

Różnorodność botaniczna i użytkowa roślin uprawnych i zielarskich

Materiał powstał w ramach projektu „Najlepsi z natury! Podnoszenie kompetencji osób dorosłych przez UPP”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, na podstawie umowy nr FERS.01.05-IP.08-0469/23



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską





ZRÓŻNICOWANIE MORFOLOGICZNE I BIOLOGICZNE ROŚLIN UPRAWNYCH



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Owoce i warzywa – rośliny, których części użytkowe (owoce, liście, łodygi, bulwy i inne części) są jadalne i podlegają konsumpcji bez żadnego przetworzenia lub po prostej obróbce dostępnej w każdym gospodarstwie domowym (gotowanie, smażenie, duszenie, suszenie, marynowanie itp.). Uprawa tych roślin jest przedmiotem sadownictwa i warzywnictwa

- owoce – jabłoń, grusza, truskawka, wiśnia, malina
- warzywa – ogórek,

Rośliny ozdobne – drzewa, krzewy i rośliny zielone uprawiane w celu zaspokojenia potrzeb estetycznych człowieka.

- drzewa i krzewy iglaste oraz liściaste
- ozdobne rośliny kwiatowe
- trawy ozdobne, paprocie

Rośliny rolnicze – to rośliny jadalne lub o wykorzystaniu technicznym, które wymagają przetworzenia przez różne gałęzie przetwórstwa (młyny, piekarnie, cukrownie, olejarnie, zakłady włókiennicze itp.) oraz rośliny pastewne

W zależności od sposobu użytkowania wytworzonego przez roślinę plonu głównego oraz cech biologicznych, wśród roślin rolniczych wydzielono szereg grup:

- rośliny zbożowe
- rośliny okopowe
- rośliny oleiste
- rośliny włókniste
- rośliny specjalne
- rośliny motylkowe grubonasienne (strączkowe)
- rośliny motylkowe drobnonasienne
- rośliny pastewne niemotylkowe
- rośliny zielarskie (zioła)

Rośliny zbożowe – celem uprawy jest pozyskanie owoców (ziarniaki, orzeszki) lub nasiona o wysokiej zawartości skrobi, przetwarzanych przemysłowo (młynarstwo, piekarstwo, piwowarstwo gorzelnictwo) do celów konsumpcyjnych, technicznych lub na paszę

- **zboża właściwe** - żyto, pszenica, pszenżyto, owies, jęczmień, kukurydza, proso i inne gatunki
- **zboża rzekome** - gryka, szarłat



Rośliny okopowe – wyróżnia je to, iż ich częścią użytkową, stanowiącą główny cel uprawy, jest część wykształcona w ziemi – korzeń lub bulwa.

- **korzeniowe** – buraki cukrowe i pastewne, marchew, cykoria, brukiew, rzepa
- **bulwiaste** – ziemniak, topinambur



Rośliny oleiste w których owocach lub nasionach znajdują się większe ilości tłuszczu możliwego do wydobycia metodami przemysłowymi (tłoczenie, ekstrakcja)

rzepak, rzepik, gorczyce, słonecznik, mak lekarski, dynia oleista, len oleisty i wiele innych gatunków roślin



Rośliny włókniste to takie, które wykształcają tkanki lub włoski o dużej wytrzymałości mechanicznej, zwane włóknami roślinnymi. Włókna te można wyodrębnić i pozyskać. Roślinami włóknistymi są **len włóknisty i konopie** (włókno łądogowe), a z roślin w Polsce nieuprawianych **bawełna, juta**



Rośliny specjalne wyróżnia specyficzny, неповtarzalny sposób użytkowania.

Do grupy tej należą: **chmiel, tytoń, wiklina i sorgo miotełkowe**



Rośliny motylkowe grubonasienne (strączkowe) to roczne rośliny z rodziny motylkowatych, wykształcające „grube” nasiona. Mogą być uprawiane na nasiona lub zielonkę. Są nimi groch siewny i pastewny, bobik, łubin biały, wąskolistny, żółty, wyka kosmata i siewna i soja



Rośliny motylkowe drobnonasienne to często wieloletnie, 2-letnie lub 1-letnie rośliny z rodziny motylkowatych wykształcające „drobne” nasiona, uprawiane dla pozyskania zielonej masy. Są to koniczyny, lucerny, nostryk, komonica i inne gatunki.



Rośliny pastewne niemotylkowe to najliczniejsza grupa roślin rolniczych, nienależących do rodziny motylkowatych a uprawianych w celu pozyskania masy zielonej

- kukurydza na kiszonkę lub zielonkę z całych roślin
- żyto poplonowe
- owies na kiszonkę lub zielonkę
- rzepak, gorczyca, słonecznik na zielonkę lub kiszonkę

Zboża:

rośliny uprawne wykształcające mączyste owoce, zwane ziarniakami, z których po obróbce młynarskiej otrzymuje się mąkę lub kaszę.

Systematyka

Klasa jednoliścienne - *Monocotyledoneae*

rodzina: wiechlinowate (trawy) - *Poaceae* (*Gramineae*)

podrodzina: wiechlinowe (*Poeoideae*)

rodzaj: żyto (*Secale*)

 pszenica (*Triticum*)

 pszenżyto (*Triticale*; *Triticosecale*)

 jęczmień (*Hordeum*)

 owies (*Avena*)



podrodzina: prosowe (*Panicoideae*)

rodzaj: kukurydza (*Zea*)

proso (*Panicum*)

sorgo (*Sorghum*)

włośnica (*Setaria*)

Klasa dwuliścienne - (*Dicotyledoneae*)

rodzina: **rdestowate** (*Polygonaceae*)

rodzaj: gryka (*Fagopyrum*)

rodzina: **szarłatowate** (*Amaranthaceae*)

szarłat (*Amaranthus*)



W rozwoju zbóż (z wyjątkiem **gryki**) wyróżniamy następujące fazy rozwojowe:

1. **Kiełkowanie** - rozpoczyna się pęcznieniem ziarna i kończy się wykształceniem pierwszego liścia.
2. **Wschody** - obejmują okres od pojawienia się pierwszego liścia do wykształcenia trzeciego liścia.
3. **Krzewienie** - z węzła krzewienia wyrastają źdźbła boczne oraz korzenie przybyszowe. Krzewienie rozpoczyna się pod koniec stadium trzeciego liścia i trwa do początku wzrostu źdźbła.
4. **Strzelanie w źdźbło** - obejmuje okres od początku wydłużania się źdźbła do początku pojawienia się organów generatywnych.
5. **Kłoszenie** - trwa od początku pojawienia się organów generatywnych do momentu ich pełnego wydostania się na zewnątrz pochwy liściowej.
6. **Kwitnienie** - obejmuje pylenie, zapłodnienie i wykształcanie ziarniaków. U niektórych zbóż, np. u jęczmienia i owsa kwitnienie rozpoczyna się już pod koniec kłoszenia a u żyta i pszenicy w kilka lub kilkanaście dni po wykłoszeniu.
7. **Dojrzewanie** - rozpoczyna się z chwilą pełnego wykształcenia ziarniaków i trwa do czasu osiągnięcia przez nie pełnej zdolności kiełkowania.

ŽYTO (*Seceale* L.)

GATUNEK	PODGATUNEK - spp.	ODMIANA BOTANICZNA - var.	UWAGI
<u>Secale montanum</u> Żyto górskie	<u>anatolicum</u>	-	łamliwa osadka kłosowa, gatunek nie wymłacalny. Ten podgatunek jest najbardziej zbliżony morfologicznie do żyta uprawnego, istnieją formy dzikie i chwasty będące przeważnie formami wieloletnimi. Do tego podgatunku są zbliżone, uprawiane dawniej w Polsce krzyże np. tzw. żyto świętojańskie, odznaczające się dużą zimotrwałością i intensywnym krzewieniem.
	<u>vavilovi</u>	-	
<u>Secale fragile</u> Żyto łamliwe	-	-	forma dzika, jednoroczna, występuje w połud. rejonach byłego ZSRR. Kłos silnie ościsty, łamliwa osadka kłosowa, drobne ziarno
<u>Secale africanum</u> Żyto afrykańskie	-	-	Występuje jako tylko roślina dziko rosnąca w połud. Afryce. Gatunek wieloletni o łamliwej osadce i drobnym ziarnie.

<u>Secale cereale</u> Żyto zwyczajne	<u>ancestrale</u>	var. <u>spontaneum</u>	Forma dzika, występująca w Azji mniejszej, posiada łamliwą osadkę kłosową i uważana jest za formę wyjściową dla form uprawnych żyta.
		var. <u>afganicum</u> var. <u>articulatum</u>	Występują w Azji Mniejszej jako chwasty jednoroczne towarzyszące uprawie innych zbóż.
	<i>segetale</i>	var. <u>asiaticum</u> var. <u>subarticulatum</u>	Rośliny jednoroczne, występujące jako chwasty w uprawach zbóż.
	<i>cereale</i>	var. <u>vulgare</u>	Uprawne formy żyta, o niełamliwej osadce kłosowej. Do tego podgatunku należą wszystkie odmiany hodowlane żyta uprawnego w Polsce.

Pszenice
Triticum



Rodzaj Triticum obejmuje: gatunki występujące w formach dzikich lub uprawnych, różniące się między sobą budową cytologiczną, cechami morfologicznymi i użytkowymi.

Pszenice dzielimy na:

- **diploidalne** - (pszenice jednoziarnowe)
- **tetraploidalne** - (pszenica dwuziarnowe)
- **heksaploidalne** - (pszenice orkiszowe)

Pod względem morfologicznym:

- **formy oplewione:** łamliwa osadka kłosowa, kłos przy omłocie rozpada się na oddzielne kłoski z członem osadki kłosowej, ziarniaki nie wypadają z plewek.
- **formy nagie:** osadka kłosowa w czasie omłotu nie łamie się, ziarniaki wypadają z plewek.

Podział systematyczny rodzaju *Triticum* L.

