

PRZEWODNIK PO ROŚLINACH MIODODAJNYCH

Podstawowe informacje pomocne
przy rozpoznawaniu gatunków pożytkowych
dla pszczoł i o ich znaczeniu pszczelarskim

Dr hab. Zbigniew Kołtowski



Nadleśnictwo Augustów

PRZEWODNIK PO ROŚLINACH MIODODAJNYCH

Podstawowe informacje pomocne przy rozpoznawaniu
gatunków pożytkowych dla pszczół i o ich znaczeniu
pszczelarskim

Dr hab. Zbigniew Kołtowski

Autor:
Dr hab. Zbigniew Kołtowski

Fotografie:
Dr hab. Zbigniew Kołtowski

Przedmowa:
Tadeusz Wasilewski
Nadleśniczy Nadleśnictwa Augustów

Konsultacje:
Tadeusz Wasilewski
Adam Sieńko
Roman Rogoziński



Nadleśnictwo Augustów



Publikacja wydana przez Nadleśnictwo Augustów w ramach projektu "Tradycyjne bartnictwo ratunkiem dzikich pszczół w lasach" korzystającego z dofinansowania w kwocie 1 096 160 PLN pochodzącego z Islandii, Lichtensteinu i Norwegii w ramach funduszy EOG.

ISBN: 978-83-63734-70-1

Przygotowanie i druk:

Agencja Fotograficzno-Wydawnicza „Mazury” Spółka z o.o.
Ul. Wańkowicza 2A, 10-684 Olsztyn
tel. 89542 75 20, 89 542 70 44, e-mail: mazury@afwmazury.com.pl
www.afwmazury.com.pl

Współczesna cywilizacja stoi przed wieloma problemami. Jednym z największych i najtrudniejszych wyzwań jest stopniowe i bezpowrotne wymieranie kolejnych gatunków roślin i zwierząt. Dla ludzkości jest to tym dotkliwsze, jeżeli ginący gatunek pełni ważną rolę w złożonym procesie wytwarzania żywności. Jednym z najbardziej pożytecznych gatunków, zarówno dla ludzi jak i dla całej przyrody, są pszczoły. Alarmujący spadek liczebności tych pracowitych owadów wymaga podjęcia niezbędnych działań ochronnych.

Jako leśnicy postanowiliśmy pomóc pszczołom głównie w lasach. Jak dotąd udało się poprawić warunki bytowe pszczół poprzez przygotowanie licznych barci i kłód bartnych. W codziennej pracy staramy się, by prowadzona przez nas gospodarka leśna sprzyjała również rozwojowi wszystkich owadów. Ważnym zadaniem pozostaje zbudowanie dużej, zróżnicowanej, rozproszonej i zdrowej bazy pokarmowej dla pszczół. Sprzyjać temu będą cięcia pielęgnacyjne ukierunkowane na doświetlenie runa, co pozwoli na lepszy rozwój pożądanej roślinności. Podczas zabiegów pielęgnacyjnych preferowane będą gatunki pożądane, jak np. bardzo ceniona przez pszczelarzy wierzba iwa. Pomocne będą także wszelkie nasadzenia - remizy, ogrody przy leśniczówkach, poletka i inne tereny porośnięte roślinami dającymi nektar.

Niniejszą publikację kierujemy do pszczelarzy, początkujących bartników, pasjonatów pszczół i ogrodów oraz wszystkich innych osób zatroskanych o losy przyrody. Choć wszystkich roślin dających cenne pożytki jest znacznie więcej, to po licznych konsultacjach omówiliśmy tylko sto gatunków. Wybraliśmy te, które naszym zdaniem najlepiej przysłużą się ochronie pszczół, będą źródłem cennych dla zdrowia ziół, a w porze kwitnienia staną się ozdobą naszych domostw. Mam nadzieję, że przewodnik będzie dla Czytelnika zachętą, by w miarę własnych możliwości przygotować swój własny, unikalny ogródek roślin miododajnych.

