dla dzieci i osób cierpiących na niektóre schorzenia metaboliczne. Odpady z przerobu ziarna (łuski i pył) są cennym dodatkiem do pasz. Plewy i słoma są zbliżone wartością pokarmową do zbóż jarych, ale nie wolno ich używać do skarmiania biało umaszczonych zwierząt, u których powoduje tzw. gryczaną wysypkę (ziele gryki zawiera naftodiantron, czynnik powodujący uczulenie na światło i zapalenia skóry). Roślina ta wykazuje właściwości fitosanitarne i zostawia dobre stanowisko dla innych roślin, w szczególności w zmianowaniach zbożowych, m.in. przeciwdziała występowaniu w glebie niektórych nicieni. Ogranicza występowanie szkodników glebowych np. rolnic i pędraków oraz niektórych chwastów jak perz i komosa. Cechuje się dużą dynamiką produkcji biomasy. Uprawiana w międzyplonie ścierniskowym już po 7-8 tygodniach od zasiewu może dać obfity pokos zielonki.

Czynnikiem ograniczającym uprawę gryki są duże wahania plonów zależne od warunków kwitnienia i związane z owadopylnością gryki.

Przebieg pogody w okresie kwitnienia, korzystny lub niekorzystny dla oblotu owadów, decyduje o liczbie zawiązanych nasion i wielkości plonu. Najważniejsi zapylacze to pszczoły i muchówki.

Gryka jest bardzo dobrą rośliną nektarodajną i pyłkodajną. Nektaruje w godzinach rannych i przedpołudniowych, w okresie suszy tylko do wyschnięcia rannej rosy. Na pożytkach z gryki pszczoły stają się agresywne, w momencie dziennego (ok. południa) zakończenia nektarowania plantacji. Wydajność miodowa z 1 ha waha się od 80 do 500 kg, średnio ok. 200 kg. Nektarowaniu sprzyja ciepła słoneczna pogoda i duża wilgotność powietrza. Gryka najlepiej rozwija się w temperaturze około 20°C i jest wrażliwa na przymrozki.

Uprawa i zbiór:

Pod uprawę gryki należy przeznaczyć gleby kompleksów: żytniego dobrego, żytniego słabego, zbożowego górskiego i owsiano-ziemniaczano-górskiego. Roślina wymaga gleb o odczynie lekko kwaśnym do obojętnego (pH 5,6-7,2). Korzystnie reaguje na wapnowanie.

Optymalny termin siewu gryki przypada w okresie 15-25 maja, gdy minie obawa wystąpienia przymrozków a wierzchnia warstwa gleby ogrzeje się do temperatury 8-10°C. Grykę wysiewa się w ilości 50-75 kg/ha, w rzędach o rozstawie 15-45 cm. Badania wykazały, że szersza rozstawa rzędów jest korzystniejsza do uzyskania wysokich plonów ziarna. Głębokość umieszczenia ziarna powinna wynosić 3 - 4 cm.

Zbyt wysoka temperatura i susza nie są korzystne, szczególnie w czasie kwitnienia, gdyż powodują zamieranie zawiązków. Nasiona gryki w poszczególnych kwiatostanach dojrzewają nierównomiernie. Niejednokrotnie w okresie zbioru, przy deszczowej pogodzie, niektóre kwiatostany jeszcze kwitną. Grykę należy zbierać wtedy, gdy 60-70% nasion ma zabarwienie brunatne. Zalecany jest zbiór jednoetapowy kombajnem po 17-21 dniach od uprzednio wykonanej desykacji. Opóźnienie zbioru wpływa na zmniejszenie plonu wskutek osypywania się nasion wcześniej dojrzałych.

Grykę należy ciąć na wysokości 30-45 cm. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na wysokość umiejscowienia najniższych ziarniaków (najcenniejsze ziarno), aby uniknąć większych strat plonu. Nasiona po zbiorze wymagają natychmiastowego dosuszenia do wilgotności min. 15%. Dlatego w niektórych rejonach gryka jest zbierana dwuetapowo. Najpierw kosi się ją pokosówką a dopiero po przesuszeniu zbiera kombajnem.

Ochrona:

Grykę w niewielkim stopniu porażają choroby i szkodniki.

Jest jednak dość wrażliwa zarówno na herbicydy, jak i mechaniczne zabiegi zwalczania chwastów. Z tego też powodu zaleca się zastosowanie pełnego zespołu wiosennych zabiegów uprawowych w celu odchwaszczenia i starannego przygotowania gleby.

W wypadku siewów późnych rośnie niebezpieczeństwo na pojawienie się zachwaszczenia, zwłaszcza chwastami dwuliściennymi. Można wykonać wtedy oprysk herbicydowy, pamiętając że należy go dokonać bezwzględnie przed wschodami gryki. Kiedy gryka skiełkuje, bardzo szybko zagłuszy pojawiające się chwasty.