Liczba chromosomów	Gatunki uprawne rodzaju <i>Triticum</i>	
	niewymłacalne - ziarno oplewione	wymłacalne - ziarno nieoplewione
Diploidalne ($2n = 14$)	<i>Triticum monococcum</i>	brak
Tetraploidalne ($2n = 28$)	<i>Triticum dicoccum</i>	<i>Triticum durum</i> <i>Triticum turgidum</i> <i>Triticum polonicum</i> <i>Triticum persicum</i> <i>Triticum pyramidale</i> <i>Triticum orientale</i>
Heksaploidalne ($2n = 42$)	<i>Triticum aestivum</i> ssp. <i>spelta</i> <i>Triticum aestivum</i> ssp. <i>vavilovi</i>	<i>T. aestivum</i> ssp. <i>vulgare</i> <i>T. aestivum</i> ssp. <i>compactum</i> <i>T. aestivum</i> ssp. <i>sphaerococcum</i>

Pszenżyto

Triticale

Pszenżyto

- mieszaniec międzyrodzajowym
- powstało ze skrzyżowania pszenicy z żytem.

Wyróżnia się w nim formy pierwotne i wtórne.

Pszenżyto pierwotne, jako bezpośrednia krzyżówka pszenicy z żytem charakteryzuje się różnym składem genetycznym, występuje w 3 formach:

- **oktoploidalnej**
- **heksaploidalnej**
- **tetraploidalnej**

Żadna z tych form pszenżyta nie dorównuje cechami gospodarczymi, a zwłaszcza plennością zarówno pszenicy, jak i żytu i dotychczas nie wyhodowano z nich odmian uprawnych.

Pszenżyto wtórne

powstało z krzyżówek pierwotnego pszenżyta oktoploidalnego z pszenżytem heksaploidalnym lub pszenicą heksaploidalną, z których wyprowadzono odmiany uprawne;

odznaczają się one wystarczającą zimotrwałością, dobrą plennością i korzystnymi cechami użytkowymi ziarna;

uprawiane obecnie odmiany hodowlane pszenżyta (ozimego i jarego) są pszenżytem wtórnym i reprezentują dużą różnorodność pod względem składu genetycznego i wartości gospodarczej.

Hordeum vulgare
jęczmień zwyczajny

1. Kryterium, na podstawie którego wydzielono podgatunki, bądź grupy odmian botanicznych, w obrębie gatunku *Hordeum vulgare* jest:

budowa kłosa i kłosków

2. Kryterium, na podstawie którego wydzielono odmiany botaniczne w obrębie podgatunków (lub grup odmian botanicznych), jest:

zbitość kłosa

3. Podać pełną nazwę naukową odmiany botanicznej jęczmienia zwyczajnego, z której wywodzi się zdecydowana większość odmian rolniczych jęczmienia ozimego:

***Hordeum vulgare* convar. *hexastichon* (*tetrastichon*) var. *pallidum* -
jęczmień luźnokłosy**

4. Podać pełną nazwę naukową odmiany botanicznej jęczmienia zwyczajnego, z której wywodzi się zdecydowana większość odmian rolniczych jęczmienia jarego:

***Hordeum vulgare* convar. *distichon* var. *nutans* -
jęczmień zwisty**

Systematyka jęczmienia zwyczajnego – *Hordeum vulgare*

Grupa odmian botanicznych	Oplewione	Nagie
convar. <i>hexastichon</i> <u>Jęczmień wielorzędowy</u>	var. <i>pyramidatum</i> var. <i>paralellum</i> var. <i>pallidum</i>	var. <i>trifurcatum</i> * var. <i>coeleste</i>
convar. <i>intermedium</i>	-	-
convar. <i>distichon</i> <u>Jęczmień dwurzędowy</u>	var. <i>zeocrithum</i> var. <i>erectum</i> var. <i>nutans</i>	var. <i>nudum</i> var. <i>furcatum</i> *
convar. <i>labile</i>	-	-
convar. <i>deficiens</i>	var. <i>deficiens</i>	var. <i>nudideficiens</i>

*występują też formy oplewione

Owies
Avena sativa

Systematyka rodzaju *Avena*

Seksje	Podsekcja	Gatunki		
		dzikie	uprawne	
			oplewione	nagie
<i>Euavena</i> (Gatunki jednoroczne, owsy właściwe)	<i>Aristulatae</i> (ostkowane)	<i>Avena barbata</i>	<i>Avena strigosa</i> <i>Avena brevis</i> <i>Avena abyssinica</i>	<i>Avena nuda</i> <i>Avena nudi-brevis</i>
	<i>Denticulatae</i> (ząbkowane)	<i>Avena fatua</i> <i>Avena sterilis</i> <i>A. Ludoviciana</i>	<i>Avena byzantina</i> <i>Avena sativa</i>	<i>Avena inermis</i> <i>Avena chinensis</i> <i>Avena sativa</i>
<i>Avenastrum</i> (Owsy wieloletnie)	-----	Trawy łąkowe, nie należące do zbóż		

Kryterium podziału na seksje: ile lat w uprawie

Kryterium podziału na podsekcje: zdolność do krzyżowania (Gatunki z różnych podsekcji nie krzyżują się między sobą)

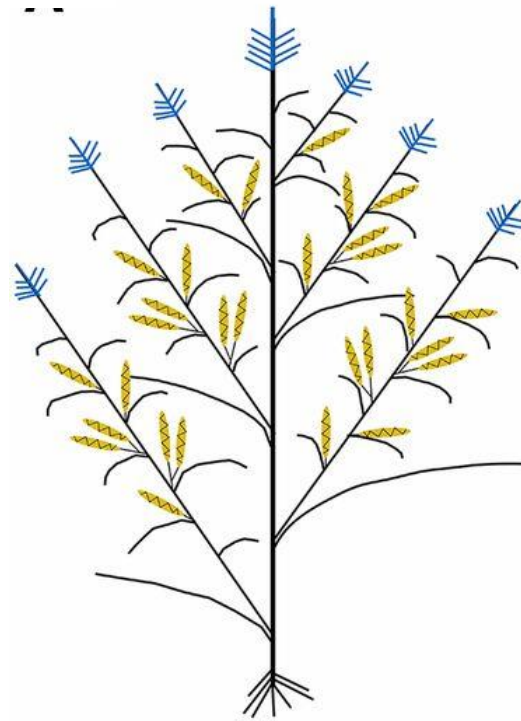
Kryterium podziału na gatunki: gatunki uprawne czy dzikie oraz oplewienie ziarniaków

Kukurydza – charakterystyka botaniczna i rolnicza

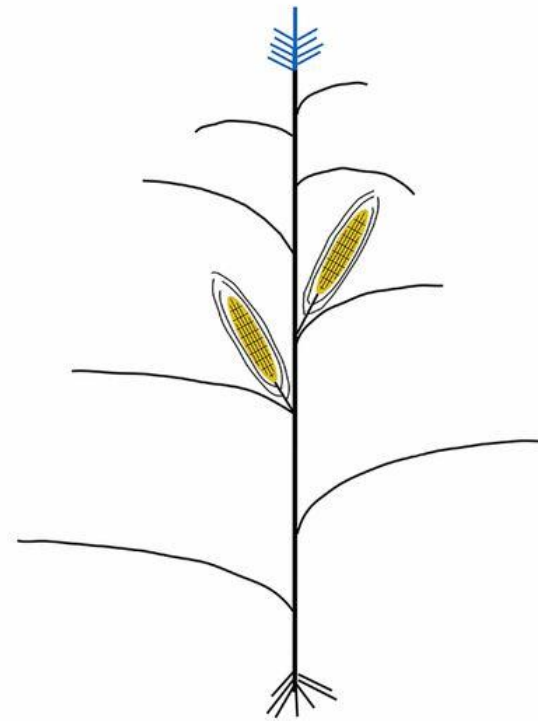


Systematyka kukurydzy

Rodzaj <i>Genus</i>	Gatunek <i>Species</i>	Charakterystyka
<i>Euchlaena</i> (=Teozinte)	<i>Euchlaena mexicana</i>	gat. Jednoroczny
	<i>Euchlaena perennis</i>	gat. wieloletni
<i>Tripsacum</i>	<i>Tripsacum dactyloides</i>	Obejmuje ok. 10 gatunków z których najbardziej zbliżony do kukurydzy jest <i>Tripsacum dactyloides</i> (trawa gama). Jest roślina wieloletnia o wysokich łodygach i wąskich liściach. Ma kwiaty również rozdzielno płciowe. Wykształca kolbę zwartą, twardą, podobną do kolb kukurydzy. Łatwo krzyżuje się z kukurydzą, dając mieszańce zbliżone do <i>Teozinte</i> .
<i>Zea</i>	<i>Zea mays</i>	Jedynym gatunkiem z rodzaju <i>Zea</i> uprawnym jest kukurydza



Teosinte



Maize

Grupy wczesności mieszańców kukurydzy wg FAO w Polsce:

- wczesne do 220**
- średnio wczesne - 230 - 240**
- średnio późne - 250 - 290**
- późne - 300 - 350**



Buraki cukrowe i pastewne

ROŚLINY OKOPOWE

1. rośliny uprawne należące do różnych rodzin botanicznych,
2. charakteryzują się podobnymi cechami rolniczymi,
3. uprawiane dla pozyskania:
 - podziemnych przekształconych łodyg (klęby: ziemniaki, topinambur),
 - spichrzowych korzeni (buraki, marchew)