Pozdrawiam staropolskim
Darz Bór!

Tadeusz Wasilewski
Nadleśniczy Nadleśnictwa Augustów

W ogólnym rozumieniu słowa przewodnik to rodzaj swoistej pomocy wskazującej drogę do celu, która jest udzielana osobie poruszającej się w nieznannej okolicy lub dziedzinie. Celem niniejszego przewodnika jest wskazanie osobom zainteresowanym, najciekawszych gatunków roślin, które można spotkać w najbliższej okolicy lub na swojej ścieżce podczas naturalistycznych wypraw, ze szczególnym uwzględnieniem ich roli jako roślin pokarmowych dla pszczoł. Mówiąc o pszczołach mam na myśli nie tylko pszczołę miodną, ale również inne owady z nadrodziny (Apiformes), do których poza pszczołą miodną należą też takie grupy owadów jak trzmiele i pszczoły samotnice.

Wszystkie pszczoły żywią się nektarem i pyłkiem kwiatowym. Dlatego rośliny, których kwiaty wydzielają nektar nazywamy roślinami miododajnymi. Większość kwiatów roślin okrytonasiennych, tj. kwiaty obupłciowe lub męskie, wytwarza męskie organy rozrodcze – pręciki, na szczycie których znajdują się pylniki, z których w momencie dojrzałości płciowej wysypują się ziarna pyłku. Kwiaty żeńskie roślin rozdzielнопłciowych nie produkują pyłku, ale zazwyczaj wydzielają pewne ilości nektaru. Rośliny dostarczające owadom pszczołowatym pyłku nazywamy roślinami pyłkodajnymi. Jeżeli jednak chcemy ogólnie nazwać rośliny zarówno miododajne i pyłkodajne, to stosujemy określenie rośliny pożytkowe dla owadów, ponieważ dostarczają im ogólnie mówiąc pożywienia, tzn. nektaru i pyłku.

W grupie roślin pożytkowych znajdziemy wiele zróżnicowanych gatunków roślin należących do wielu rodzin botanicznych, a wielka ich różnorodność świadczy o bogactwie przyrodniczym danego siedliska. Największą bioróżnorodnością charakteryzują się środowiska naturalne, które w drodze przekształcania przez człowieka niestety tracą swoje bogactwo różnorodności. Obecnie dużo uwagi poświęca się ochronie zachowanej jeszcze bioróżnorodności. Troska o środowiska naturalne, nie tylko poza terenami zurbanizowanymi ale również w obrębie miast i osiedli, to przejaw świadomych wyborów naszego społeczeństwa do życia w zdrowym i pięknym otoczeniu.

Takie naturalne środowisko to przede wszystkim roślinność, ale także nierozłącznie z nią związana pożyteczna apifauna, która z jednej strony żywi się nektarem i pyłkiem kwiatowym, a z drugiej strony dokonuje w zamian skutecznego zapylenia krzyżowego kwiatów roślin żywicielskich. Taka symbioza jest bardzo ścisła i w niektórych przypadkach posunięta tak daleko, że pewne gatunki roślin nie mogą istnieć bez określonych gatunków owadów i odwrotnie niektóre owady nie mogą żyć bez określonych gatunków roślin.

W niniejszym opracowaniu skupimy się na roślinach pożytkowych dla pszczół. Takie rośliny są wokół nas, ale nie zawsze wiemy jak ważną rolę one pełnią w życiu pożytecznych owadów. Stąd propozycja takiego przewodnika, który zwróci uwagę zwykłego śmiertelnika na rośliny dostarczające owadom zapylającym pożywienia. Mam nadzieję, że to opracowanie pozwoli w łatwy sposób rozpoznawać poszczególne gatunki roślin miododajnych i dostarczyć elementarnych wiadomości o ich wartości pszczelarskiej.

