

Teresa Wyłupek  
Magdalena Powroźnik  
Małgorzata Widelska

# Album roślin miododajnych





Dr hab. inż. Teresa Wyłupek  
Dr inż. Magdalena Powroźnik  
Mgr inż. Małgorzata Widelska

# Album roślin miododajnych

Lublin 2020

**Autorzy:**

Dr hab. inż. Teresa Wyłupek<sup>1,2</sup>

Dr inż. Magdalena Powroźnik<sup>1</sup>

Mgr inż. Małgorzata Widelska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Lublinie

<sup>2</sup>Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

**Wydawca:**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Lublinie

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 6

tel (0 81) 744 03 26

e-mail: wi-lublin@piorin.gov.pl

www.piorin.gov.pl

**Druk i oprawa:**

Wzór Studio Graficzne

**Zdjęcia na okładce:**

mgr inż. Małgorzata Widelska

Publikacja powstała w ramach projektu „Piknik ekologiczny pt. Zdrowe rośliny

źródłem życia”, koordynowanego przez Stowarzyszenie „EkoLubelszczyzna”

Koordynator projektu: dr hab. inż. Barbara Szymoniuk, Politechnika Lubelska

**Współpraca:**

dr hab. inż. Teresa Wyłupek, dr inż. Magdalena Sykut, Wojewódzki Inspektorat

Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Lublinie

*Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Lublinie*



**WFOŚiGW**

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY  
ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ  
W LUBLINIE

ISBN 978-83-959677-1-9

# Spis treści

## Rodzina: bobowate - *Fabaceae* Lindl.

Koniczyna łąkowa, czerwona - <i>Trifolium pratense</i> L.	6
Koniczyna biała, rozestana - <i>Trifolium repens</i> L.	8
Koniczyna białożółta, szwedzka - <i>Trifolium hybridum</i> L.	10
Koniczyna perska - <i>Trifolium resupinatum</i> L.	12
Koniczyna krwistoczerwona, inkarnatka - <i>Trifolium incarnatum</i> L.	14
Komonica zwyczajna - <i>Lotus corniculatus</i> L.	16
Lucerna siewna - <i>Medicago sativa</i> L.	18
Nostrzyk biały - <i>Melilotus albus</i> Medik.	20
Seradela pastewna - <i>Ornithopus sativus</i> Brot.	22
Sparceta siewna, esparceta siewna - <i>Onobrychis sativa</i> Lam.	24
Wyka siewna - <i>Vicia sativa</i> L.	26
Wyka kosmata - <i>Vicia villosa</i> Roth.	28
Łubin wąskolistny - <i>Lupinus angustifolius</i> L.	30
Bobik - <i>Vicia faba</i> L.	32
Fasola wielokwiatowa, tyczna - <i>Phaseolus coccineus</i> L.	34

## Rodzina: kapustowate - *Brassicaceae* Burnett.

Rzepak - <i>Brassica napus</i> L.	36
Gorczyca biała - <i>Sinapis alba</i> L.	38
Rzodkiew oleista - <i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>oleiformis</i> Pers.	40

## Rodzina: astrowate - *Asteraceae* Dum.

Jeżówka purpurowa - <i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	42
Stonecznik zwyczajny - <i>Helianthus annuus</i> L.	44

## Rodzina: rdestowate - *Polygonaceae* Juss.

Gryka zwyczajna - <i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	46
--	----

## Rodzina: dyniowate - *Cucurbitaceae* Juss.

Dynia zwyczajna - <i>Cucurbita pepo</i> L.	48
--	----

## Rodzina: ogórecznikowate - *Boraginaceae* Juss.

Facelia błękitna - <i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	50
Ogórecznik lekarski - <i>Borago officinalis</i> L.	52

## Rodzina: wiechlinowate - *Poaceae* Barnh.

Kukurydza zwyczajna - <i>Zea mays</i> L.	54
--	----



**„Mała jest pszczoła wśród latających stworzeń,  
lecz owoc jej ma pierwszeństwo pośród słodczy.”**  
(Syr II,3)

Owady zapylające odgrywają znaczącą rolę w świecie roślin, a tym samym w życiu człowieka. Prawie 80% gatunków roślin występujących w Polsce jest zapylanych przez owady. W ostatnich latach obserwuje się zmniejszenie ich populacji wskutek negatywnego wpływu człowieka na środowisko. Dlatego tak ważne jest wprowadzanie roślin będących źródłem pożytku dla zapylaczy do upraw rolniczych. Grunty z udziałem roślin miododajnych stanowią ponadto cenny element zmianowania oraz sprzyjają zachowaniu bioróżnorodności.

Znaczna część gatunków miododajnych prezentowanych w niniejszej publikacji to rośliny z rodziny *Fabaceae*. Dzięki silnie rozwiniętemu systemowi korzeniowemu pobierają one składniki pokarmowe z głębszych warstw gleby, dlatego z powodzeniem mogą być wysiewane nawet na glebach lekkich. Ponadto poprzez symbiozę z bakteriami brodawkowymi wprowadzają do gleby azot, a dzięki pozostawionym resztkom poźniwym wzbogacają glebę w warstwę próchniczną i składniki mineralne. Poprawiają tym samym strukturę gleby i jej właściwości fizyko-chemiczne. Gatunki te mogą być uprawiane w plonie głównym lub w poplonach, samodzielnie bądź w mieszankach. Stanowią źródło paszy dla zwierząt gospodarskich, a także są wykorzystywane jako surowiec w różnych gałęziach przemysłu.

Wyrażamy nadzieję, że lektura niniejszego opracowania przyczyni się do wzrostu zainteresowania uprawą roślin miododajnych, a tym samym pozytywnie wpłynie na ochronę zapylaczy i zwiększenie ich populacji.

## Koniczyna łąkowa, czerwona (*Trifolium pratense* L.)



fol. Małgorzata Widelska

Gatunek dwu- lub wieloletni z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Koniczyna łąkowa osiąga wysokość do 50 cm. Pędy są podnoszące się lub wzniesione, owłosione i często czerwono nabiegłe. Liście są 3-listkowe, jajowate lub eliptyczne, całobrzegie, z jasnozielonymi plamami. U nasady liści występują owłosione i sztydłowato zakończone błoniaste przylistki, często zrosnięte z ogonkiem liściowym. Koniczyna łąkowa ma silnie rozbudowany palowy system korzeniowy sięgający nawet do 1,5 m w głąb, który w powierzchniowej warstwie gleby tworzy liczne i długie rozgałęzienia. Kwiaty motylkowe, jasnopurpurowe, pachnące, zebrane są w kulistych lub jajowatych główkach, znajdujących się przeważnie po dwa na jednej łodydze. Kwitnie od maja do września. Owocem jest nieduży jednonasienny strąk.



## Nasiona

---

Nasiona o długości 1,2-3,5 mm są sercowate z silnie odstającym korzonkiem zarodkowym, gładkie, lśniące, barwy żółtej, fioletowej, żółtofioletowej, brązowej.



fol. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Koniczyna łąkowa wymaga gleb piaszczysto-gliniastych, zasobnych w wapń i próchnicę, dostatecznie wilgotnych, gdyż jest wrażliwa na suszę. Odczyn gleby powinien być zbliżony do obojętnego lub lekko kwaśny.

## Wykorzystanie

---

Koniczyna łąkowa stanowi wysokobiałkową paszę dla zwierząt hodowlanych skarmianą w postaci zielonki, siana i kiszonki. Uprawiana jest w siewie czystym lub w mieszankach, np. z trawami. Pozostawia stanowisko odchwaszczone, z dużą masą resztek poźniwnych zasobnych w składniki mineralne, zwłaszcza azot (nawet do 170 kg/ha/rok), który roślina asymiluje z powietrza dzięki symbiozie z bakteriami brodawkowymi *Rhizobium* lub *Bradyrhizobium*. Jest cennym pożytkiem dla owadów zapylających, jednak zbyt krótki języczek uniemożliwia pszczołom sięgnięcie po nektar, ale korzystają z niego obficie trzmiele. Wydajność miodowa wynosi nawet do 200 kg/ha, wydajność pyłkowa 20-40 kg/ha.