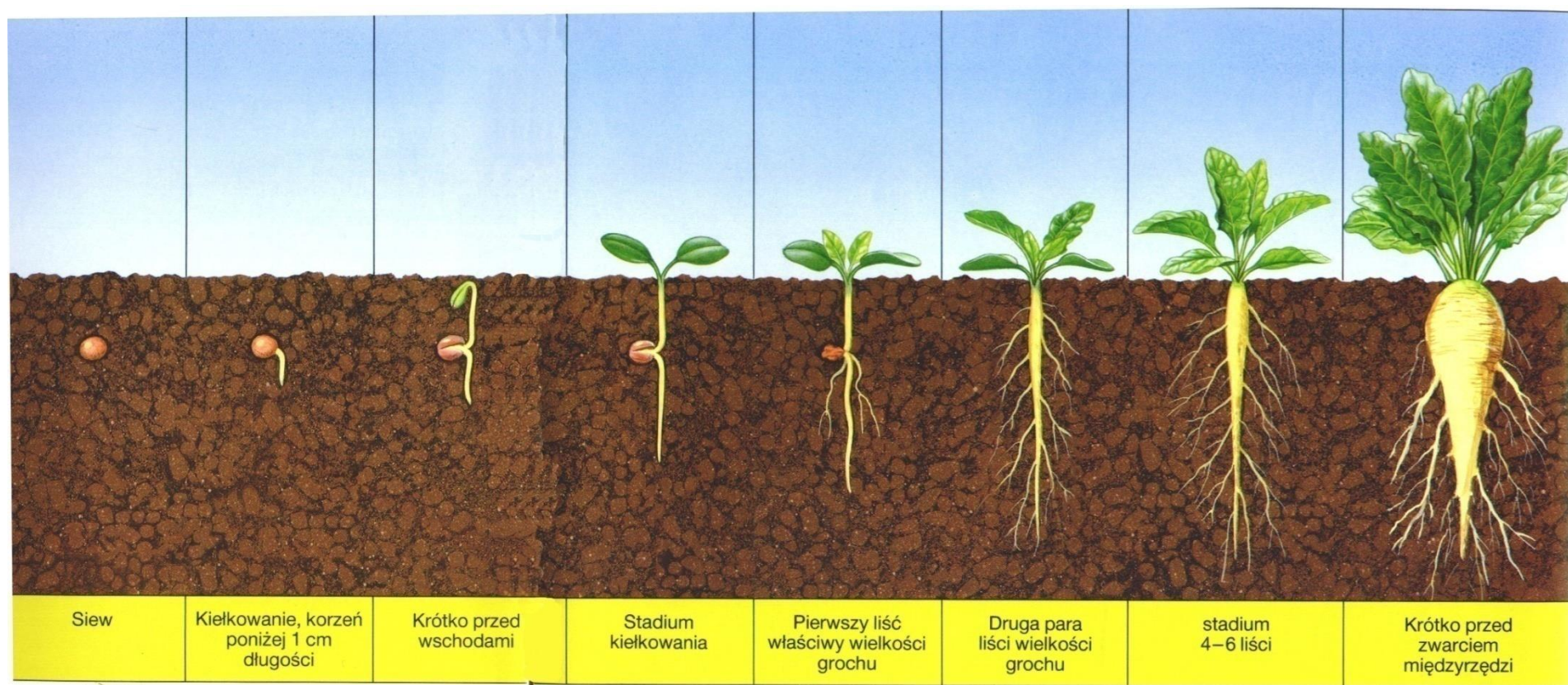


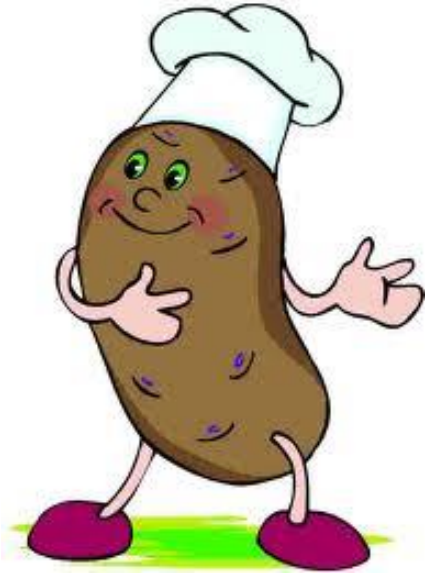
Charakterystyczne cechy rolnicze roślin okopowych:

- uprawa na nawozach organicznych – głównie oborniku dzięki czemu zajmują one ważną rolę w zmianowaniu,
- główny plon użytkowy znajduje się pod ziemią co wymaga określonej technologii zbioru,
- rzadka obsada roślin, co przy szerokich międzyrzędziach umożliwia pielęgnację mechaniczną,
- wysoki plon świeżej i niska zawartość suchej masy co wymaga zagospodarowania plonu na bieżąco po zbiorach lub odpowiedniego ich przechowywania.



Rozwój buraków w I roku uprawy





Charakterystyka



botaniczna ziemniaków

Systematyka ziemniaków

Rodzaj: psianka (*Solanum*)

Rodzina: psiankowate (*Solanaceae*)

Gatunek: psianka ziemniak

Solanum tuberosum



Wzrost i rozwój ziemniaka kończy się nie tylko
wytworzeniem nasion, ich dojrzewaniem i kietkowaniem, lecz
także zawiązywaniem się, dojrzewaniem i kietkowaniem bulw.

W Polsce i w większości innych krajów ziemniaki w produkcji
rozmnażane są wegetatywnie



FAZY ROZWOJOWE ZIEMNIAKÓW

z rozmnażania wegetatywnego

- **kiełkowanie i wzrost części podziemnej**
- **formowanie pędów nadziemnych**
- **zawiazywanie bulw (tuberyzacja)**
- **kwitnienie**
- **dojrzewanie**





CHARAKTERYSTYKA ODMIAN

wczesne – na ogół jadalne, dające bulwy o wartości handlowej przed osiągnięciem dojrz. fizjologicznej

późne – mają na ogół większą plenność i zawartość skrobi niż wczesne

jadalne – dobre cechy kulinarne (dobry smak, odpowiednia struktura miąższu, nieciemnienie miąższu przed i po ugotowaniu; typy odmian: **A**-sałatkowe, **B**-wszechstronnie użytkowe, **C**-mączyste, **D**-bardzo mączyste

przetwórcze – wysoka zawartość s.m. i skrobi, niska cukrów redukujących, nieciemnienie, niebrunatnienie miąższu, wyrównane i duże kłęby, brak uszkodzeń

przemysłowe – gorzelniczy i krochmalniczy, duża zawartość skrobi, wyrównane ziarna, nieciemnienie miąższu

pastewne – duża zawartość suchej masy (skrobia i białko), dobrze muszą się przechowywać

Rośliny oleiste

...to grupa roślin uprawnych gromadzących w różnych częściach większe ilości tłuszczu, dającego się pozyskać metodami przemysłowymi. Krajowe rośliny oleiste gromadzą tłuszcz w nasionach. Umownie przyjmuje się, że wymagana zawartość tłuszczu to co najmniej 15%.

Wiązania podwójne są mniej trwałe od pojedynczych i osłabiają stabilność oleju. Rozerwane wiązania podwójne reagują ze sobą prowadząc do polimeryzacji glicerydów, co objawia się „schnięciem” oleju.

O zdolności oleju do schnięcia mówi liczba jodowa, wskazująca ile gramów jodu przyłącza 100g badanego oleju. Z tego względu oleje dzieli się na:

Nieschnące: pozostają płynne (poniżej 85g J₂)

Półschnące: (85-130g J₂)

Schnące: formują powłoki (powyżej 130g J₂)

Oleje schnące są przydatne do produkcji farb, pokostów i lakierów, do produkcji linoleum, laminatów, polimerów itp.

Liczba kwasowa wskazuje, ile mg KOH potrzeba do zubożenia wolnych kwasów tłuszczowych występujących w 1 g badanego tłuszczu.

Informuje ona o stopniu związania kwasów tłuszczowych w glicerydy. Wysoka liczba kwasowa wskazuje że tłuszcze pochodzą z nasion **niedojrzałych** lub **źle przechowywanych** po spręcie (nie ukończona biosynteza lub zainicjowana hydroliza).

Liczba kwasowa informuje o stopniu dojżenia nasion, o warunkach ich przechowywania po spręcie i o stanie świeżości tłuszczu.

Stopień dojrzałości nasion charakteryzuje
zawartość chlorofilu w oleju.

Zawartość chlorofilu podaje się w **mikrogramach/l**
oleju (**ppm**).

Zawartość chlorofilu > 20 ppm, oznacza że olej uzyskano
z niedojrzałych nasion.

CHARAKTERYSTYKA ROŚLIN OLEISTYCH

Roślina	Zawartość oleju w % s.m.	Liczba jodowa	Kwas i jego zawartość	
			najważ- niejszy	zawartość w %
Rzepak ozimy: tradycyjny	46,8	90 - 120	erukowy	53,0
bezerukowy	44,6	110 - 126	oleinowy	56,0
Rzepak jary	39,3	95 - 120	erukowy	38,0
Rzepik ozimy	44,5	95 - 120	erukowy	48,0
Gorczyca biała	27,8	90 - 120	erukowy	41,5
Gorczyca sarepska	34,4	90 - 120	erukowy	26,5
Slonecznik oleisty	46,4	120 - 145	linolowy	67,0
Mak lekarski	41,8	130 - 150	linolowy	73,0
Len oleisty	39,2	150 - 210	linolenowy	62,0
Soja	19,3	115 - 140	linolowy	57,5

A dense field of yellow lupine flowers (Lupinus luteus) with green foliage. The flowers are arranged in tall, upright spikes, and the leaves are pinnate and green. The background is a solid light yellow color.

ROŚLINY MOTYLKOWE (BOBOWATE)

Rodzina bobowate (motylkowate) – *Fabaceae* Lindl. (*Papilionaceae*)

W obrębie roślin motylkowych wyróżnia się szereg plemion:

Rośliny motylkowe grubonasienne

Wykowate (*Viciae*) – bób, bobik, wyka, groch

Janowcowate (*Genisteae*) – łubin

Fasolowe (*Phaseoleae*) – fasola, soja

Rośliny motylkowe drobnonasienne

Koniczynowate (*Trifolieae*) – lucerna, koniczyna, nostryk

Siekiernicowate (*Hedysareae*) – seradela, esparceta

Komonicowate (*Loteae*) – komonica

Pod względem rolniczym rośliny motylkowe dzielimy na:

1. **Grubonasienne**: strączkowe (jednoroczne): zbiór nasion, zielona pasza, nawóz zielony
2. **Drobnonasienne**: wieloletnie lub jednoroczne: zielona pasza, susz, siano

Rośliny motylkowe (bobowate)

Charakterystyka botaniczna

Korzenie typu palowego większości gatunków są dobrze wykształcone. System korzeniowy rozwija się w czasie wegetacji aż do dojrzenia. W zależności od gatunku może on być mniej lub więcej rozgałęziony. Wyróżnia się trzy typy korzeni:

1. korzeń palowy gruby, mocny z nielicznymi korzeniami bocznymi I i II rzędu (łubin),
2. korzeń palowy dobrze wykształcony, lecz cieńszy z licznymi silnie wykształconymi korzeniami bocznymi (groch, wyka, bobik),
3. korzeń palowy słabo rozwinięty z licznymi korzeniami bocznymi I i II rzędu dobrze rozwiniętymi w całej warstwie gleby (soja, fasola).