UWAGI NA TEMAT ROZMNAŻANIA I PIELĘGNACJI ROŚLIN

Nieco bardziej dociekliwi użytkownicy przewodnika chcący rozmnażać opisane gatunki powinni kierować się główną zasadą niniejszego zestawienia, iż większość z nich nie wymaga specjalnych zabiegów przy rozmnażaniu. Podstawowym sposobem jest rozmnażanie z nasion. Wszystkie rośliny roczne, a także większość bylin oraz drzew i krzewów rozmnażamy z nasion. Nasiona wysiewa się głównie wiosną, ale czasami bardziej skuteczny jest jesienny termin siewu. Niekiedy nasiona należy poddać specjalnym zabiegom, tzw. stratyfikacji, głównie w przypadku drzew i krzewów. Rośliny zielne nie wymagają takich zabiegów, a sadzonki można otrzymywać siejąc nasiona wprost do gruntu. Kierować się trzeba podstawową zasadą, że siewu dokonujemy na głębokość trzykrotnie taką, jaka jest grubość nasion. W odrębnych przypadkach, kiedy zalecany jest inny sposób rozmnażania, takie informacje będzie można znaleźć w opisie gatunków.

W przypadku bylin możliwe jest również rozmnażanie wegetatywne. Jest to bardzo łatwe jeśli rozmnażane gatunki wytwarzają kłącza czy rozłogi. Wystarczy wówczas jesienią odpowiednio rozłożyć je w rowkach na nowym stanowisku i obsypać ziemią dobrze ugniatając. Można również dzielić stare karpy bylin na mniejsze części, najlepiej jesienią, ale można też i wczesną wiosną z nieco mniejszym prawdopodobieństwem sukcesu. Podziału karpy dokonujemy na takie części, co do których mamy pewność, że znajdują się w nich pączki z zawiązkami pędów na kolejny sezon wegetacyjny.

Nie wydaje się też konieczne powtarzanie dla większości opisywanych egzemplarzy podstawowych informacji o zasadach pielęgnowania opisanych gatunków. Każdy z nas interesujący się roślinami zna zapewne takie podstawowe czynności z ogrodów warzywnych jak spulchnianie gleby, odchwaszczanie, zapewnienie odpowiednich stosunków wodno-powietrznych gleby oraz w miarę potrzeby podlewanie czy nawożenie. Bez takich zabiegów przetrwać mogą jedynie chwasty, które w wielu przypadkach są także miododajne. Chcąc jednak utrzymać w gruncie te gatunki roślin, na których nam zależy, zawsze trzeba dołożyć nieco starań przy ich pielęgnacji.

Z reguły nie są to czynności wielce skomplikowane i każdy potencjalny entuzjasta roślin miododajnych powinien sobie z nimi łatwo poradzić.

W prezentowanym zestawieniu uwzględniono jedynie najważniejsze z pszczelarskiego punktu widzenia gatunki roślin miododajnych. Wiele cennych roślin pożytkowych nie znalazło miejsca w przewodniku. Nie znaczy to jednak, że nie mają one żadnego znaczenia dla pszczół, a jedynie to, że ze względu na ograniczoną objętość publikacji dokonano selektywnego wyboru. Mam nadzieję, że przewodnik zdoła zainteresować spore grono entuzjastów i miłośników owadów zapylających, a także spełni swoją rolę edukacyjną w temacie roślin miododajnych.





OLSZA CZARNA

(*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), rodzina brzoźowate (Betulaceae)

12

Duże drzewo pospolicie rosnące w lasach łęgowych oraz wilgotnych i podmokłych zaroślach. Liście ma odwrotnie jajowate, tępo zakończone, wyraźnie unerwione, z brzegiem podwójnie piłkowanym. Roślina jednopienna o kwiatach zebranych w kotki. Zwisające kotki męskie o długości ok. 3 cm, w okresie kwitnienia wydłużają się do 5–10 cm, a potem obumierają. Kotki żeńskie o długości ok. 1,5 cm po przekwitnięciu silnie drewnieją i przypominają małe szyszki na długich szypułkach.