## Koniczyna biała, rozesłana (*Trifolium repens* L.)



fot. Małgorzata Widelska

Roślina wieloletnia z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Koniczyna biała osiąga wysokość do 45 cm. Pędy są gładkie, płożące o zdolności zakorzeniania się. Liście są trzylistkowe, długoogonkowe, odwrotnie jajowate, o ząbkowanych brzegach. Na górnej stronie liści występują jasne plamy w kształcie podkowy. Roślina posiada jajowate, błoniaste przylistki zakończone sztylnym wyrostkiem, w większości zrosnięte w rurkę obejmującą łodygę. Koniczyna biała korzeni się płytko, wytwarza liczne korzenie przybyszowe. Kwitnie od maja do września. Kulista główka o barwie białej do kremowej wyrasta na długiej szypułce i zawiera kilkadziesiąt obcopylnych kwiatów motylkowych. Rurka korony jest krótsza, niż u koniczyny łąkowej. Owocem jest dwu- lub czteronasienny, wydłużony, łatwo pękający strąk.

## Nasiona

---

Nasiona są drobne, lekko spłaszczone, o sercowatym kształcie i średnicy 1-2 mm, gładkie ze słabym połyskiem, barwy od jasnożółtej do żółto-brązowej.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Koniczyna biała dobrze znosi kilkunastodniowe zalanie wodą oraz okresowe susze. Ma stosunkowo niskie wymagania glebowe, jednak źle znosi uprawę na jałowych, zbyt suchych glebach i piaskach. Najodpowiedniejsze do jej uprawy są gleby piaszczysto-gliniaste o odczynie obojętnym lub lekko zasadowym.

## Wykorzystanie

---

Koniczyna biała jest jedną z cenniejszych wysokobiałkowych roślin pastwiskowych, gdyż dzięki rozłogom dobrze znosi deptanie i przygryzanie. Nie nadaje się jednak do uprawy jako samodzielna roślina pastewna z powodu zbyt niskiego wzrostu uniemożliwiającego koszenie. Często jest wysiewana w zbożach na poplon i w mieszankach z trawami na użytkach zielonych. Jest chętnie odwiedzana przez pszczoły i trzmiele. Wydajność miodowa wynosi ok. 100 kg/ha.

# Koniczyna białoróżowa, szwedzka

(*Trifolium hybridum* L.)



fot. Małgorzata Widelska

Roślina wieloletnia z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

## Opis rośliny

---

Koniczyna białoróżowa osiąga wysokość 30-60 cm. Jest naturalnie wytworzonym mieszańcem koniczyny czerwonej i białej. Łodyga jest naga, pusta w środku, łukowato wzniesiona, dolną częścią przylegająca do ziemi. Liście są trójdzielne, odwrotnie jajowate większe od liści koniczyny czerwonej, osadzone na krótkich ogonkach, ząbkowane. Nie mają jasnych plam lecz wyraźnie widoczne unerwienie. Liście przynasadowe osadzone są na długich ogonkach (do 20 cm). Przylistki są szerokie, skórzaste, również wyraźnie unerwione. Koniczyna białoróżowa wykształca średnio głęboki korzeń palowy z dużą liczbą korzeni bocznych. Kwiatostanem są białoróżowe kuliste główki osadzone na długich szypułkach. Kwitnie od maja do września. Owocem jest jedno-, dwu- lub wielonasienny strąk.

## Nasiona

---

Nasiona są drobne, długości 1-2 mm, okrągłe lub owalne z nacięciem na jednym końcu, barwy od żółtozielonej do ciemnobrązowej.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Cechą charakterystyczną koniczyny białoróżowej jest duża odporność na okresowe zalewanie wodą, co pozwala jej rosnąć na wilgotnych i ciężkich glebach łąkowych. Można ją wysiewać także na glebach mineralnych i torfowych, które są „zbyt mokre” dla koniczyny białej i czerwonej. Odczyn gleby powinien być zbliżony do obojętnego.

## Wykorzystanie

---

Koniczyna białoróżowa dostarcza paszy zasobnej w białko, jednak jej wartość pokarmowa jest mniejsza niż koniczyny czerwonej. Jest odporna na udeptywanie i przygryzanie, dlatego znajduje zastosowanie w mieszankach z trawami lub z koniczyną białą i czerwoną, przeznaczonych na łąki i pastwiska. Jest również najbardziej mrozoodporna z koniczyn. Wydajność miodowa w regularnym zasiewie waha się od 80 do 120 kg z hektara. Jako jedyna z koniczyn dobrze nektaruje nawet w warunkach znacznego zacienienia.

## Koniczyna perska (*Trifolium resupinatum* L.)



fol. Małgorzata Widelska

W warunkach klimatycznych Polski jest rośliną jednoroczną z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Koniczyna perska dorasta do 70 cm. Łodyga jest gładka, wewnątrz pusta, wzniesiona, o dużej skłonności do wylegania. Liście są trójlistkowe i długoogonkowe, z woskowym nalotem, łagodnie ząbkowane na brzegach. Listki środkowe są dłuższe od bocznych i mają jajowaty kształt. System korzeniowy jest dość płytki i rozgałęziony. Kwiatostany mają postać główki o długości 3-5 cm. Osadzone są na cienkich szypułkach i wyrastają z kątów liści oraz wierzchołków pędów. W zależności od formy botanicznej kwiatostan może mieć barwę różowofioletową, purpurowofioletową, blad różową lub białą. Kwitnie od maja do lipca. Owoc koniczyny perskiej stanowi jedno- lub dwunasienny strąk.

## Nasiona

---

Nasiona są drobne, sercowato-jajowate, długości 1,6-1,9 mm, gładkie, z połyskiem lub bez, o zróżnicowanej barwie: brązowej, zielonej, fioletowej, szarej, oliwkowej lub żółtej.



fol. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Koniczyna perska jest rośliną dnia długiego o dużych wymaganiach wodnych i ciepłych. Obfite opady połączone z wysoką temperaturą wpływają korzystnie na przyrost zielonej masy. Pod uprawę koniczyny perskiej najlepiej nadają się gleby żyzne, zasobne w składniki pokarmowe, należące do kompleksu pszennego bardzo dobrego i dobrego oraz żytniego bardzo dobrego. Można ją również uprawiać na kompleksie zbożowo-pastewnym mocnym, który jest dostatecznie wilgotny. Odczyn gleby powinien być zbliżony do obojętnego.

## Wykorzystanie

---

Koniczyna perska charakteryzuje się niską zawartością suchej masy w roślinach. Z tego powodu jest użytkowana głównie w formie zielonki. Szybko odrasta po skoszeniu, można z niej zebrać 4-5 pokosów. Nadaje się do uprawy w plonie zarówno głównym, jak i wtórnym. Najczęściej wysiewa się ją w mieszankach z trawami lub wsiewa w zboża jare, które pełnią funkcję rośliny ochronnej. Wydajność miodowa koniczyny perskiej sięga 100 kg z hektara.

# Koniczyna krwistoczerwona, inkarnatka (*Trifolium incarnatum* L.)



fot. Małgorzata Widelska

Gatunek jednoroczny lub dwuletni z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

## Opis rośliny

---

Inkarnatka, zwana również koniczyną szkarłatną, dorasta do 60 cm wysokości. Łodyga jest miękko owłosiona i wzniesiona, szybko drewnieje i słabo odrasta po skoszeniu. Liście są rozetowe, pokryte włoskami, trójlistkowe, osadzone na długich ogonkach, jajowatego lub owalnego kształtu. W górnej części są nieregularnie ząbkowane i sinozielone. Przylistki są duże, jajowate i błoniaste, częściowo zabarwione antocyjanem. Roślina wytwarza cienki korzeń palowy sięgający do głębokości 90 cm oraz odgałęzienia boczne, rozmieszczone w ornej warstwie gleby. Kwiatostanem jest krwistoczerwona, stożkowato wydłużona główka o długości do 6 cm. Kwitnie od lipca do września. Owocem jest jednonasienny, łatwo pękający strąk eliptycznego kształtu.



## Nasiona

---

Nasiona inkarnatki są zaokrąglone i największe spośród uprawnych gatunków koniczyn. Cechą charakterystyczną jest lśniąca, gładka powierzchnia o barwie od jasnożółtej do czerwonożółtej. Z wiekiem nasiona ciemnieją i matowieją.



fol. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Koniczyna krwistoczerwona jest bardzo wrażliwa na mrozy oraz wiosenne przymrozki. Może być wysiewana wiosną lub w sierpniu. Najlepiej rośnie i plonuje na glebach lekkich, piaszczysto-gliniastych o odczynie lekko kwaśnym oraz obojętnym.