Groch siewny
Pisum sativum

G.s. barwnie kwitnący
Pisum arvense
Groch plony (peluszka)



Wyka ozima

Vicia villosa

Wyka jara

Vicia sativa



Bób

Vicia faba v. maior

Bobik

Vicia faba v. minor



Bobik



Bób

Soja

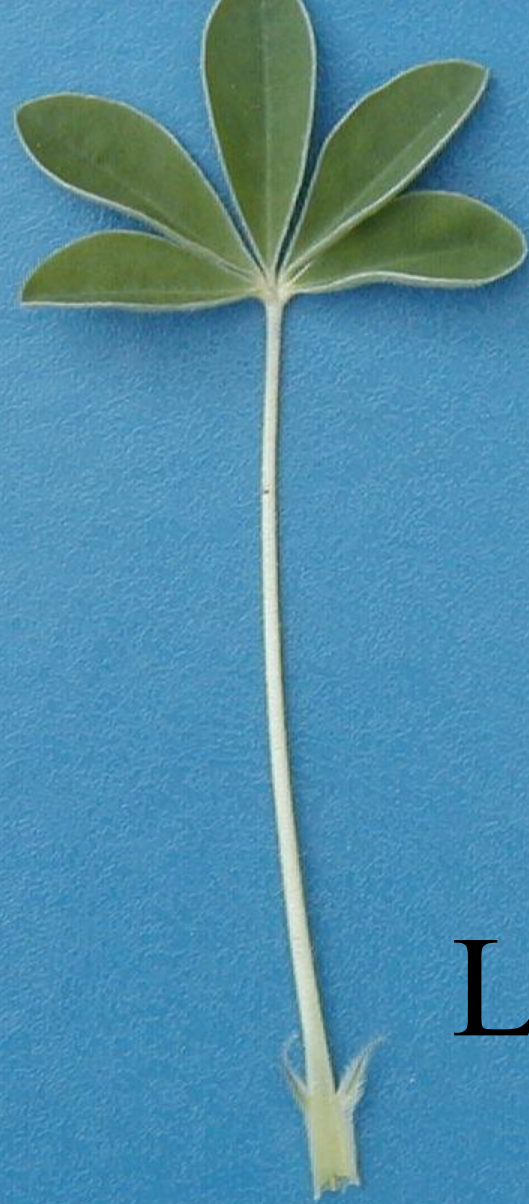
Glicyne hispida



Łubin żółty
Lupinus luteus

Łubin wąskolistny
Lupinus angustifolius

Łubin biały
Lupinus albus



białego



żółtego



wąskolistnego

Liście łąbinów



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



ZRÓŻNICOWANIE MORFOLOGICZNE I BIOLOGICZNE ROŚLIN ZIELARSKICH



Roślinne surowce lecznicze

cz. roślin (uprawianych lub dziko rosnących), rzadziej całe rośliny, zawierające związki biologicznie czynne, wykazujące wpływ fizjologiczny na organizm ludzki lub zwierzęcy

Klasyfikacja roślinnych surowców leczniczych

➤ Ze względu na morfologię:

➤ LIŚĆ *Folium*

➤ ZIELE *Herba*

➤ BULWA *Tuber*



- cebula ***Bulbus***
- kłącze ***Rhizoma***
- Kora ***Cortex***
- Korzeń ***Radix***



➤ Koszyczek ***Anthodium***



➤ Kwiat ***Flos***



➤ Kwiatostan ***Inflororescentia***



- Pączek ***Gemma***
- szyszka ***Strobilus***
- Zamię ***Stigma***



Klasyfikacja roślinnych surowców leczniczych

➤ Ze względu na skład chemiczny

- Surowce olejkowe
- Surowce glikozydowe
- Surowce alkaloidowe
- Surowce goryczowe
- Surowce garbnikowe
- Surowce śluzowe
- Surowce flawonoidowe

Klasyfikacja roślinnych surowców leczniczych

➤ ze względu na działanie

- a. moczopędne
- b. żółciopędne
- c. uspakajające
- d. immunostymulujące
- e. przeciwzapalne

SUROWCE



PIERWOTNE

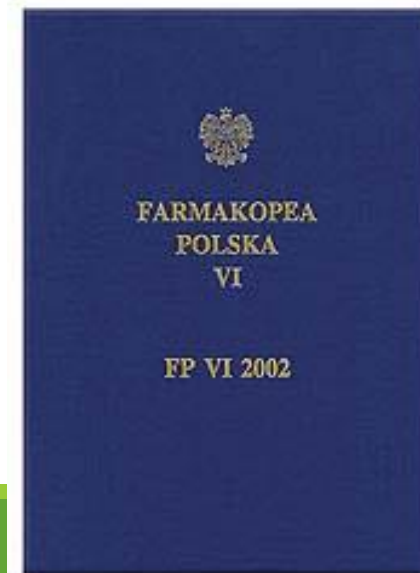


WTÓRNE

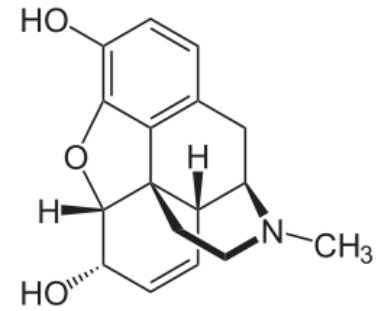


Nazewnictwo surowców roślinnych

- Valerianae radix
- Korzeń kozłka
- Farmakopea i Polska norma (materiały do oceny tożsamości botanicznej i jakości surowca)



Związki aktywne



- (substancje czynne, wtórne) charakterystyczne dla niektórych gatunków roślin, biologicznie aktywne związki powstałe w wyniku wyspecjalizowanych procesów przemiany materii
- różnicowane pod względem budowy i składu chemicznego
- wiele z nich ma duże znaczenie gospodarcze (np. jako leki, witaminy, substancje aromatyczne, garbniki, żywice)

LIŚCIE :

zbierane przed kwitnieniem roślin

ZIELE:

przeważnie przed kwitnieniem lub na początku kwitnienia rośliny



KWIATY I KWIATOSTANY :

- zbieramy na początku lub w pełni kwitnienia

OWOCE:

- suche lub soczyste
- zbierane w fazie dojrzałości o odpowiedniej barwie, jędrne i twarde



PĄCZKI:

- zbieramy **wczesną wiosną** gdy zaczynają pęcznieć ale jeszcze nie pękają, są b. dobrze sklezione

KORA:

- zbiór wczesną wiosną z 2-4-ro letnich gałązek ściętych podczas wyrębów, przecinek lub czyszczenia



KORZENIE I KŁĄCZA:

- zbiór późną jesienią lub wczesną wiosną (listopad – najpóźniej jak to możliwe, w okresie spoczynku roślin)







Ocimum basilicum L. • bazylia pospolita

Charakterystyka morfologiczna

- Roślina **jednoroczna** do 70 cm wysokości
- Stosunkowo płytki, dobrze rozwinięty **wiązkowy system korzeniowy**
- Liście jasnozielone, błyszczące, **krótkoogonkowe** kształtu **jajowato-romboidalnego**, całobrzegie, osadzone na łodydze **naprzeciwległe**
- Na liściach i kwiatach, w mniejszej ilości na łodydze, znajdują się **gruczołki olejowe**
- Cechą charakterystyczną rośliny jest mocny **korzenno-balsamiczny aromat**



Surowiec zielarski

- Ziele bazylii – *Basilici herba*, zbierane podczas pełnego kwitnienia roślin
- Temperatura suszenia do 35°C
- Zawiera olejek eteryczny (0,5–2,5%), flawonoidy, garbniki, związki fenolowe, saponinowe oraz antocyjany i sole mineralne.



Najważniejsze substancje czynne

- **Linalol** (zaw. w olejku 40-60%)
- **Metylochawikol** (estragol)
- **Eugenol** (do 20%)
- 1,8-cyneol
- Geranial
- Neral
- Cynamonian metylu



Wszechstronne wykorzystanie

- Ziele bazylii wykorzystuje się w całości do produkcji olejku eterycznego (*Basilici oleum*) lub po otarciu do celów przyprawowych
- Działanie olejku bazyliowego na organizm człowieka: uspokajająco, przeciwdepresyjnie, przeciwbólowe, przeciwdrobnoustrojowo, wzmacnia odporność, reguluje trawienie, odstrasza owady i łagodzi skutki ich ukąszeń
- Fizjoterapia (masaże, kąpiele)
- Inhalacje
- Przy problemach skórnych
- **Kuchnia śródziemnomorska**

Ciekawostki

- Istnieją też odmiany należące do *Ocimum Basilicum* o zabarwieniu antocyjanowym: Dark Opal, Opal, Rubin, Purple, Purple Ruffles.
- Królewska i święta bazylia – wianki z bazylii znajdowano w grobowcach faraonów. Z kolei Hindusi przysięgali na bazylię w sądzie, jest to bowiem święta roślina hinduizmu.