Olsza czarna kwitnie na długo przed rozwojem liści i w zależności od pogody okres kwitnienia może wypadać już w lutym lub do końca marca. Jako roślina wiatropylna o kwiatach rozdzielno płciowych, które nie wydzielają nektaru, może pszczołom dostarczać jedynie pyłku.





KLON ZWYCZAJNY

(*Acer platanoides* L.), rodzina mydleńcowate (Sapindaceae)

Bardzo pospolite w Polsce, duże drzewo rosnące naturalnie w lasach i wykorzystywane do nasadzeń miejskich, szczególnie formy o kulistej koronie. Liście ma duże, 5-klapowe, o kłapach ostro zakończonych i zaokrąglonych w zatokach. Kwiaty żółtozielone, zebrane w sterzających do góry baldachogronach. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 2 skrzydłaki ustawione w stosunku do siebie pod kątem nieco mniejszym niż 180° .

Klon zwyczajny to jedno z lepszych rodzimych drzew użytkowych. Zakwita już w trzeciej dekadzie kwietnia i kwitnie przez około 2 tygodnie. Jest jednym z pierwszych obfitych źródeł nektaru dla owadów pszczołowych. Jego wydajność miodową określono na około 1 kg z jednego dużego drzewa, tj. około 100 kg z 1 ha. Często jednak kwitnie w warunkach pogody niesprzyjającej lotowi owadów i stąd pożytek ten nie jest w pełni wykorzystywany.





DĄB SZYPUŁKOWY

(*Quercus robur* L.), rodzina bukowate (Fagaceae)

14

Olbrzymie, długowieczne drzewo pospolicie rosnące w lasach mieszanych Europy Środkowej. Wykształca skórzaste, ciemnozielone z lekko szarozielonym odcieniem, odwrotnie jajowate, klapowane liście ułożone na pędach skrętolegle. Kwiaty męskie w postaci długich i wiotkich, luźno zwisających, żółtawozielonych kotek, zgrupowane są po kilka sztuk i wyrastają z pąków bocznych zeszłorocznych pędów. Drobne, niepozorne kwiaty żeńskie zebrane są po kilka na długiej szypułce i wyrastają na pędach tegorocznych.

Dąb szypułkowy zakwita w końcu kwietnia, równocześnie z rozwojem liści i kwitnie do końca maja. Jest to roślina wiatropylna, ale w czasie kwitnienia może być źródłem pożytku pyłkowego dla pszczoł.





CZEREMCHA ZWYCZAJNA

(*Prunus padus* L.), rodzina różowate (Rosaceae)

Krzew lub małe drzewo pospolicie rosnące w wilgotnych lasach, na ich skrajach i w zaroślach na całym niżu i w niższych położeniach górskich. Wyrasta do 15 m wysokości. Liście mają kształt eliptyczny lub odwrotniejąkowy, są matowe, zastrzone, brzegiem ostro piłkowane. Białe, 5-krotne, silnie pachnące kwiaty zebrane są w zwisający groniasty kwiatostan długości do 15 cm. Owocem jest czarny, niejadalny pestkowiec.

Zakwita w trzeciej dekadzie kwietnia i kwitnie przez około 1-2 tygodnie. Pomimo tego, że kwiaty ma silnie pachnące, są one odwiedzane przez pszczoły bardzo rzadko. Jej wydajność miodową określono na około 12 kg z 1 ha.

15





CZEREŚNIA, WIŚNIA PTASIA

(*Prunus avium* L.), rodzina różowate (Rosaceae)

16

Duże drzewo rosnące w lasach mieszanych na terenie całej Polski. Odmiany uprawne charakteryzują się mniejszą dynamiką wzrostu. Charakterystyczne odwrotnie jajowate, podwójnie karbowane, zaostrome liście mają na ogonkach czynne czerwone nektarniki pozakwiatowe. Czereśnia jest gatunkiem wysoce obcopylnym i do zawiązywania owoców wymaga zapylenia krzyżowego przez owady. Kwitnie bardzo obficie, a po zapyleniu zawiązuje kuliste lub sercowate pestkowce.