## Wykorzystanie

---

Inkarnatka użytkowana jest wyłącznie w uprawie polowej. Może być wykorzystywana do bezpośredniego skarmiania w postaci zielonki lub jako siano. Jeżeli uprawiana jest w siewie czystym, kosi się ją tylko raz, ponieważ rośliny po zbiorze słabo odrastają. Wysiewana jest w międzyplonach ozimych z wyką ozimą i życią trwałą bądź wielokwiatową. Inkarnatka może być również sama dobrym przedplonem dla roślin uprawianych jako plon wtóry, np. kukurydzy na kisonkę, buraka pastewnego lub ziemniaka. Świetnie nadaje się do podsiewania w wymarzniete miejsca innych koniczyn, gdzie dobrze się rozkrzewia i zdecydowanie uzupełnia braki spowodowane bezśnieżną i mroźną zimą. Wydajność miodowa wynosi 140-200 kg/ha.

## Komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus* L.)



fol. Małgorzata Widelska

Roślina wieloletnia z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Komonica zwyczajna zwana jest także pospolitą lub rożkową. Osiąga wysokość ok. 40 cm. Łodyga jest płózająca lub podnosząca się. Liście są podługne, pięciolistkowe, pierzaste, z których trzy górne są odwrotnie jajowate, a dwa dolne są trójkątne lub ukośnie owalne i znajdują się tuż przy łodydze. Roślina posiada silnie rozwinięty korzeń palowy, który może sięgać nawet na głębokość 1,5 m. Kwiaty motylkowe, żółte, mają długość około 1-1,5 cm. Kwiaty wyrastają na długich szypułkach i zebrane są w 3-8-kwiatowy baldaszek, u nasady którego występują trzy małe podsadki. Kwitnie od maja do września. Owoce to równowąskie wielonasienne strąki o długości 2-3 cm. Przy dojrzewaniu śrubowato skręcają się, co przyczynia się do samorozsiewu.

## Nasiona

---

Nasiona są kuliste, długości ok. 1,5-1,8 mm, oliwkowobrunatne, brązowe, gładkie o słabym połysku z małym jasnym znaczkim.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Komonica jest rośliną bardzo wytrzymałą i tolerancyjną na różnicowane warunki siedliskowe, dlatego rośnie także na glebach o wadliwej strukturze i niskiej kulturze, zbitych lub lżejszych, położonych na zwięzłym podłożu o kwaśnym odczynie. Dobrze znosi krótkotrwałe susze oraz bardzo niskie temperatury (do  $-25^{\circ}\text{C}$ ).

## Wykorzystanie

---

Ze względu na wysoką zawartość białka i składników mineralnych, zwłaszcza wapnia i magnezu, komonica zwyczajna uprawiana jest na zieloną paszę i susz. Jest odporna na przygryzanie i udeptywanie. Jako gatunek należący do rodziny bobowatych wiąże z powietrza azot i wzbogaca podłoże w ten pierwiastek. Ze względu duże zdolności przystosowawcze jest też wykorzystywana jako roślina przeciwozyjna na zboczach lub nasypach, zapobiegająca niszczeniu gleb niestabilnych i zubożałych. Wydajność miodowa wynosi do 60 kg/ha, wydajność pyłkowa 20-45 kg/ha.

## Lucerna siewna (*Medicago sativa* L.)



fot. Magdalena Sykut

Gatunek wieloletni z rodziny z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Lucerna siewna osiąga wysokość 70-90 cm. Łodyga jest rozgałęziona, dość wiotka, posiada delikatne owłosienie i jest bogato ulistniona. Liście są trójlistkowe, odwrotnie jajowate, pokryte meszkiem, lekko ząbkowane i zastrzone. Roślina tworzy bardzo długi korzeń palowy, który osiąga ok. 5 m długości, a w sprzyjających warunkach może sięgać nawet 15 m w głąb gleby. Kwiaty wyrastają z kątów liści w formie wydłużonych, wielokwiatowych główek o wielkości ok. 2-3 cm, najczęściej barwy fioletowej. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Owoce występują w postaci skręconych, brunatnych strąków.

## Nasiona

---

Nasiona o długości 2-3 mm są nerkowate, ze znaczkami we wgłębieniu blisko środka nasienia, o powierzchni słabo lśniącej, barwy zielonkawożółtej, z wiekiem brunatniejącej.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Lucerna bardzo dobrze rośnie na stanowiskach ciepłych, na glebach żyznych (czarnoziemy), brunatnych, płowych, madach oraz na glebach o średniej zawartości substancji mineralnych i obojętnym odczynie. Nie toleruje gleb kwaśnych, suchych, piaszczystych, ciężkich, podmokłych i ubogich w substancje odżywcze. Lucerna wykazuje dość dużą odporność na mrozy i suszę.

## Wykorzystanie

---

Lucerna jest rośliną wysokobiałkową. Może być uprawiana na zielonkę, siano i kiszonkę, zarówno w siewie czystym, w mieszankach z trawami lub z rośliną ochronną. Jako roślina motylkowata poprawia jakość gleby, zwiększa w niej zawartość azotu i warstwy próchniczej. Wydajność miodowa z 1 ha plantacji nasiennej z pierwszego pokosu wynosi ok. 160 kg, z drugiego już tylko 50-60 kg. Wydajność pyłkowa wynosi 70-300 kg/ha.

## Nostrzyk biały (*Melilotus albus* Medik.)



fot. Mgdalena Powroźnik

Roślina z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.). W Polsce występuje jako forma jednoroczna lub dwuletnia.

### Opis rośliny

---

Nostrzyk biały osiąga wysokość do 2 m. Łodyga jest gruba, sztywna, rozgałęziona w górnej części. Liście są trójlistkowe: listek środkowy jest osadzony na wyraźnym ogonku, listki boczne są siedzące. Liście na brzegach są nieregularnie ząbkowane, od strony górnej są zielone, a od dolnej sinozielone. Palowy system korzeniowy sięga do 1,5 m głębokości. Kwiatostany nostrzyka zebrane są w wielokwiatowe luźne grona o długości 8-10 cm, składające się z 40-80 drobnych kwiatów o motylkowatej budowie i białej barwie. Kwiaty wydzielają przyjemny zapach wabiący owady. Kwitnie od czerwca do października. Owocem jest jednonasienny, brunatny, niepękający strąk. Ma jajowaty kształt i jest zakończony kolcem.

## Nasiona

---

Nasiona są jajowate, bocznie spłaszczone, małe, długości 1,8-2,7 mm. Ich powierzchnia jest gładka oraz matowa, a barwa żółta, zielonkawożółta bądź żółtobrunatna.



fol. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Nostrzyk biały ma niewielkie wymagania glebowe, jednak gleba musi być zasobna w wapń. Może być uprawiany na glebach piaszczystych, kamienistych oraz ubogich w składniki pokarmowe. Jest odporny na suszę. Odczyn gleby powinien być obojętny.

## Wykorzystanie

---

Zarówno rośliny, jak i nasiona przyjemnie pachną, gdyż zawierają duże ilości kumaryny. Nostrzyk biały uprawiany jest głównie na zielony nawóz. Jedyne młode rośliny, przed pąkowaniem nadają się na paszę, gdyż szybko drewnieją i wzrasta ich gorzkość. Polecany jest do obsiewania gleb ugorowanych, zboczy i usypisk podlegających erozji. Wydajność miodowa: forma dwuletnia 400-600 kg/ha, forma jednoroczna 300-400 kg/ha, wydajność pyłkowa wynosi odpowiednio 40-90 i 50-170 kg/ha.

## Seradela pastewna (*Ornithopus sativus* Brot.)



fol. Zbigniew Kołtowski

Roślina jednoroczna z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Seradela pastewna osiąga wysokość 35-55 cm. Łodyga jest cienka i międko owłosiona, rozestana lub półstojąca. Nie wytwarza pędu głównego, ale rozgałęzia się tuż nad ziemią wytwarzając nawet do kilkunastu pędów bocznych. Liście seradeli są długie, delikatne, nieparzystopierzaste, składające się z 5-15 par podłużnych, eliptycznych międko owłosionych listków. System korzeniowy jest palowy z dużą ilością korzeni bocznych, sięgający od 30 cm (na glebach mało zasobnych) do 1 m (w korzystnych warunkach siedliskowych). Kwiatostan tworzą małe grona, wyrastające z kątów liści, osadzone na długich i cienkich szypułkach. Kwiaty są drobne barwy białej, różowej lub białoróżowej. Kwitnie od lipca do sierpnia. Owocem jest wielonasienny strąk, prosty bądź lekko zagięty, zakończony ostrym dziobem, składający się z 4-7 jednonasiennych członów.