Artemisia dracunculus L.

bylica estragon

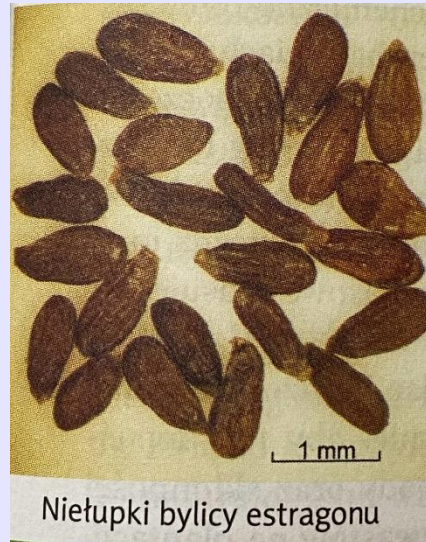
Charakterystyka morfologiczna

- **Bylina o drewniejącym kłęczu**, porośniętym drobnymi włóknistymi korzeniami
- Proste łodygi (do 120 cm) od dołu drewniejące
- **Liście wąskie lancetowate**, zaostrome, całobrzegie
- Gruczoły olejkowe po spodniej stronie liści



Charakterystyka morfologiczna

- Kwiatostan: **koszyczek** (śr. do 3 mm), zebrany w **luźne wiechy**
- Kwiaty zorganizowane w pachowe grona mniej lub bardziej żółtawych główek kwiatowych
- Owoc: **niełupka**
- Nasiona nie dojrzewają



Niełupki bylicy estragonu



Surowiec zielarski

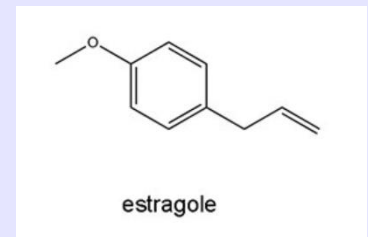
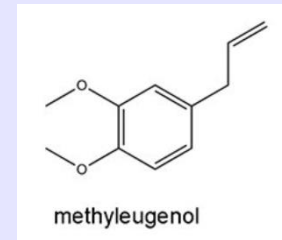
- Ziele estragonu - *Dracunculi herba*
- Temperatura suszenia do 35°C
- Zawiera olejek eteryczny (min. 0,35%), flawonoidy, związki kumarynowe, garbniki i gorycze
- Im więcej w ziele młodych liści, cienkich łodyg, tym surowiec bardziej wartościowy



Najważniejsze substancje czynne



- **Flawonoidy**
- **Związki kumarynowe**, np. eskulina
- **Garbniki**
- **Gorycze**
- Głównie składniki olejku estragonowego:
 - **Estragol** (metylochawikol)
 - **Metyloeugenol**



Wszechstronne wykorzystanie

- Ziele estragonu działa **żółciopędnie**, przeciwskurczowo, wzmacnia wydzielanie soków trawiennych oraz działa przeciwdrgawkowo
- Popularny w **kuchni francuskiej** i hiszpańskiej – najlepszy aromat mają świeże młode liście
- Pomaga na bóle zębów i dziąseł
- Używany do produkcji **octu** winnego i **musztardy**
- Dodawany do **kiszzonek**, w celu przedłużenia trwałości

Rozmaryn lekarski

- powszechnie znana jako rozmaryn lekarski bądź po prostu rozmaryn, jest to rodzaj krzewu z rodziny jasnotowatych (**Lamiaceae**) naturalnie występuje w rejonie Morza Śródziemnego, do 2017 roku znana pod nazwą (**Rosmarinus officinalis**). Nazwa rozmaryn wywodzi się z łaciny „ros marinus” – rosa morska.



- Jako roślina lecznicza rozmaryn ma działanie odkażające, pobudzające, wzmacnia pamięć. Stosowany w postaci naparu jest środkiem żółciopędnym.
- dodawany do rozgrzewających kąpielí pomaga w bólach mięśniowych.



Tymianek pospolity

- (*Thymus vulgaris* L.) – gatunek rośliny należący do rodziny jasnotowatych. W naturze rośnie w zachodniej części basenu Morza Śródziemnego – od Hiszpanii, poprzez południową Francję po południowe Włochy, ale został szeroko rozprzestrzeniony i rośnie dziczyły także m.in. w Grecji i Turcji.



Morfologia

- W naturze roślina trwała – półkrzew drewniejący dorastający do 20–30 cm wysokości w klimatach chłodnych uprawiana jako roślina jednoroczna, Łodygi są bardzo silnie rozgałęzione, zwykle prosto wzniesione, czasem rozpostarte, czterokątne, gęsto owłosione. Liście zimozielone, Ulistnienie naprzeciwległe, krótkoogonkowe, górne prawie siedzące.



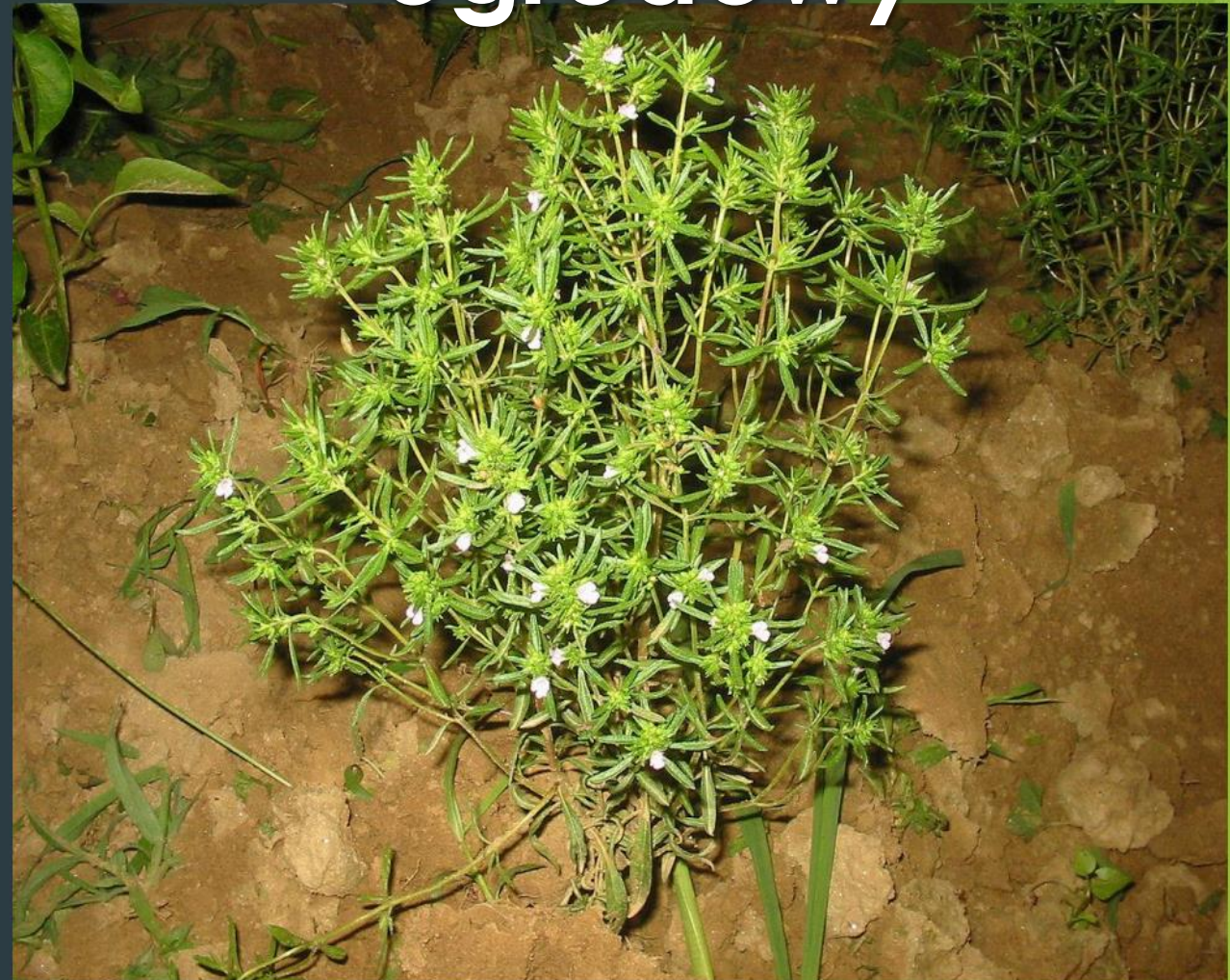
- Tymianek stosuje się jako aromatyczną przyprawę. Dodawany jest do potraw mięsnych – pieczeni, wędlin, drobiu i pasztetów, do potraw z roślin strączkowych, zup, sałatek i marynat. Wykorzystywany jest także do aromatyzowania napojów alkoholowych – wódek i ziołowych likierów (np. benedyktyнки)



Charakterystyka morfologiczna

Cząber ogrodowy

- ▶ pokrój - do 25(60)cm
- ▶ liście - wąskopłatkowe lub wąsko-lancetowate i całobrzegie
- ▶ lekko owłosiona łodyga
- ▶ kwiaty - liliowe, różowe lub białe, kielich 5-ząbkowy, 1 słupek i 4 pręciki;
- ▶ kwiatostan - grono
- ▶ owoc - rozłupnia rozpadająca się na 4 nietłupki



Wykorzystanie

- ▶ roślina lecznicza - powstrzymuje nadmierną fermentację, wzdęcia, pobudza trawienie, działa słabo moczopędnie i przeciwwrobaczo
- ▶ przemysł spożywczy - przyprawa do ziemniaków, zup, fasoli, poprawia strawność
- ▶ naturalny repelent - odstrasza mszyce
- ▶ kosmetyka - środek do pielęgnacji skóry tłustej lub trądzikowej



Lebiodka pospolita

Morfologia

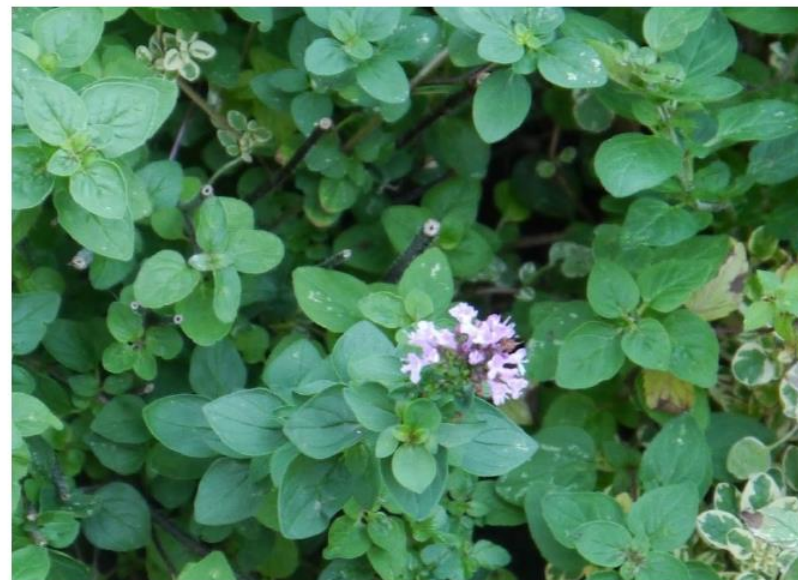
- pokrój - pełzające kłacza tworzące rozłogi; łodygi wzniesione, proste, owłosione, czterokanciaste, rozgałęzione, o wysokości do 80 cm, czerwone
- liście - ulistnienie naprzeciwległe, krótkoogonkowe, krótka blaszka, jajowata, całobrzega: na liściach występują drobne, przeświecające gruczoły zawierające olejki eteryczne
- kwiaty- różowoliliowy kolor
- owoc - rozłupnia zawierająca 4 brunatne, kulistojajowate rozłupki



Pl. 231. *Origanum vulgare*, *Origanum vulgare* L.