Czereśnia zakwita równocześnie z rozwojem liści, zwykle w pierwszej dekadzie maja. Kwitnienie trwa około 2 tygodni. Jej kwiaty są bardzo chętnie odwiedzane przez owady zbierające nektar i pyłek. W zamian za pokarm owady dokonują zapylenia krzyżowego. Do dobrego zapylenia sadu czereśniowego poleca się do 4 rodzin pszczelich. Wydajność miodowa uprawianej plantacji czereśni wynosi 20-40 kg z 1 ha.





GRUSZA POSPOLITA

(*Pyrus communis* L.), rodzina różowate (Rosaceae)

Pospolity w Polsce gatunek spotykany na miedzach, przy drogach, a także w lasach mieszanych. Dziko rosnące egzemplarze są przeważnie cierniste. Liście drobno piłkowane, błyszczące i twarde. Kwiaty białe z różowym odcieniem zebrane w baldachogrona. Grusze są przeważnie owadopylne, choć niektóre odmiany hodowlane mogą zawiązywać owoce bez zapylenia i zapłodnienia. Mamy wówczas owoce bez nasion powstałe w wyniku partenokarpii.

Grusze zakwitają na początku maja, nieco wcześniej niż jabłonie. Kwiaty mają budowę podobną do kwiatów jabłoni, ale pręciki nie zasłaniają owadom drogi do nektaru. Nektarują jednak bardzo słabo. Owady zbierają z kwiatów gruszy więcej pyłku niż nektaru. Wydajność miodowa 1 ha gruszy będącej w uprawie wynosi około 4-6 kg, a wydajność pyłkowa 6-8 kg.





WIŚNIA POSPOLITA

(*Prunus cerasus* L.), rodzina różowate (Rosaceae)

18

Małe drzewo owocowe wyrastające do 10 m wysokości, w Polsce powszechnie uprawiane. Koronę ma krzaczastą o cienkich zwisających gałęziach. Liście są jajowate, zastrzone, podwójnie piłkowane. Bardzo liczne, białe, 5-krotne kwiaty zebrane są po kilka w podbaldaszkę. Owocem jest kulisty, nieco spłaszczony, soczysty pestkowiec barwy ciemnoczerwonej.

Zakwita w pierwszej dekadzie maja i kwitnie przez około 2 tygodnie. Kwitnienie drzew jest bardzo obfite. Kwiaty dostarczają owadom nektaru i pyłku. Wydajność miodowa 1 ha sadu wiśniowego kształtuje się na poziomie 20-30 kg, natomiast wydajność pyłkowa około 14 kg.





JARZĄB POSPOLITY

(*Sorbus aucuparia* L. Em. Hedl.), rodzina różowate (Rosaceae)

Małe drzewo z dorastające do 15 m wysokości, pospolicie rosnące w lasach i zaroślach oraz sadzone jako drzewo alejowe. Liście ma nieparzystopierzaste, złożone z 11-15 lancetowatych, ostro piłkowanych listków. Drobne, białe, 5-krotne kwiaty zebrane są w duże podbaldachy o średnicy do 15 cm. Owoc typu jabłka, kulisty, szkarłatny, do 1 cm średnicy.

Zakwita w pierwszej dekadzie maja i kwitnie około 1 tygodnia. Nektar ma łatwo dostępny. Kwiaty pojedynczych drzew są zwykle opanowane przez drobne chrząszcze i muchówki zwabione dość silną wonią trójmetyloaminy. Wydajność miodową określono na 20 kg z 1 ha, a wydajność pyłkową na 50 kg z 1 ha.