## Nasiona

---

Materiałem siewnym są jednonasienne człony strąka o długości około 5 mm, spłaszczone, o kształcie baryłkowatym i powierzchni podłużnie siatkowanej, barwy szarobrunatnej lub szarzielonej. Wewnątrz strąka znajdują się drobne, owalne, gładkie i ciemnożółte nasiona o słabym połysku.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Seradela ze względu na małe wymagania glebowe nazywana jest „koniczyną piasków”, bowiem dobrze plonuje nawet na glebach lekkich o odczynie kwaśnym lub lekko kwaśnym. Gleby zwięzłe, łatwo zaskorupiające się, podmokłe i wapienne nie nadają się do jej uprawy. Ma niewielkie wymagania cieplne i znosi przymrozki do  $-5^{\circ}\text{C}$ . Dobrze rośnie w warunkach większej wilgotności powietrza, przy częstych i drobnych opadach, ale jest też stosunkowo odporna na suszę, bowiem dobrze wykorzystuje wodę pochodzącą z mgły i rosy.

## Wykorzystanie

---

Najczęściej seradelę uprawia się jako wsiewkę w zboża ozime (żyto, pszenżyto), których zbiór następuje w III dekadzie lipca. Taka uprawa nie zajmuje miejsca na polu, a uzyskany plon przeznaczają się na paszę w okresie jesiennym lub jako nawóz zielony, który może być także ważnym pożytkiem dla pszczół w sierpniu. Kwiaty seradeli wydzielają sporo nektaru, lecz jest ich niewiele na roślinie, stąd wydajność miodowa jest niska i wynosi 15-30 kg/ha.

## Sparceta siewna, esparceta siewna (*Onobrychis sativa* Lam.)



fot. Zbigniew Kołtowski, Instytut Ogrodnictwa, Zakład Pszczelnictwa w Puławach.

Jest to roślina wieloletnia z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.), występująca w formie ozimej.

### Opis rośliny

---

Esparceta siewna dorasta do 70 cm wysokości. Łodyga jest wzniesiona, lekko owłosiona. Liście są nieparzystopierzaste, lancetowate złożone z 15-25 małych listków omszonych od spodu. Kwitnie od maja do lipca. Wytwarza dobrze rozbudowany palowy system korzeniowy o długości do 2 m. Kwiaty są obcoplejne, motylkowe, zebrane w jasnoróżowe kłosy na szczycie łodygi.

## Nasiona

---

Materiałem siewnym są jednonasienne, niepekające strąki, ponieważ wymłócone nasiona szybko tracą zdolność kiełkowania. Strąki mają długość 7-8 mm, barwę jasno- lub ciemnoszarobrunatną, grubo siatkowaną powierzchnię, a na krawędzi pas ostrych ząbków. Nasiona są duże, mają nerkowaty kształt i oliwkowy kolor. Ich powierzchnia jest gładka i lekko połyskująca.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Escarcecia siewna zdecydowanie wymaga gleb wapiennych. Wiąże azot w glebie, dzięki czemu w dużym stopniu poprawia jej żyzność. Dobrze znosi długotrwałe okresy suszy, dlatego może być uprawiana na glebach ubogich, kamienistych o odczynie zasadowym.

## Wykorzystanie

---

Escarcecia siewna dostarcza dobrej jakości paszy w postaci zielonki i siana. W uprawie polowej można użytkować ją na jednym stanowisku nawet przez 4 lata oraz wykorzystywać w płodozmianie jako roślinę przeciwerozyjną. Można uprawiać ją także w mieszankach z trawami stosowanych w rekultywacji skarp, nasypów, tzw. terenów trudnych. Wydajność miodowa wynosi 180-200 kg/ha, pyłkowa 60 kg/ha.

## Wyka siewna (*Vicia sativa* L.)



fot. Magdalena Powroźnik

Gatunek jednoroczny z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Wyka siewna osiąga wysokość 80-100 cm. Łodyga jest lekko owłosiona lub naga, cienka, wiotka, w związku z tym łatwo wylega. Dodatkowo wyrastają z niej pędy boczne, które mogą przerastać pęd główny. Liście parzystopierzaste, złożone z 4-8 par listków, zakończone są wąsami czepnymi. U podstawy liścia znajdują się 2 przylistki z ciemnopurpurową plamką przy nasadzie. Wyka siewna wytwarza palowy system korzeniowy o długości do 1 m z licznymi korzeniami bocznymi. Kwitnie od maja do sierpnia, rozwijając na szczytach pędów nieduże, fioletowopurpurowe kwiaty w liczbie od 1 do 4. Owocem jest spłaszczony wielonasienny strąk koloru żółtego lub brązowego, długości do 10 cm.

## Nasiona

---

Nasiona są owalne, lekko spłaszczone o średnicy 2,5-5 mm, gładkie, matowe, zazwyczaj barwy ciemnobrunatnej do czarnej, niekiedy pstre lub szarzielone, z jasnym klinowatym znaczkem.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Wyka siewna ma bardzo duże zapotrzebowanie na wodę. Uprawiana na nasiona wymaga gleb żyznych, które są zasobne w składniki pokarmowe oraz próchnicę. Może być uprawiana także na glebach słabszych z przeznaczeniem na zieloną paszę. Toleruje odczyn gleby zasadowy bądź obojętny.

## Wykorzystanie

---

Wyka siewna najczęściej przeznaczana jest na zieloną paszę, na zielony nawóz oraz często wchodzi w skład mieszanek zbożowych. Korzenie wyki żyją w symbiozie z bakteriami brodawkowymi, dzięki temu poprawiają strukturę gleby i wzbogacają ją w azot. Także nasiona wykorzystuje się na paszę dla zwierząt (w wyniku prac hodowlanych obecnie zarejestrowane odmiany zawierają śladowe ilości gorzkiego glikozydu – wicjaniny). Wydajność miodowa wynosi 50-80 kg/ha, pyłkowa: 30-50 kg/ha.

## Wyka kosmata (*Vicia villosa* Roth.)



fol. Zbigniew Kołtowski

Roślina jednoroczna lub dwuletnia z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Wyka kosmata, nazywana także wyką piaskową lub ozimą, osiąga wysokość od 30 do 130 cm. Łodyga jest cienka i wiotka, owłosiona. Liście są parzystopierzaste i składają się z 2-12 par listków, ostro zakończonych na wierzchołku. Przeważnie mają lancetowaty lub równowąski kształt. Liście są silnie owłosione, a na ich wierzchołkach znajdują się cienkie i rozwidlone wąsy czepne, które umożliwiają przyczepianie się roślin do różnych podpór. Wyka ozima posiada palowy system korzeniowy, który sięga do 1,5 m w głąb gleby. Wytwarza dużą liczbę korzeni bocznych z bakteriami brodawkowymi ze szczepu *Rhizobium leguminosarum*. Kwiaty zebrane są w wielokwiatowe grona, składające się z 20-30 drobnych kwiatów o barwie niebieskofioletowej lub purpurowej. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Owoc to krótki i szeroki wielonasienny strąk.

## Nasiona

---

Nasiona są kuliste i drobne o średnicy 2,5-4 mm i matowej powierzchni, barwy czarnej lub ciemnobrunatnej z ciemniejszymi plamkami, znaczek krótki, podłużnoowalny.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Wyka kosmata ma małe wymagania cieplne (bardzo dobrze znosi spadki temperatury do  $-15^{\circ}\text{C}$ ) oraz niewielkie wymagania wodne. Może być wysiewana zarówno wiosną, jak i jesienią. Ma małe wymagania glebowe, ale najlepiej rośnie na glebach zwięzłych oraz zasobnych w składniki pokarmowe, które należą do kompleksu pszennego dobrego i wadliwego. Wysiewana w mieszankach może być uprawiana na glebach słabszych w zależności od komponentu zbożowego, który został dodany do mieszanki. Wyka ozima jest tolerancyjna na zakwaszenie gleby, jednak optymalny odczyn gleby powinien być zbliżony do obojętnego lub może być lekko zasadowy.

## Wykorzystanie

---

Wykę ozimą uprawia się głównie na zielonkę. Jest także dobrym przedplonem dla roślin wczesnie schodzących z pola, takich jak jęczmień, owies lub ziemniaki wczesne. Wydajność miodowa wynosi 50 kg/ha.