Surowiec zielarski

- ziele - *Herba Origani*
- olejek - *Origani oleum*



Substancje czynne

- olejek eteryczny (karwakrol, octan geranylu, p-cymen, tymol) - tymolowy
- seskwiterpeny
- fenolokwasy (kwas rozmarynowy i kawowy)
- flawonoidy (pochodne luteoliny, apigeniny i diosmetyny)
- garbniki i fitosterole
- witaminy (A, C, E, K i B)
- substancje mineralne (żelazo, potas, magnez)





Kolendra siewna



Charakterystyka

Łodyga

Wysokość około do 80cm.

Liście

Zróżnicowane: odziomkowe - długoogonkowe, zwykle 3-łatkowe, liście dolne łodygowe pojedynczo pierzaste, wyższe 2-3 krotnie pierzaste o odcinkach równowąskich.

Kwiaty

Kwiaty w baldachach 3-6 promieniowych; płatki białe lub różowawe, w kwiatach brzeżnych płatki zewnętrzne wyraźnie większe, kielich obecny, działki nierówne.

Inne zastosowania



Owoce

Dojrzałe owoce są brunatne lub szarżółte, średnica 2-5mm, żeberkowane o przyjemnym zapachu i słodko-gorzkawym smaku.



Fenkuł (Koper) włoski



Pokrój

Roślina zielna osiągająca wysokość 90–200 cm.

Łodyga

Prosta, naga, drobno żebrowana, o silnym nalocie woskowym, rozgałęziona.

Liście

Trzykrotnie pierzaste, ogonkowe o pochwiastej nasadzie.

Kwiaty

Drobne, żółte, zebrane w baldachy złożone na szczytach pędów.

Owoc

Rozłupnia rozpadająca się na dwie, nagie rozłupki. Dojrzewa nierównomiernie.

Korzeń

Gruby, palowy, wrzecionowaty, barwy żółtawobiałej.





Nagietek lekarski (łac. *Calendula officinalis*)



Charakterystyka morfologiczna

Osiąga wysokość 15-70 cm.

Łodyga jest wzniesiona, rozgałęziona, łatwo się łamie.

Liście dolne są łopatkowate, szerokie, krótkoogonkowe, górne liście są szerokolancetowate, siedzące, obejmujące nasadą łodygę.

Kwiaty są żółte lub pomarańczowe, zebrane w koszyczek o szerokości do 5 cm. Płatki języczkowate korony są łódeczkowato wygięte, kwiaty wewnętrzne rurkowate.

Owoc niełupka.



Surowiec zielarski

Zastosowanie ogólne: Roślina przyprawowa i lecznicza.

Zastosowanie terapeutyczne: Stany zapalne; rany.

Sposób działania, właściwości lecznicze: Wyciąg z nagietka ma działanie przeciwzapalne, ma wpływ na szybsze gojenie się ran, jest stosowany w zapaleniach skóry. Płukanie jamy ustnej leczy zapalenia dziąseł. Wywar z kwiatów działa antyseptycznie i koi ból. Nagietek lekarski świetnie się spisuje przy popękanej skórze i spierzchniętych ustach.

Przyjmowana postać: ekstrakt, esencja; herbata, napar.

Przeciwwskazania: W przypadku wystąpienia reakcji alergicznych należy zaprzestać stosowanie nagietka lekarskiego.

Surowiec: Kwiaty - całe koszyczki lub tylko kwiaty języczkowe.

Przyprawa: Kwiaty służyły do barwienia nabiału. Pocięte koszyczki kwiatów stosuje się czasem do mięs i zup rybnych oraz ciast.

Przemysłowe wykorzystanie nagietka

- farmakologiczne
- zielarskie
- medycyna estetyczna
- kosmetyka
- gastronomia
- tekstylne



Nagietek lekarski zajmuje ważne miejsce w medycynie ludowej i ziołolecznictwie ze względu na swoje liczne właściwości zdrowotne. Jest ceniony nie tylko jako składnik naturalnych kosmetyków i maści, ale również jako **barwnik w przemyśle tekstylnym i kulinarnym**.

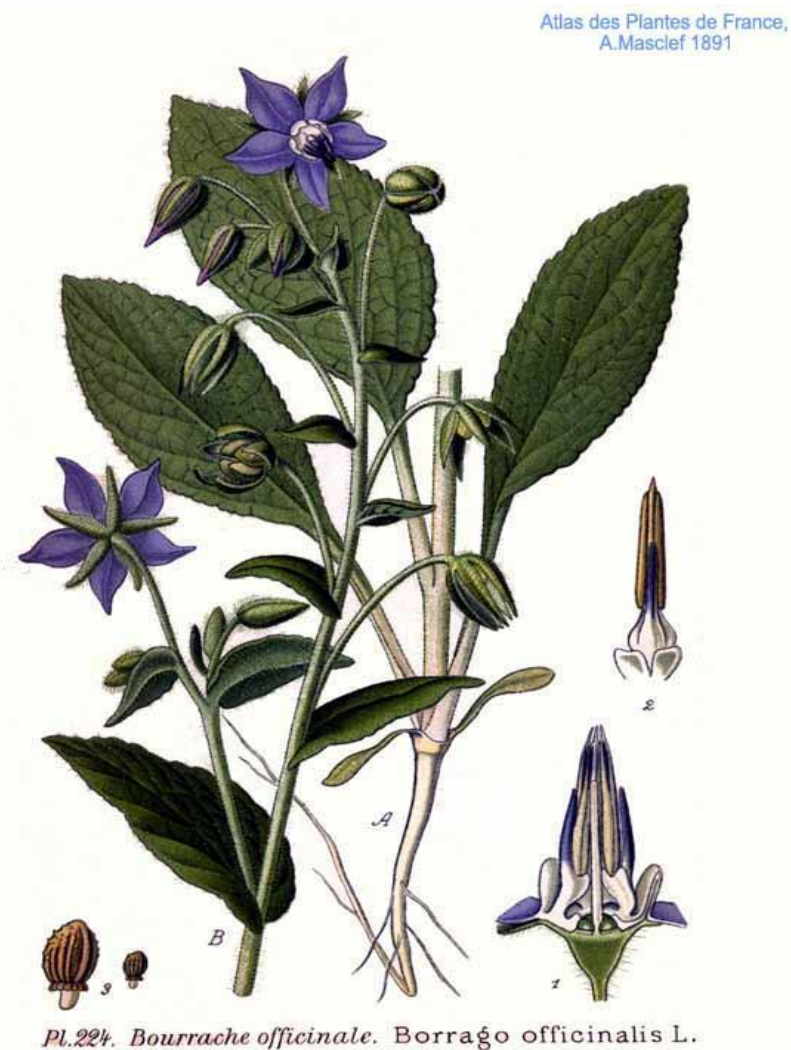
Ogórecznik lekarski (łac. *Borago officinalis*)



Charakterystyka morfologiczna

Roślina jednoroczna osiągająca wysokość do 60 cm, cała odstająco i szorstko owłosiona. Wydziela przyjemny, odświeżający zapach ogórków.

- **Łodyga:** Wzniesiona, rozgałęziona i szorstko owłosiona.
- **Liście:** Dolne są duże, eliptyczne, górne - małe, podługowate i obejmujące na wpół łodygę. Brzegiem faliste, pomarszczone.
- **Kwiaty:** Duże, zwisające, wyrastają na szczycie łodygi w formie luźnej, ulistnionej skrętki. Kielich prawie wolny, składający się z 5 wąskich działek. Średnica do 3 cm. Kolistą koronę o bardzo krótkiej rurce, zbudowaną jest z 5 dużych, zaokrąglonych płatków o barwie niebieskiej i 5 białych osklepek. Pręcików 5, słupek 1. Roślina miododajna, owadopylna, kwitnie od czerwca do lipca.



Surowiec zielarski

- Roślina uprawna: uprawiany jako roślina przyprawowa, lecznicza i ozdobna.
- Roślina lecznicza:
 - Surowiec zielarski: ziele zawiera flawonoidy, garbniki, sole mineralne (m.in. rozpuszczalną, dobrze przyswajalną dla organizmu krzemionkę oraz azotan potasu), witaminę C, magnez, potas, alantoinę, śluzy, kwas jabłkowy, kwas cytrynowy.
 - Działanie: łagodne działanie moczopędne, przeciwzapalne, uspokajające i bakteriobójcze. Używany jest wewnętrznie do leczenia zapaleń i uszkodzeń błon śluzowych jamy ustnej, układu oddechowego, przełyku, żołądka, jelit, a także w przewlekłym zapaleniu nerek, chorobie reumatycznej i jako środek łagodnie uspokajający. Zewnętrznie używa się jako odwar przy oparzeniach skóry, czyrakach, odmrożeniach, wybroczynach, trądziku młodzieńczym, świądzie skóry i trudno gojących się ranach.