JABŁOŃ DOMOWA

(*Malus domestica* Borkh.), rodzina różowate (Rosaceae)

20

Małe drzewo owocowe, będące w powszechnej uprawie. Spotyka się także dzikie jabłonie rosnące w lasach mieszanych. Odmiany uprawne powstały przez krzyżowanie jabłoni dzikich. Większość odmian jabłoni wymaga zapylenia krzyżowego pyłkiem odpowiednio dobranej innej odmiany. Liście jajowate, karbowane, szorstkie, spodem owłosione. Kwiaty białe w stadium pąka różowe, zebrane po 5-6 w podbaldaszkę. Pręciki ściśle otaczają szyjkę słupka.

Jabłonie zakwitają zwykle w pierwszej dekadzie maja i kwitną około 2 tygodni. Kwiaty są bardzo chętnie odwiedzane przez owady zbierające nektar i pyłek. Nektaru jest około 2 razy więcej niż pyłku, bo jeden kwiat dostarcza 2-3 mg cukrów w nektarze i około 1,6 mg pyłku. Jeden hektar sadu jabłoniowego dostarcza owadom 10-20 kg cukrów i około 8 kg pyłku.





KASZTANOWIEC ZWYCZAJNY

(*Aesculus hippocastanum* L.), rodzina mydleńcowate (Sapindaceae)

Duże ozdobne drzewo pochodzące z Półwyspu Bałkańskiego potocznie nazywane kasztanem. Popularnie sadzone w miastach jako drzewo parkowe i alejowe. Liście duże, długoogonkowe, 5-7 palczaste. Białe kwiaty z żółtymi plamami, które po zapyleniu czerwienieją, zebrane są na szczytach pędów w sterczące, stożkowate wiechy. W parkach spotykać można również inny gatunek - kasztanowiec czerwony, o kwiatach karminowo-czerwonych. Owocem jest mięsista, kolczasta, pękająca torebka.

Kasztanowiec zakwita w pierwszych dniach maja, zwykle jednocześnie z jałbioniami i kwitnie przez około 2 tygodnie. Kwiaty wydzielają dużo nektaru, często o bardzo wysokiej koncentracji cukrów, głównie sacharozy. Wydajność miodową z 1 dużego drzewa określono na 0,5 kg, co w przeliczeniu na 1 ha daje 50 kg. Kasztanowiec dostarcza owadom chętnie zbieranego pyłku barwy ceglastoczerwonej. Pyłek ten zawiera saponinę i może być szkodliwy dla pszczoł, zwłaszcza gdy jednocześnie nie ma innych źródeł pożytku pyłkowego.





KLON JAWOR

(*Acer pseudoplatanus* L.), rodzina mydleńcowate (Sapindaceae)

22

Duże drzewo rosnące powszechnie w lasach Karpat, Sudetów i na Pomorzu. Charakteryzuje się rozłożystą koroną i gładką korą łuszczącą się drobnymi płatkami. Liście duże, 5-klapowe, o ostrych zatokach, z ciemnozieloną stroną górną i siniozielonym spodzie. W parkach spotyka się odmianę o liściach pod spodem purpurowofioletowych. Drobne, żółtozielone kwiaty zebrane są długie zwisające grona. Owocem jest rozłupnia, a dwa skrzydłaki ustawione są w stosunku do siebie pod kątem ostrym.

Termin kwitnienia jaworu pokrywa się z kwitnieniem rzepaku ozimego i zwykle wypada w pierwszej połowie maja. Kwiaty nektarują bardzo dobrze, a większe zadrzewienia jaworu dają często miód towarowy. Wydajność miodową jednego dużego drzewa określono na 0,5 kg, czyli 50 kg z 1 ha. Klon jawor dostarcza owadom również pyłku, a poza okresem kwitnienia jest źródłem pożytku spadziowego.