## Łubin wąskolistny (*Lupinus angustifolius* L.)



fot. Magdalena Powroźnik

Gatunek jednoroczny z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Łubin wąskolistny inaczej zwany niebieskim osiąga wysokość do 100 cm. Łodyga jest owłosiona i sztywna, krótka lub długa (odmiany samokończące) oraz rozgałęziająca się (odmiany niesamokończące) Łubin wąskolistny wytwarza głęboki palowy system korzeniowy. Liście są wąskie, typu palczastego i mają antocyjanowe zabarwienie. Kwiatostan stanowi grono osadzone na wierzchołku pędu głównego, na którym kwiaty ułożone są spiralnie lub nieregularnie. Kwiaty, ze względu na różne odmiany botaniczne, różnią się od siebie barwą. Mogą być koloru białego, różowego, niebieskiego bądź fioletowego. Kwitnie od czerwca do września. Owoc to wielonasienny, jasnobrunatny strąk, który może być pękający lub niepękający.



## Nasiona

---

Nasiona mają kształt kulisto-nerkowaty, długości 7-8,5 mm, o gładkiej matowej powierzchni, barwy szarej lub brązowej, nakrapiane lub marmurkowe.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Łubin wąskolistny najlepiej plonuje na glebach średnio zwięzłych należących do kompleksu żytnego bardzo dobrego i dobrego. Jest mało tolerancyjny na silne zakwaszenie gleby, dlatego optymalny odczyn gleby powinien być obojętny.

## Wykorzystanie

---

Odmiany słodkie łubinu wąskolistnego są pełnowartościową paszą, wykorzystywaną w żywieniu trzody chlewnej oraz bydła, zarówno jako nasiona (zawierają 30 do 35% białka) oraz jako zielonka. Odmiany gorzkie wykorzystywane są wyłącznie do przyorania jako zielony nawóz. Korzenie łubinu wąskolistnego dzięki symbiozie z bakteriami z rodzaju *Rhizobium* wzbogacają glebę w azot. Roślina ta jest doskonałym przedplonem pod rośliny następcze, np. zboża. Kwiaty łubinu nie mają nektarników i nie nektarują, ale pyłek dostępny jest dla trzmieli.

## Bobik (*Vicia faba* L.)



fot. Krzysztof Sawicki

Gatunek jednoroczny z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Bobik osiąga wysokość do 100 cm. Łodyga jest naga, dęta (w formie rurki), na przekroju czterokanciasta, sinozielona, rozgałęziona jedynie u podstawy. Liście są także sinozielone, parzystopierzaste. Listki w liczbie od 2 do 3 par mają kształt eliptyczny z ostrym wyrostkiem końcowym. U nasady znajdują się duże, sercowate przylistki. Bobik wytwarza silny palowy system korzeniowy sięgający długość do 1 m. Korzenie boczne są niemal tak długie jak korzeń główny. Kwiaty motylkowe, o długości do 5 cm, białe o fioletowym żągielku i czarnych plamkach na skrzydełkach zebrane są w groniaste kwiatostany (po 2 do 4 kwiatów) wyrastające u nasady liści. Kwitnie od czerwca do lipca. Owoc ma kształt obłego strąku, do 12 cm długości, zawierający od 2 do 5 nasion rozdzielonych gąbczastymi przegródkami.

## Nasiona

---

Nasiona w zależności od odmiany mogą mieć zróżnicowaną wielkość (8-25 mm) i kształt: od okrągłych do podłużnie jajowatych i spłaszczonych. Powierzchnia nasion jest gładka z lekkim połyskiem. Zabarwienie może być kremowe, płowóżółte, brązowe, czerwono-brązowe, zielonkawożółte, zazwyczaj ciemniejące z wiekiem. Znaczek jest równowąski o innej barwie niż okrywa nasienna.



fol. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Bobik ma małe wymagania termiczne i duże wymagania wodne. Nadaje się do uprawy na glebach ciężkich i średnich, gdyż dobrze rozwinięty system korzeniowy drenuje glebę poprawiając jej właściwości fizyczne i chemiczne. Wymaga gleb o odczynie zbliżonym do obojętnego.

## Wykorzystanie

---

Bobik jest cenną rośliną pastewną. Nasiona zawierają 28-30% białka ogólnego o wysokiej wartości biologicznej, dlatego śruta bobikowa jest dobrym komponentem wysokobiałkowym do produkcji pasz treściwych (odmiany niskotaninowe). Jest także rośliną fitomelioracyjną i fitosanitarną. Stanowi wartościowy przedplon dla roślin zbożowych, zwłaszcza dla pszenicy ozimej. Wydajność miodowa wynosi ok. 25 kg/ha. Pszczoły chętnie zbierają pyłek w godzinach popołudniowych.

## Fasola wielokwiatowa, tyczna (*Phaseolus coccineus* L.)



fot. Krzysztof Sawicki

Gatunek jednoroczny z rodziny bobowatych (*Fabaceae* Lindl.).

### Opis rośliny

---

Fasola wielokwiatowa dorasta do 4 m wysokości. Pędy wiją się, wymagają podpór. Liście są duże, trójlistkowe. Tworzy silny system korzeniowy ze zgrubiałymi korzeniami o charakterze spichrzowym. Kwiaty są pojedyncze, liczne (do 30 sztuk na pędzie), barwy czerwonej lub białej. Kwitnie od lipca do sierpnia. Owoc to szorstki, duży strąk o długości 15-30 cm, łukowato wygięty, początkowo zielony, z czasem brązowieje.

## Nasiona

---

Nasiona w zależności od odmiany są różnej wielkości, długości 12-15 mm, szerokości 5-10 mm i o różnym kształcie: jajowatym, eliptycznym, nerkowatym, z wyraźnym wydłużonym znaczkiem. Powierzchnia nasion jest gładka, błyszcząca lub matowa, jednokolorowa: biała, brązowa, fioletowa, czarna lub plamiasta tzn. barwa podstawowa z naciekami w innym kolorze np. czarnym.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Fasola jest wrażliwa na przymrozki oraz wiatry. Najlepsze do jej uprawy są miejsca ciepłe i słoneczne. Podłoże powinno być żyzne, dobrze uprawione, lekkie i przewiewne, o małej zawartości azotu. Zalecany jest odczyn gleby od obojętnego do zasadowego. Fasola nie toleruje długich okresów suszy, ale także długotrwałych podtopień, gdyż prowadzi to do zamierania całej rośliny.

## Wykorzystanie

---

Fasola wielokwiatowa uprawiana jest ze względu na jadalne nasiona o dużej zawartości białka (ok. 22%), witamin z grupy B (B1, B2), C i E oraz magnezu i fosforu. Sprawdza się także jako roślina ozdobna. Wydajność miodowa wynosi ok. 200 kg/ha.

## Rzepak (*Brassica napus* L.)



fot. Małgorzata Widelska

Jest to roślina oleista z rodziny kapustowatych (*Brassicaceae* Burnett.). Występuje w dwóch formach: jako rzepak jary (roślina jednoroczna) i rzepak ozimy (roślina dwuletnia).

### Opis rośliny

---

Rzepak osiąga do 1,5 m wysokości. Łodyga jest wzniesiona i rozgałęziona. Liście są sinozielone, skrętoległe, pokryte woskiem. Na łodydze występują powcinane, duże liście dolne i małe, całobrzegie liście górne, których nasady obejmują łodygę co najmniej w połowie jej obwodu. Rzepak posiada głęboki korzeń palowy oraz liczne drobne korzenie poboczne. Kwiaty żółte 4-płatkowe, zebrane są w grono. Rzepak ozimy kwitnie w maju, zaś rzepak jary od czerwca do lipca. Owocem jest wielonasienna łuszczyzna.

## Nasiona

---

Nasiona o średnicy 1-3,5 mm są kuliste z zaznaczonym korzonkiem zarodkowym, matowe o powierzchni drobno siatkowanej i barwie brązowej, czarnej, szarobrunatnej. Nasiona rzepaku ozimego zawierają ok. 45-47% tłuszczu.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Rzepak preferuje gleby żyzne, niezakwaszone, wzbogacone w próchnicę, o głębokiej warstwie ornej i obojętnym odczynie.