Gorczyca biała

Sinapis alba L.

ZASTOSOWANIE

▪ Kulinaria

✓ Jest podstawową rośliną, wraz z kolendrą, estragonem i pieprzem, używaną do sporządzania musztard i pieprzu ziołowego. Jest bardzo często stosowanym dodatkiem do wszelkich marynat, tłustych mięs i wędlin, potraw z jaj, sera i do różnych sosów.



Gorczyca czarna

Łodyga

Wzniesiona, wyprostowana, dołem rzadko owłosiona.

Dorasta 30-150 cm wysokości.

Liście

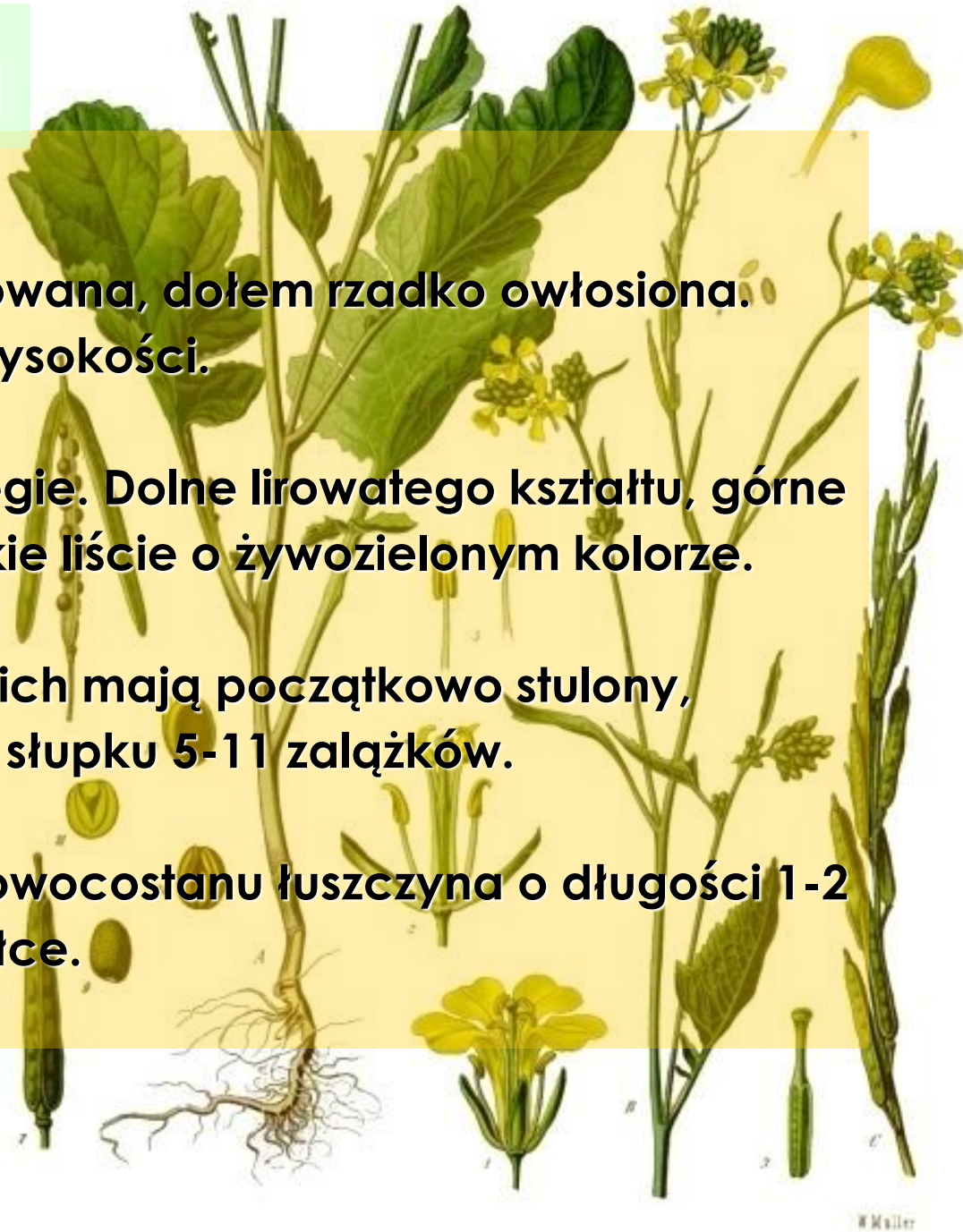
Ogonkowe, całobrzegie. Dolne lirowatego kształtu, górne lancetowate. Wszystkie liście o żywozielonym kolorze.

Kwiaty

Niewielkie, żółte. Kielich mają początkowo stulony, później odstający. W słupku 5-11 zalążków.

Owoc

Przylegająca do osi owocostanu łuszczyzna o długości 1-2 cm, na długiej szypułce.



Rącznik pospolity



Kwiat żeński



Nasiona



Kwiat męski

Osiąga do 4 metrów wysokości (w odpowiednich warunkach).

Pędy w dolnej części drewnieją.

Liście osadzone na łodydze skrętolegle, kształtem przypominające liście kasztanowca.

Roślina jednopienna, kwiaty są zebrane w grono.

Owocem jest torebka, pękająca wzdłuż trzech szwów.

Nasiona są lśniące i mozaikowate, w różnych kolorach.



Rącznik pospolity- surowiec zielarski:

- Nasiona → olej
- Olej pozyskiwany z nasion Rącznika zawiera: 35–58% tłuszczu, 20% białka, oraz trujące związki – alkaloid rycyninę i białko rycynę.
- Zastosowanie w medycynie:

Otrzymuje się go do tego celu tylko przez tłoczenie na zimno. Działa drażniąco na błonę śluzową jelita cienkiego, pobudzając jego perystaltykę i dlatego działa przeczyszczająco. Jeśli jest stosowany jako składnik maści, ma zastosowanie w leczeniu wrzodów skóry, oparzeń oraz w okulistyce- przy złuszcającym zapaleniu powiek rogówki.

- Zastosowanie przemysłowe:

Z nasion **tłoczonych na ciepło** otrzymuje się do 60% **oleju nieschnącego**, z którego otrzymuje się na drodze dehydrogenacji **olej schnący** (w zależności od przyszłego zastosowania). Uprawiany jest także w celach ozdobnych oraz jest skuteczny przy odstraszaniu kretów oraz nornic (preparaty na bazie wyciągu z rącznika).

Ma zastosowanie w **przemysle włókienniczym**. Zawarty w oleju rącznikowym **kwasy rycynowe** używany jest do barwienia tkanin.



- Zastosowanie w przemyśle kosmetycznym:

Olej rycynowy jest dodawany do wielu kosmetyków. Głównie jest dodawany do preparatów do **pielęgnacji skóry suchej** oraz w produktach **do stylizacji włosów**. Znajduje się także w balsamach i szamponach („castor oil”).

Zapobiega wysychaniu skóry i dobrze chroni skórę przed czynnikami atmosferycznymi. Ma lekkie działanie zmiękczające i przeciwzapalne. Korzystnie wpływa na włosy, nadając im miękkość i połysk, ponadto ochrania powłoczkę włosa.



Charakterystyka morfologiczna

- ❖ **Pokrój** - osiąga wysokość 50–70 cm.
- ❖ **Łodyga** - wzniesiona, czterokanciasta lub okrągła, zdrewniała u podstawy. Cała roślina lekko owłosiona.
- ❖ **Liście** - szaro-srebrno-zielone, miękkie w dotyku, podłużnie owalne lub lancetowate. Mają delikatne, karbowane brzegi i mogą być pomarszczone na wierzchu.
- ❖ **Kwiaty** - dwuwargowe, fioletowoniebieskie (czasem białe), zebrane w szczytowe, kłosokształtne kwiatostany.
- ❖ **Owoc** - rozłupnia, która rozpada się na cztery drobne, jajowate rozłupki.

Szałwia lekarska
(*Salvia officinalis*)



Substancje czynne

- ❖ **Olejek eteryczny**: Zawiera m.in. tujon, borneol (działanie uspakajające), kamforę (działanie przeciwbakteryjne), cyneol, pinen.
- ❖ **Kwasy fenolowe**: kwas rozmarynowy, kwas kawowy
- ❖ **Garbniki**: Działają ściągająco i mogą być pomocne w leczeniu nadmiernej potliwości.
- ❖ **Kwasy organiczne**: wspierają trawienie
- ❖ **Witaminy**: A, C, B – wspierają odporność
- ❖ **Sole mineralne**: Wapń, magnez, potas, żelazo, cynk, sód.



Wszechstronne wykorzystanie

❖ Właściwości lecznicze i zastosowanie w medycynie naturalnej:

- wspomaga trawienie
- łagodzi bóle brzucha
- pomaga w stanach zapalnych dziąseł, gardła i krtani

❖ Zastosowanie w kosmetologii:

- Działa ściągająco, zmniejsza wydzielanie potu i ma działanie przeciwłupieżowe
- Szalwia może być dodawana do szamponów i odżywek, aby zapobiegać wypadaniu włosów i łupieżowi

❖ Zastosowanie w kuchni:

- Przyprawa

❖ Zastosowanie w przemyśle spożywczym

- Na skalę przemysłową szalwia stosowana jest do aromatyzowania winiaków, serów, słodczy, a nawet gummy do żucia
- W kuchni włoskiej dodaje się ją do dań mięsnych, makaronów i sosów



Melisa lekarska

Charakterystyka morfologiczna

- Roślina wieloletnia, osiąga 30–80 cm wysokości
- Łodyga wzniesiona, czterokanciasta
- Liście: jajowate, karbowane, miętko owłosione, o cytrynowym zapachu
- Kwiaty: drobne, biało-żółtawe lub różowawe, kwitną od czerwca do sierpnia
- Przyciąga pszczoły – stąd nazwa "melissa" (z greckiego: pszczoła)



Substancje czynne



Olejek eteryczny (cytral, citronellal, geraniol)

Garbniki

Kwasy fenolowe (kwas rozmarynowy, kawowy)

Flawonoidy

Śluz roślinne

Substancje uspokajające i przeciwbakteryjne

Zastowanie w przemyśle

Farmacja

- uspokajające
- nasenne
- przeciwłękowe

Kosmetyka

- toniki
- kremy
- preparaty do cery wrażliwej

Aromaterapia

- olejek melisowy
w leczeniu
stresu

Spożywczy

- napary
- herbatki
- przyprawy do potraw

Morfologia

- Łodyga

Bruzdkowana, z czasem jej nasada drewnieje, silnie rozkrzewiona, tworząca kępy, dorasta do około metra wysokości. Roślina wytwarza krótkie, płytkie podziemne kłącza.