SZAKŁAK POSPOLITY

(*Rhamnus cathartica* L.), rodzina szakłakowate (Rhamnaceae)

Wysoki, ciernisty krzew lub małe drzewo, pospolicie rosnące w zaroślach i na skraju lasów całej Europy. Wyrasta do 6 m wysokości. Jego liście mają kształt eliptyczny lub jajowaty, z brzegiem drobno piłkowanym. Niepozorne, żółtawozielone, 4-krotne kwiaty zebrane są w pęczki wyrastające w kątach liści. Kwiaty są przyjemnie pachnące i owadopylne. Owocem jest kulisty, czarny pestkowiec, dojrzewający we wrześniu.

Szakłak kwitnie od maja do czerwca. Jego kwiaty są zapylane przez pszczoły, ale dla pszczół ma niewielkie znaczenie pożytkowe.





GŁÓG PIĘCIOSZYJKOWY

(*Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit. ex Willd.), rodzina różowate
(Rosaceae)

24

Rzadko spotykane, ale bardzo cenne ze względu na swoją wartość pokarmową, duże, mocno rozłożyste drzewo. Jego liście są błyszczące, jajowate, ostro zakończone i podwójnie piłkowane. Podobnej budowy jak u innych głógów kwiaty są białe i zebrane w licznokwiatowe, sterzące baldachogrona. Cechą charakterystyczną jest słupek o pięciu szyjkach. Po zapyleniu kwiaty zawiązują jabłkowaty owoc barwy ciemnoczerwonej, zawierający od 1 do 5 pestek.

Kwitnie na przełomie maja i czerwca, przez około 2 tygodnie. Woń kwiatów nie jest zbyt przyjemna, lecz pszczoły odwiedzają je masowo, zbierając pyłek i nektar. Wydajność miodowa głogu pięcioszyjkowego w przeliczeniu na 1 ha wynosi około 180 kg.





ROBINIA AKACJOWA

(*Robinia pseudoacacia* L.), rodzina bobowate (Fabaceae)

Duże, kolczaste drzewo niesłusznie nazywane potocznie białą akacją. Rośnie dziko pospolicie na piaszczystych wzgórzach i brzegach lasów, gdzie często daje odrosty korzeniowe tworzące zwarte zagajniki. Sadzona jest także jako drzewo ozdobne w parkach i przy drogach. Liście ma pierzaste, złożone z 7-9 eliptycznych listków. Kwiaty motylkowe, białe, mocno pachnące, zebrane w gęste, zwisające grona. Owocem są małe, spłaszczone strąki, które wiszą na drzewie do wiosny lub nawet do następnego kwitnienia.

Zakwita w pierwszej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 1-2 tygodnie. Pochodzi z Ameryki Północnej i należy do najbardziej miododajnych drzew w Polsce. Najobficiej nektaruje podczas upałów i jest źródłem miodu towarowego. Wydajność miodowa 1 ha zwartych zadrzewień. wynosi około 65 kg. Cechą charakterystyczną miodu jest wysoka zawartość sacharozy i to, że długo nie krystalizuje.





LIPA SZEROKOLISTNA

(*Tilia platyphyllos* Scop.), rodzina malwowate (Malvaceae)

26

Średniej wielkości rodzime drzewo, sadzone głównie w miastach i przy drogach. Lipa szerokolistna ma kształtną, stożkowatą koronę, kruche gałęzie i bardzo gęste ulistnienie. Jest bardzo dekoracyjna. Ma duże, sercowate liście, brzegiem piłkowane, z obu stron miętko owłosione, z kępkami białych włosków w kątach nerwów na spodniej stronie blaszki. Żółte kwiaty zebrane są po 3-5 w zwisające wierzchołki z jasnożółtą podsadką. Owocem jest orzeszek o wyraźnym żeberkowaniu.