## Wykorzystanie

---

Rzepak ozimy jest dobrą rośliną poplonową, która wiosną dostarcza zielonego nawozu. W Polsce uprawa rzepaku ozimego zajmuje 95% powierzchni upraw wszystkich roślin oleistych. Rzepak jest rośliną o zróżnicowanym zastosowaniu. Wykorzystywany jest przede wszystkim w przemyśle spożywczym. Stanowi doskonałe źródło nienasyconych kwasów tłuszczowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka. Śruta rzepakowa jest wysokobiałkową paszą wykorzystywaną w żywieniu zwierząt. Ponadto służy do produkcji biopaliw. Jest to roślina wysoce miododajna – z jednego hektara rzepaku można uzyskać od 80 do 140 kilogramów miodu i 100-150 kg pyłku.

## Gorczyca biała (*Sinapis alba* L.)



fot. Małgorzata Widelska

Roślina jednoroczna z rodziny kapustowatych (*Brassicaceae* Burnett.).

### Opis rośliny

---

Gorczyca biała dorasta do 60 cm wysokości. Łodyga jest prosto wzniesiona, rozgałęziona i szorstko owłosiona. Liście są ogonkowe, naprzemianległe, słabo owłosione, pierzastodzielne, nierówno i tępo ząbkowane. System korzeniowy palowy jest rozgałęziony. Kwiaty są żółte o 4 działkach kielicha i 4 płatkach korony, zebrane w groniaste, szczytowe kwiatostany. Kwitnie od czerwca do lipca. Owoce to szorstko owłosione krótkie łuszczyzny o lekko zgiętym „dzióbku”.



## Nasiona

---

Nasiona są kuliste o średnicy 1,5-3 mm barwy żółtokremowej, o powierzchni matowej, drobnoziatkowanej. Po zwilżeniu wodą wydzielają śluz.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Roślina nie ma dużych wymagań glebowych i klimatycznych. Najlepiej rośnie na glebach piaszczysto-gliniastych lub gliniasto-piaszczystych, zasobnych w wapń, o obojętnym odczynie gleby. Dobrze znosi przymrozki podczas wschodów (nawet do  $-6^{\circ}\text{C}$ ). Wrażliwa jest natomiast na okresowe susze, zwłaszcza podczas kwitnienia i w fazie dojrzewania nasion, jednak jej wrażliwość na braki wody jest znacznie mniejsza w porównaniu z rzepakiem jarym.

## Wykorzystanie

---

Młode rośliny, przed kwitnieniem, wykorzystywane są jako zielonka. Ze względu na krótki okres wegetacji i szybki przyrost masy zielonej gorczyca jest często wysiewana jako międzyplon ścierniskowy w celu przyorania i wzbogacenia gleby w próchnicę. Ponadto większość odmian działa mątwikobójczo. Z powodzeniem może być wysiewana w mieszankach, najczęściej ze zbożami jarymi, facelią, słonecznikiem czy rzodkwią oleistą. Jest także wykorzystywana jako roślina podporowa przy zasiewie grochu lub wyki. Wydajność miodowa wynosi 30-100 kg/ha, pyłkowa 130-200 kg/ha

## Rzodkiew oleista

(*Raphanus sativus* L. var. *oleiformis* Pers.)



fot. Magdalena Powroźnik

Roślina należy do rodziny kapustowatych (*Brassicaceae* Burnett.). Występuje w dwóch formach: jednorocznej i dwuletniej. Jest to botaniczna odmiana rzodkwi zwyczajnej.

### Opis rośliny

---

Rzodkiew oleista osiąga wysokość 60-100 cm. Łodyga jest wzniesiona, szorstko owłosiona. Liście są lirowate, ułożone skrętolegle, dolne pierzastowrębne i nieregularnie ząbkowane, górne niepodzielone. Wykształca system korzeniowy palowy o długości do 1,5 m. z bardzo dużą ilością korzeni bocznych. Kwitnie już po 40-45 dniach od wschodów roślin. Kwiaty barwy białej lub liliowej, z wyraźną nerwacją na płatkach zebrane są w luźne grono na szczytach pędów. Owocem jest gąbczasta i zgrubiała, poprzecznie paciorkowato przewężona łuszczyzna o długości 6-8 cm, zakończona małym dzióbkiem. Po dojrzeniu rozpada się na jednonasienne odcinki.

## Nasiona

---

Nasiona są okrągłojajowate, lekko kanciaste i spłaszczone, średnicy około 4 mm, barwy żółtobrązowej do brązowoczerwonej, czasem z białym nalotem. Ich powierzchnia jest matowa, siatkowana.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Rzodkiew oleista ma podobne wymagania uprawowe i nawozowe do rzepaku jarego. Jest mało wrażliwa na przymrozki wiosenne, dobrze znosi temp do  $-6^{\circ}\text{C}$ . Jest ceniona za szybki rozwój zielonej masy nawet w chłodne dni. Preferuje gleby ciężkie, gliniaste, ale uprawiana jest także na glebach słabszych, lekkich i przepuszczalnych, o odczynie obojętnym.

## Wykorzystanie

---

Jest wykorzystywana jako roślina paszowa, skarmiana na świeżo lub w postaci kiszzonek i sianokiszzonek. Może być uprawiana w mieszankach ze słonecznikiem, zbożami, roślinami strączkowymi oraz jako przedplon w uprawie ziemniaków. Ze względu na dużą masę korzeniową, doskonale spulchnia i napowietrza glebę. Jest gatunkiem przydatnym w ochronie fitosanitarnej gleb (ogranicza ilość cyst mątwika w glebie). Jest cenną rośliną miododajną. Jej zaletą jest długie kwitnienie (do 30 dni) i uwalnianie nektaru w czasie chłodnej pogody. Wydajność miodowa na plantacjach nasiennych wynosi 25-30 kg/ha.

# Jeżówka purpurowa

(*Echinacea purpurea* (L.) Moench)



fol. Małgorzata Widelska

Roślina wieloletnia z rodziny astrowatych (*Asteraceae* Dum.).

## Opis rośliny

---

Jeżówka purpurowa dorasta do 150 cm wysokości. Łodyga jest sztywna, wzniesiona do góry, nieznacznie rozgałęziona i szorstka. System korzeniowy stanowi rozgałęzione kłącze o długości około 15 cm. Korzenie są spiralnie poskręcane. Z kłącza wyrasta wiele łodyg. Lancetowate liście o długości do 20 cm są ułożone skrętolegle. Kwiatostan jest duży, nawet do 15 cm średnicy. Składa się z płatków języczkowych odchodzących promieniście od stożkowatego środka zbudowanego z rurkowych kwiatów. Kwiaty są dwukolorowe: część ma kolor różowy lub purpurowy, natomiast kwiaty rurkowe są brązowe lub czerwawobrunatne. Są także odmiany białe. Kwitnie od czerwca do października.

## Nasiona

---

Nasiona to duże nietłupki – długie na ok. 3-5 mm i szerokie na 1-2 mm. W przekroju są czterokanciaste, a ich niepekająca powierzchnia ma szarobeżowy kolor.



fol. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Jeżówka najlepiej rośnie na glebach żyznych, próchnicznych, umiarkowanie wilgotnych i przepuszczalnych, o odczynie neutralnym lub lekko zasadowym. Preferuje stanowiska słoneczne. Jest całkowicie mrozoodporna.

## Wykorzystanie

---

Cała roślina jest wykorzystywana jako surowiec leczniczy. Najbardziej znana jest z właściwości wspomagających odporność przy przeziębieniach i grypie. Łagodzi także ból gardła. Sprawdza się przy różnych dolegliwościach skórnych, przyspiesza gojenie ran i oparzeń. Łagodzi objawy atopowego zapalenia skóry, trądziku. Ekstrakt z jeżówki przyspiesza przemianę materii, działa żółciotwórczo i żółciopędnie. Roślina jest szeroko stosowana w kosmetyce z powodu właściwości wygładzających, regenerujących, nawilżających i ochronnych. Wydajność miodowa wynosi 190 kg/ha, wydajność pyłkowa ok. 100 kg/ha.

# Słonecznik zwyczajny (*Helianthus annuus* L.)



fot. Małgorzata Widelska

Roślina jednoroczna z rodziny astrowatych (*Asteraceae* Dum.).