- Liście

Szarawe lub zielonawe liście są gęsto, obustronnie owłosione. Liście odziomkowe mają długie ogonki i trójkątną lub owalną dwu- lub trzykrotnie pierzastosieczną blaszkę o okrągławych lub lancetowatych odcinkach. Dolne liście łodygowe są mniej podzielone, liście szczytowe lancetowate.

- Kwiaty

Koszyczek – drobny, kulisty, zwisający, zawierający wyłącznie kwiaty rurkowate, drobne i żółte. Dno kwiatostanowe z licznymi żółtymi, rurkowatymi, obupłciowymi kwiatami i kilkoma żółtymi kwiatami języczkowatymi. Koszyczki zebrane są w boczne grona, te z kolei tworzą rozłożystą wiechę złożoną.

- Owoce

Drobna, brązowo paskowana nietupka, bezżeberkowa.



Bylica piołun
(*Artemisia
absinthium*)



Ziele piołunu – substancje czynne

- Glikozydy gorczyczne: absyntynę, anabsyntynę, artabsynę,
- Garbniki
- Kwasy organiczne (np. bursztynowy),
- Sole potasowe, miedziowe i żelazowe,
- Witamina C
- Cyneol
- Żywice
- Triterpeny
- Flawonoidy np: artemitynę.
- Związki kumarynowe: izofraksydynę, skopolinę, kalikantozyd.
- Tujon – związek toksyczny





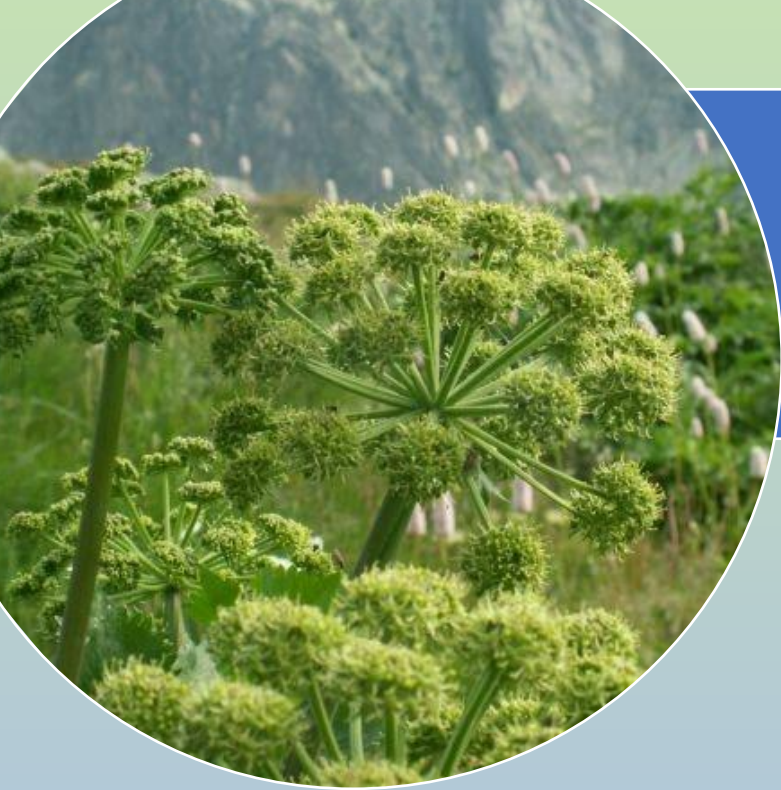
Wykorzystanie

- Piołun poprzez swoją gorycz pobudza funkcje wydzielnicze przewodu pokarmowego i zwiększa apetyt.
- Zawarte w roślinie związki wspomagają procesy oczyszczania wątroby oraz odprowadzania żółci z woreczka żółciowego do dwunastnicy.
- Może także wspomagać walkę z pasożytami bytującymi w układzie pokarmowym, w tym owsikami, nicieniami czy glistami ludzkimi.
- Olejek z piołunu może być również stosowany zewnętrznie w leczeniu świerzbii czy wszawicy
- Może być wykorzystany także w celu uregulowania cykli menstruacyjnych.

Arcydzięgiel litwor

Archangelica officinalis

Inne nazwy: arcydzięgiel lekarski, anielskie ziele, dzięgiel wielki



- Należy do rodziny selerowatych
- Jest rośliną dwuletnią, dorasta do 2,5m
- Łodyga jest gruba, nieowłosiona, bruzdowana i rozgałęziona
- Liście duże składające się z licznych małych listków, osadzone na długich ogonkach, krawędzie są ząbkowane
- Kwiaty są drobne, zebrane w duże kuliste baldachy





Kminek zwyczajny

Carum carvi



- Roślina dwuletnia, w pierwszym roku rozwoju tworzy naziemną rozetę z liści i korzeń spichrzowy, a w drugim roku wytwarza łodygę, sięgającą wysokość do 1 m
- Łodyga jest wzniesiona, bruzdkowana i mocno rozgałęziona
- Liście rozety i dolne łodygowe są długoogonkowe, a górne bezogonkowe
- Drobne, białe, zebrane w baldachy kwiaty
- Brunatne, wydłużone owoce, po stronie zewnętrznej posiadają żeberka





- Działanie rozkurczowe (zaparcia)
- Działa wiatropędnie (wzdęcia) i moczopędnie
- Poprawia trawienie
- Jest żółciotwórczy i żółciopędny
- Pobudza wydzielanie soku żołądkowego
- Pobudza laktację
- Działa bakteriobójczo i przeciwgrzybiczo
- Właściwości przeciwzapalne
- Odświeża oddech

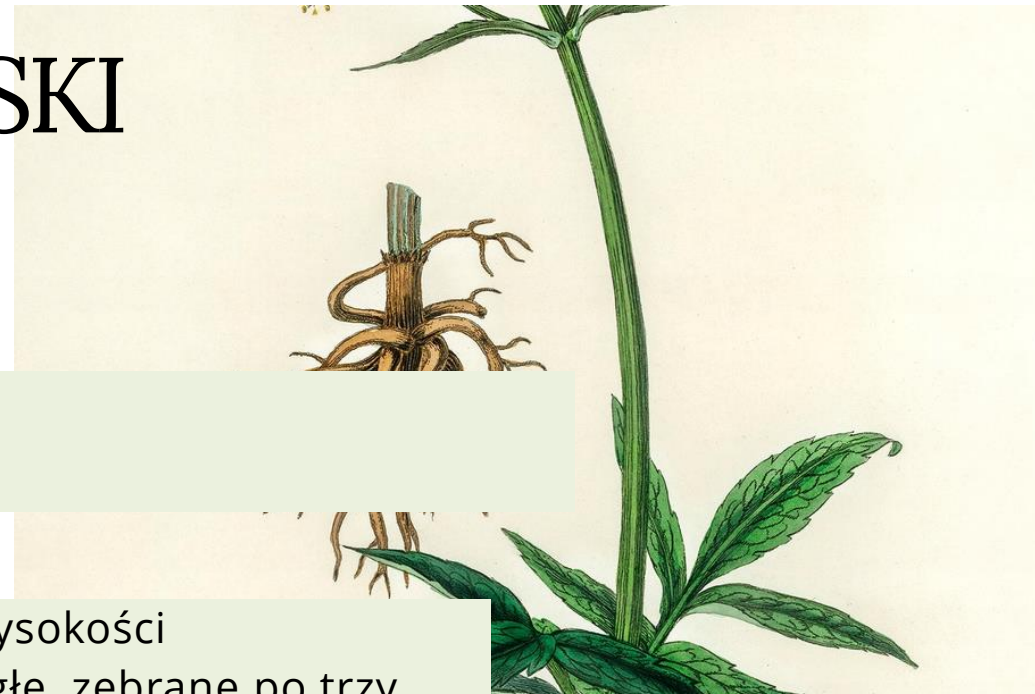


KOZŁEK LEKARSKI

CHARAKTERYSTYKA MORFOLOGICZNA

- To bylina osiągająca do 2 m wysokości
- Liście najczęściej naprzeciwległe, zebrane po trzy, cztery, czasem skrętoległe
- Kwiaty białe lub różowe, drobne, pachnące, obupłciowe zebrane w kwiatostany
- Owoc to orzeszek podłużnie jajowaty

W pierwszym roku wytwarza przyziemną rozetę ogonkowych, nieparzystopierzastych liści. W drugim roku wytwarza masywną łodygę. Pod ziemią posiada krótkie kłącze.



WSZECHSTRONNE WYKORZYSTANIE

- Farmaceutyczne: Kozłek lekarski stosowany jest jako środek łagodzący nerwy i poprawiający jakość snu
- Przemysłowe: Olejek eteryczny z kozłka jest używany w przemyśle perfumeryjnym
- Inne: Roślina znalazła zastosowanie również w produkcji naparów i herbat relaksacyjnych





UNIwersytet
PRZYRODNICZY
W POZNANIU

Dziękujemy
za uwagę



Opracowanie:

dr inż. Grażyna Szymańska

dr hab. inż. Karolina Ratajczak

prof. UPP dr hab. inż. Agnieszka Faligowska

Prof. dr hab. inż. Katarzyna Panasiewicz

Materiał powstał w ramach projektu „Najlepsi z natury! Podnoszenie kompetencji osób dorosłych przez UPP”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, na podstawie umowy nr FERS.01.05-IP.08-0469/23



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