Nawożenie:

Gryka nie wymaga intensywnego nawożenia mineralnego, gdyż dobrze wykorzystuje składniki pokarmowe z naturalnych zasobów glebowych. Na glebach o wysokiej i bardzo wysokiej zawartości fosforu i potasu można zrezygnować z nawożenia tymi składnikami. Na pozostałych należy zastosować: 30 kg P_2O_5 i 40 kg K_2O na 1 hektar. Nawożenie azotowe ogranicza się do 30-40 kg/ha, wykonane w jednej dawce po siewie lub po wschodach. Na stanowiskach bardzo ubogich w azot należy zwiększyć dawkę azotu do 50-60 kg/ha dzieląc na dwie dawki: 30 kg po siewie lub przed siewem oraz 20-30 kg w okresie od uzyskania przez grykę wysokość 15-20 cm do czasu początków kwitnienia.



Facelia błękitna (*Phacelia tanacetifolia*)



Roślina jednoroczna z rodziny ogórecznikowatych. Pochodzi z Kalifornii. Uprawia się ją na paszę zieloną (plon 15-20 t/ha) i kiszonkę. Na jakość zielonki z facelii negatywnie wpływa jej owłosienie.

Spasa się ją wyłącznie świeżą do czasu rozpoczęcia kwitnienia. Zakwita po 6 tygodniach od siewu i kwitnie 5-6 tygodni. Jest popularnie urawianą przez pszczelarzy rośliną miododajną. Najlepsze pożytki daje z siewów wczesnowiosennych (kwietniowych). Wydajność miodowa 300 - 400 kg z hektara, a wydajność pyłkowa 200 - 300 kg. Pszczoły odwiedzają facelię błękitną przez cały dzień. Wydajność facelii w znacznej mierze uzależniona jest od jakości gleby, na której rośnie. Facelia doskonale nadaje się na poplon, wysiana zaraz po żniwach zdąży zakwitnąć, dostarczając pszczołom cennego przed zimą pyłku.

Uprawa i zbiór:

Facelia nie ma wysokich wymagań odnośnie klimatu i gleby, choć lepsze efekty daje uprawa na glebach lżejszych, bez skłonności do podmakania. Nie jest wymagająca co do przedplonu. Można ją uprawiać na gorszych stanowiskach, nawet z niedoborem wilgoci. Jest odporna na przymrozki, znosi nawet krótkotrwałe ochłodzenie do -9°C . Może być uprawiana na glebach piaszczystych i żwirowych, ale pod warunkiem dostatku wapnia. Minimalne pH powinno wynosić 6,0.

W użytkowaniu dla pszczoł ilość wysianych nasion zależy od stanowiska. Na glebach żyznych i odchwaszczonych wystarczą 3-4 kg nasion, na mniej żyznych: 6-8 kg, a na glebach słabych: 10-12 kg/ha. Rozstawa rzędów: 25-35 cm. Zbytne zgęszczenie roślin powoduje słabsze kwitnienie.

Termin siewu facelii w użytkowaniu poplonowym powinien przypadać do 5 sierpnia - w północno-wschodnich rejonach kraju, do 10 sierpnia - w części centralnej i do 15 sierpnia - we wschodniej, południowo-zachodniej i zachodniej części Polski. Norma wysiewu w poplonach wynosi około 12 kg nasion na hektar.

Siew, zwłaszcza na małych kawałkach gruntów, możemy wykonywać rzutowo zwiększając nieznacznie ilość nasion oraz stosując po wysiewie bronę, w celu przykrycia nasion.

Do zbioru nasion facelii, przystępujemy, gdy w dolnych częściach kwiatostanów zaczynają się osypywać nasiona, a górne części kwiatostanów jeszcze kwitną. Plony nasion wynoszą wówczas 3-4 dt/ha.

Ochrona:

Facelia wymaga czystych stanowisk, niezachwaszczonych w okresie kiełkowania komosą, tobołkiem, rdestami i szczawiami. W dobrych warunkach do rośnięcia, po szybkim zwarciu łąnu (4-5 tygodnie od siewu) z dużą łatwością tłumi wzrost chwastów wielu gatunków. Na plantacjach o szerszej rozstawie rzędów (30-35 cm) można zastosować mechaniczne zwalczanie chwastów.

Jest odporna na choroby i szkodniki dlatego nie wymaga ochrony chemicznej.

Nawożenie:

Zalecane dawki nawozów mineralnych dla facelii wynoszą: 60-80 kg/ha N, 60-70 kg/ha P_2O_5 , 60-80 kg/ha K_2O . Na plantacji nasiennej facelii stosuje się mniejsze dawki azotu (ok. 50 kg/ha), aby uniknąć wybijania i wylegania roślin. W użytkowaniu pszczelarskim można zrezygnować z nawożenia mineralnego, szczególnie jeżeli jest ona uprawiana na stanowiskach po oborniku. Przedawkowanie azotu może powodować wspomniane wyleganie roślin, oraz słabe kwitnienie i nektarowanie.