## Opis rośliny

---

Słonecznik zwyczajny osiąga 2-3 m wysokości. Istnieje jednak wiele odmian ozdobnych o wysokości od 0,5 do 1 m i licznych pędach bocznych. Łodyga jest prosta, sztywna, gruba, pojedyncza, pokryta krótkimi, szorstkimi włoskami. System korzeniowy palowy jest silnie rozwinięty, sięgający nawet 1,5 m w głąb gleby. Ulistnienie jest skrętoległe. Wszystkie liście są sercowate, duże, ogonkowe, szorstkie, o piłkowanych brzegach. Kwiaty zebrane są w bardzo duże kwiatostany typu koszyczek, o średnicy do 30 cm. Brzeżne kwiaty języczkowe są duże i żółte, zaś środkowe kwiaty rurkowe – drobne i brunatne. U odmian ozdobnych występują także kwiaty w innych kolorach. Kwitnie od lipca do sierpnia.

## Nasiona

---

Materiałem siewnym jest owoc (niełupka) o symetrycznym, odwrotnie jajowatym kształcie, z boków spłaszczony, ku podstawie klinowato zwężony, długości od 6 do 25 mm. Niełupka może być biała, srebrzystoszara, brunatna, ciemnobrązowa, pasiasta, o powierzchni matowej z powodu gęstego, krótkiego omszenia.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Słonecznik ma duże wymagania świetlne, nawozowe i cieplne. Jest wrażliwy na długotrwałe przymrozki, które hamują wzrost roślin. Odpowiednie do jego uprawy są przepuszczalne gleby lekkie i średnio żyzne o obojętnym odczynie. Nie nadaje się do uprawy na glebach zimnych, podmokłych i silnie zakwaszonych.

## Wykorzystanie

---

Słonecznik może być uprawiany na nasiona (zawierają 40-45% tłuszczu i 15-18% białka) oraz na paszę przeznaczoną na kiszonkę. Wysiewany jest zarówno w plonie głównym, wtórnym oraz we wczesnych plonach ścierniskowych. Słonecznik występuje często w mieszankach z roślinami strączkowymi np. z grochem siewnym pastewnym, wyką jarą. Wydajność miodowa wynosi ok. 30-50 kg/ha, pyłkowa 35-65 kg/ha.

## Gryka zwyczajna (*Fagopyrum esculentum* Moench)



fot. Małgorzata Widelska

Gatunek jednoroczny z rodziny rdestowatych (*Polygonaceae* Juss.).

### **Opis rośliny**

---

Gryka zwyczajna osiąga wysokość do ok. 60 cm. Łodyga jest naga, wiotka, wzniesiona, słabo rozgałęziona. W porze kwitnienia przybiera barwę czerwoną. Liście są szerokie, gładkie o strzałkowatym lub sercowatym kształcie. System korzeniowy jest silnie rozwinięty, palowy z korzeniami przybyszowymi. Kwiaty są liczne, drobne, białe lub różowawe zebrane w kwiatostany w postaci rozgałęzionego grona lub baldachogrona, wyrastające zwykle z kątów liści lub na szczytach łodyg. Kwitnie od lipca do sierpnia.



## Nasiona

---

Materiałem siewnym jest trójkątny orzeszek o długości 5 mm i grubości 3 mm, barwy kasztanowobrunatnej, rzadziej srebrnoszarej (marmurkowatej).



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Gryka ma stosunkowo małe wymaganie pokarmowe, dlatego nadaje się na gleby słabsze, piaszczyste. Wymaga jednak dobrego zaopatrzenia w wodę, bowiem jest wrażliwa na suszę. Gryka jest rośliną ciepłolubną. Duże wahania temperatur mocno ograniczają jej wzrost i rozwój, przez co uznawana jest za roślinę zawodną w plonowaniu. Jest bardziej tolerancyjna na kwaśny odczyn gleby niż zboża, jednak lepiej plonuje przy odczynie zbliżonym do obojętnego.

## Wykorzystanie

---

Gryka jest rośliną fitosanitarną. Jej uprawa pozwala ograniczyć zachwaszczenie gleby oraz występowanie w glebie niektórych nicieni. Często jest wysiewana jako poplon. Odpady z przerobu ziarna są cennym dodatkiem do pasz. Nasiona gryki są źródłem pełnowartościowego białka oraz służą do produkcji bezglutenowej kaszy oraz mąki. Zawarte w gryce cenne związki fenolowe (do 5% rutyny) i przeciwutleniające chronią przed chorobami serca oraz zapobiegają powstawaniu komórek nowotworowych. Wspierają także pracę mózgu, wątroby i przewodu pokarmowego. Wydajność miodowa gryki wynosi ok. 300 kg/ha, wydajność pyłkowa ok. 25 kg/ha.

## Dynia zwyczajna (*Cucurbita pepo* L.)



fot. Krzysztof Sawicki

Roślina jednoroczna z rodziny dyniowatych (*Cucurbitaceae* Juss.).

### Opis rośliny

---

Najczęściej uprawiana jest dynia zwyczajna (*Cucurbita pepo* L.) i dynia olbrzymia (*Cucurbita maxima* Duch.). Coraz powszechniej uprawia się także dynię oleistą (*Cucurbita pepo* var. *oleifera*). Dynia zwyczajna charakteryzuje się trzema typami wzrostu: płożącym, półkrzaczastym i krzaczastym. Z głównej łodygi wyrastają pędy boczne na których mogą pojawiać się wąsy czepne. Liście są duże, okrągłe, dłoniaste lub sercowate, pokryte szorstkim owłosieniem. Jej system korzeniowy jest dobrze rozwinięty, choć płytki (do 30 cm). Na pędach występują kwiaty męskie i żeńskie (na których zawiązują się owoce). Kwitnie od czerwca do września. Owocem jest jagoda rzekoma, charakteryzująca się okrągłym lub lekko spłaszczonym kształtem i dużą masą, nawet do kilkudziesięciu kilogramów.

## Nasiona

---

Nasiona są duże, długości 12-20 mm, szerokości 7-10 mm, spłaszczone, z jednym wierzchołkiem zaokrąglonym, a drugim zwężonym w kierunku uciętej podstawy. Barwa łupiny jest biała, kremowa, powierzchnia matowa, gładka. Są także nasiona bezłupinowe, które występują u dyni oleistej.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Dynia ma duże wymagania cieplne i świetlne. Najlepiej rośnie na glebach żyznych, próchnicznych, przepuszczalnych i przewiewnych. Przy odpowiednim nawożeniu i nawadnianiu udaje się nawet na słabszych, piaszczystych glebach. Odczyn gleby powinien być obojętny.

## Wykorzystanie

---

Dynia jest bogata w karoten (prowitaminę A), witaminy C, B1, B2, PP oraz sole mineralne. Może być uprawiana ze względu na nasiona (wykazują działanie odrobaczające) oraz miąższ, który jest wykorzystywany do przetworów lub na paszę, którą można skarmiać zarówno bezpośrednio, jak i w kiszonkach. Wydajność miodowa wynosi 40-50 kg/ha, wydajność pyłkowa 30-60 kg/ha.

## Facelia błękitna (*Phacelia tanacetifolia* Benth.)



fol. Małgorzata Widelska

Gatunek jednoroczny z rodziny ogórecznikowatych (*Boraginaceae* Juss.).

### Opis rośliny

---

Facelia błękitna nazywana wiązańką wrotyczową osiąga wysokość ok. 80-100 cm. Łodyga jest dość szorstka, gęsto owłosiona, sztywna. Liście są owłosione, pierzaste, jasnozielone. Tworzy rozbudowany palowy system korzeniowy. Niebieskofioletowe, dzwonekowane kwiaty zebrane w szczytowe skrętki tworzą dość duży kwiatostan, początkowo przypominający kształtem rozwarty kielich, później „puchatą kitę” (za sprawą licznych, długich pręcików). W zależności od terminu siewu kwiaty rozwijają się od czerwca do sierpnia i pozostają na roślinie przez ok. 4 tygodnie.

## Nasiona

---

Nasiona mają długość 2-3 mm. Są podługne, nieco wygięte, o powierzchni poprzecznie fałdowanej, barwy brunatnej.



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Facelia nie ma dużych wymagań klimatyczno-glebowych. Jest odporna na przymrozki i dobrze znosi krótkotrwałe spadki temperatury, nawet do  $-7^{\circ}\text{C}$ . Może być uprawiana na różnych typach gleb, z wyjątkiem bardzo lekkich, silnie kwaśnych i podmokłych.

## Wykorzystanie

---

Facelia jest wartościową rośliną poplonową, uprawianą na zielony nawóz. Pozostawia po sobie dużą ilość materii organicznej, która wzbogaca glebę i poprawia jej strukturę. Ze względu na silny wzrost i intensywne krzewienie, utrudnia rozwój chwastów. Rzadko atakowana jest przez choroby i szkodniki. Facelia błękitna uznawana jest za roślinę fitosanitarną, gdyż niektóre z jej odmian (np. Natra) ograniczają w glebie liczebność mątwika. Jest cenną rośliną miododajną. Wydajność miodowa wynosi ok. 300 kg/ha, wydajność pyłkowa 180 kg/ha.

## Ogórecznik lekarski (*Borago officinalis* L.)



fot. Małgorzata Widelska

Roślina jednoroczna z rodziny ogórecznikowatych (*Boraginaceae* Juss.).

### Opis rośliny

---

Ogórecznik lekarski osiąga wysokość do 60 cm. Łodyga jest wzniesiona, rozgałęziona u góry i szorstko owłosiona. Liście są szorstkie o eliptycznym kształcie oraz lekko spiczastym zakończeniu. System korzeniowy palowy jest głęboki i rozbudowany. Kwiaty są duże, jednocześnie delikatne o barwie niebieskiej, zebrane na szczycie łodygi w lekko zwisające baldachogrona. Kolista korona o bardzo krótkiej rurce, zbudowana jest z pięciu dużych, zaokrąglonych płatków i pięciu białych osklepek. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Liście, łodygi i kwiaty mają charakterystyczny aromat ogórka i kwaskowaty smak. Owocem jest rozłupnia zawierająca cztery nasiona.

## Nasiona

---

Nasiona to żeberkowane rozłupki o barwie od ciemnoszarej do brunatnej.



fol. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Dla prawidłowego wzrostu i rozwoju ogórecznika ważny jest przebieg warunków pogodowych. Częste i obfite deszcze utrudniają oblot owadów i zapylanie. Rośnie niemal na każdym podłożu, jednak preferuje glebę zasobną w składniki pokarmowe, przepuszczalną i umiarkowanie wilgotną o odczynie obojętnym.

## Wykorzystanie

---

Ziele, kwiaty oraz nasiona ogórecznika lekarskiego wykazują liczne właściwości lecznicze. Roślina ma działanie moczopędne, przeciwzapalne i bakteriobójcze. Używana jest wewnętrznie do leczenia zapaleń i uszkodzeń błon śluzowych jamy ustnej, układu oddechowego, przetyku, żołądka, jelit, a także w przewlekłym zapaleniu nerek i chorobie reumatycznej. Odwary wykorzystywane są przy oparzeniach, czyrakach, odmrożeniach, wybroczynach, trądziku, świądzie skóry i trudno gojących się ranach. Ogórecznik działa także regenerująco na skórę, włosy i paznokcie. Olej z nasion zalecany jest przy leczeniu nerwic, depresji, schizofrenii, a także przy wzmożonym wysiłku umysłowym i fizycznym. Kwiaty i młode liście, można wykorzystać do sałatek, sosów, zup, mięs, twarogu oraz do aromatyzowania likierów, win, napojów, marynat, octu. Wydajność miodowa wynosi 150-200 kg/ha.

# Kukurydza zwyczajna (*Zea mays* L.)



fot. Bartłomiej Czerwiński, Agnieszka Kramek

Gatunek rośliny jednorocznej z rodziny wiechlinowatych (*Poaceae* Barnh.).

## Opis rośliny

---

Kukurydza w zależności od odmiany osiąga wysokość od 0,5 do 2,5 m. Łodyga jest pojedyncza, wzniesiona, w węzłach pełna. Międzywęzła wypełnione są gąbczastym rdzeniem. Liście są skrętoległe, sfalowane, o szerokiej blaszce i krótkim jęczyczku, z wierzchu lekko omszone, pojedynczo wyrastające z węzła. System korzeniowy wiązkowy sięga od 1 do 2 m w głąb gleby. Jest to roślina jednopienna i wiatropylna. Kwiaty męskie są osadzone na wierzchołkach pędów i mają długość od 10 do 40 cm. Kwiaty żeńskie osadzone są na skróconych pędach bocznych przekształconych w osadki tworzące kolby.



## Nasiona

---

Ziarniak o długości 8-11 mm otoczony jest skórzastą okrywą owocowo-nasienną, najczęściej barwy żółtej, pomarańczowej, białej, ciemnoczerwonej, fioletowej lub czarnej. Kształt ziarniaka jest kulisty, owalny lub klinowaty, o powierzchni gładkiej lub pomarszczonej (u kukurydzy cukrowej).



fot. Małgorzata Widelska

## Wymagania

---

Kukurydza jest rośliną ciepłolubną. Najkorzystniejsza dla jej wzrostu i rozwoju jest temperatura około 22°C. Dzięki bogatemu i głębokiemu systemowi korzeniowemu kukurydza ma niewielkie wymagania wodne. Może być uprawiana na różnych glebach, preferuje jednak gleby głębokie, ciepłe o odczynie obojętnym.

## Wykorzystanie

---

Roślina ma szerokie zastosowanie w przemyśle cukierniczym, piekarniczym, piwowarskim, olejarskim, papierniczym i paszowym. Brak jest produkcji nektaru. Wydajność pyłkowa wynosi 20-22 kg/ha.

## Literatura:

- Artyszak A., Kucińska K., Niemczyk H. 2010. Produkcja roślinna. Wydawnictwo REA, część II, Warszawa, 1-296.
- Artyszak A., Kucińska K., Niemczyk H. 2010. Produkcja roślinna. Wydawnictwo REA, część III, Warszawa, 1-296.
- Ciesielska A., Niemczyk H., Radecki A., Suwara I., Wysmułek A. 2008. Rośliny motylkowate grubonasienne (strączkowe), (w:) Podstawy rolnictwa, Wydawnictwo REA, Warszawa, 152-153.
- Grzegorzczak S. 2010. Lucerna mieszańcowa (w:) Rośliny zbiorowisk trawiastych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn, 54-55.
- Jamroz D. (red.). 2013. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 3. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1-440.
- Jerzak M. (red.). 2015. Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju produkcji, infrastruktury rynku, systemu obrotu oraz opłacalności wykorzystania roślin strączkowych na cele paszowe. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań, 1-124.
- Kapusta F. 2012. Rośliny strączkowe źródłem białka dla ludzi i zwierząt. Nauki Inżynierskie i Technologie 1(4), 16-32.
- Kołodziej B. (red.). 2010. Uprawa ziół: poradnik dla plantatorów, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i leśne, 1-454.
- Kołota E., Orłowski M., Biesiada A. 2007. Warzywnictwo, UWP, Wrocław, 392-394.
- Kołtowski Z. 2006. Wielki Atlas Roślin Miododajnych. Wydawnictwo Rzeczpospolita, 1-328.
- Kunachowicz H., Przygoda B., Nadolna I., Iwanow K. 2017. Tabele składu i wartości odżywczej żywności. Wydanie II zmienione. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 516-517.
- Lipiński M. 2010. Pożytki pszczele, zapylenie i miododajność roślin. red. Z. Kołtowski. Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa. Wydawnictwo Sądecki Bartnik, Stróże, 1-320.
- Matuszkiewicz W. 2006. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1-540.

Nawara Z. 2006. Flora Polski. Rośliny łąkowe. Oficyna Wydawnictwo MULTICO, Warszawa, 1-272.

Praca zbiorowa- Encyklopedia Pszczelarska 2013- red. J. Wilde – Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 1-272.

Rutkowski L. 2006. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1-816.

Wielgosz T. 2008. Wielka księga ziół polskich. Publicat S.A. Poznań, 1-344.



Publikacja powstała w ramach projektu „Piknik ekologiczny pt. Zdrowe rośliny źródłem życia” zrealizowanego przez Stowarzyszenie EkoLubelszczyzna we współpracy merytorycznej z Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Lublinie, Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie oraz współpracy opiniotwórczo-promocyjnej z Lubelskim Urzędem Wojewódzkim w Lublinie, Urzędem Marszałkowskim Województwa Lubelskiego w Lublinie i Politechniką Lubelską.

Dofinansowano z:



**WFOŚiGW**  
WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY  
ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ  
W LUBLINIE



MIĘDZYNARODOWY ROK  
ZDROWIA ROŚLIN  
2020



PIORIN

**EkoLubelszczyzna**



ISBN 978-83-959677-1-9



9 788395 967719