Rośliny wykorzystywane w pakiecie 8

„Ochrona gleb i wód”

Pakiet 8, jest najpopularniejszym z pakietów Programu Rolnośrodowiskowego. Występuje w trzech wariantach: wsiewki poplonowe, międzyplony ścierniskowe oraz międzyplony ozime. Do siewu możemy wybierać dowolne gatunki i odmiany roślin, co znakomicie wpisuje się w zachowanie bioróżnorodności na polskich polach. Dzięki zachęcie finansowej, w dotychczasowe monokultury uprawowe, trafiają rośliny poprawiające stanowisko, przeciwdziałające erozji, często o właściwościach fitosanitarnych. Znajdziemy wśród nich również wiele roślin, będących źródłem nektaru, a przede wszystkim pyłku, które o ile są wcześniej zasiane, wzbogacają pożytki pszczele okresu jesiennego.

Uprawa:

Wsiewki muszą zostać wysiane wiosną oraz pozostawione po żniwach rośliny uprawianej w plonie głównym. Międzyplony ścierniskowe (rośliny jare) oraz międzyplony ozime (rośliny ozime) należy wysiać do 30 września i podobnie jak wsiewki poplonowe, pozostawić przez okres zimy. Wiosenne zabiegi agrotechniczne na działkach rolnych objętych pakietem można wznowić dopiero po 1 marca. Możliwe jest pastwiskowe użytkowanie polonów. Międzyplony ścierniskowe możemy spasać jesienią, zaś międzyplony ozime - jedynie wiosną.

Płatności: Wsiewki poplonowe - 330 zł/ha lub 458 zł/ha

Międzyplony ozime - 420 zł/ha lub 750 zł/ha

Międzyplony ścierniskowe - 400 zł/ha lub 690 zł/ha

Wyższe stawki płatności, można uzyskać na działkach rolnych, położonych w obrębach geodezyjnych zagrożonych erozją wodną. Jednakże, w tym przypadku płatności mogą być przyznane maksymalnie do 60% powierzchni gruntów ornych, ponieważ 40% powierzchni musi pozostawać obowiązkowo, w okrywie zimowej, do której nie przysługuje pomoc finansowa.

Agrotechniczne normy wysiewu najczęściej uprawianych poplonów:

Przepisy nie precyzują norm wysiewu poplonów, uprawianych w pakiecie 8. W tabeli zostały podane normy siewu w uprawie na zieloną masę.

Gatunek rośliny	Ilość nasion (kg/ha)	Wymagania glebowe
Bobik	250-300	średnie/duże
Facelia	10-15	małe/średnie
Gorczyca	18-20	małe/średnie
Gryka	60	małe/średnie
Kapusta pastewna	4-6	średnie/duże
Koniczyna biała**	10-15	małe
Koniczyna czerwona**	15-22	małe/średnie
Łubin wąskolistny	160-200	średnie
Łubin żółty	160-200	małe
Łubin żółty**	200-250	małe
Peluszka	180-230	średnie
Rzepak i rzepik*	6-8	średnie
Rzepa ścierniskowa	2-3	średnie/duże
Seradela	50-60	małe
Seradela**	50-70	małe
Wyka jara	120-140	średnie/duże
Wyka ozima*	60-80	średnie/duże
Żyto ozime*	180-220	małe

* *Poplony ozime*

** *Wsiewki poplonowe*



Facelia jest chętnie odwiedzana przez pszczoły.



Pszczola zbierająca pyłek z gryki.



Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Gdańsku
80-001 Gdańsk, ul. Trakt Św. Wojciecha 293
tel. 58 326-39-00, fax 58 309-09-45
e-mail: sekretariat@podr.pl www.podr.pl

Oddział 82-220 Stare Pole, ul. Marynarki Wojennej 21
tel. 55 270-11-11, 55 270-11-00, fax 55 270-11-62
e-mail: starepole@podr.pl

Oddział Strzelino, 76-200 Słupsk 2
tel. 59 847-12-88, fax 59 847-12-81
e-mail: strzelino@podr.pl

Dział Systemów Produkcji Rolnej, Standardów
Jakościowych i Doświadczalnictwa
Lubań, 83-422 Nowy Barkoczyn
tel. 58 688-20-11, 58 688-21-50, fax 58 688-22-52
e-mail: luban@podr.pl

PASIEKA HODOWLANA W LUBANIU

Nr. wet. 22 06 52 48

Oferujemy matki pszczele krajinskie linii:
Kortówka, Nieska, Jugo, Alpejka
oraz czteroramkowe odkłady pszczele



ADRES:
PODR Lubań
83-422 Nowy Barkoczyn
tel. 58 688 20 11
kom. 693 500 933
m.cichocka@podr.pl