Zakwita w 2 dekadzie czerwca i kwitnie obficie przez około 2 tygodnie. Nie wykazuje tendencji do przemennego kwitnienia. Nektar wydziela się na wewnętrznej stronie działek kielicha. Pszczoły zbierają nektar, pyłek oraz zwykle duże ilości spadzi. Wydajność miodowa wynosi około 2 kg z jednego dużego drzewa, czyli około 200 kg z 1 ha.





LIPA DROBNOLISTNA

(*Tilia cordata* Mill.), rodzina malwowate (Malvaceae)

Rodzimy gatunek wyrastający do 35 m wysokości. Jest drzewem rosnącym w Polsce bardzo pospolicie na całym obszarze. Gatunek ten ma największy udział w drzewostanie lipowym. Liście ma drobne, długoogonkowe, sercowate, z wierzchu ciemnozielone, do spodu modre z rudymi kępkami włosków w kątach nerwów. Kwiaty drobniejsze niż u szerokolistnej i zebrane po 5-7 we wzniesione kwiatostany. Owocem jest owalny cienkościenne orzeszek bez widocznych żeberk.

Lipa drobnolistna zakwita w pierwszej dekadzie lipca i kwitnie około 2 tygodnie. Kwitnie bardzo obficie, chociaż z pewnymi tendencjami do kwitnienia co drugi rok. Jej drzewostany są zwykle źródłem miodu towarowego. Wydajność miodowa wynosi średnio około 200 kg z 1 ha.





LIPA JAPONSKA

(*Tilia japonica* (Miq.) Simonk.), rodzina malwowate (Malvaceae)

28

Małe drzewo o jajowatej koronie pochodzące z krajów Dalekiego Wschodu, wyrastające do 10-15 m wysokości. W stanie bezkwiatowym podobne do lipy drobnolistnej. Liście prawie okrągłe, piłkowane, z wierzchu ciemnozielone i matowe, z bardzo długim wyciągniętym wierzchołkiem. Kwiaty zebrane w zwisające, licznokwiatowe (30-40) baldachogrona. Owocem jest mały, elipsoidalny, szaro owłosiony orzeszek bez uźebrowania.

Gatunek bardzo wartościowy dla pszczelarstwa ze względu na późne i bardzo obfite kwitnienie. Zakwita w drugiej dekadzie lipca i kwitnie przez około 2 tygodnie. Wydajność miodową lipy japońskiej określono na 280 kg z 1 ha.







LESZCZYNA POSPOLITA

(*Corylus avellana* L.), rodzina brzoźowate (Betulaceae)

30

Wiatropylny, rozdzielnopłciowy krzew rosnący w stanie dzikim w lasach całej Polski. Wyrasta do 8 m wysokości, a młode pędy nie rozgałęziają się. Leszczyna ma liście jajowate, krótko zaostrome, o ząbkowanych brzegach. Kwiaty męskie zebrane są w zwisające kotkowate kwiatostany. Kwiaty żeńskie są ukryte po 2 w pączkach, wysuwają na zewnątrz jedynie czerwone, nitkowate znamiona. Owocem jest orzech.

Leszczyna kwitnie przed rozwojem liści i zakwita przeważnie w marcu, a często dużo wcześniej, ponieważ termin kwitnienia jest zależny od przebiegu pogody pod koniec zimy. W późniejszych terminach kwitnienia, przy sprzyjającej pogodzie, pszczoły mogą zebrać z leszczyny bardzo cenny dla nich o tej porze pyłek.





DEREŃ JADALNY

(*Cornus mas* L.), rodzina dereniowate (Cornaceae)

Ozdobny krzew lub małe drzewo, często sadzone w ogrodach dla zbioru bardzo smaczych, jadalnych owoców. Młode pędy są zwykle zielonkawoszare. Jajowatoeliptyczne liście mają unerwienie biegnące łukowato ku wierzchołkowi. Drobne, żółte, obupłciowe i 4-krotne kwiaty zebrane są w kuliste baldachy. Owocem jest wydłużony, zwykle czerwony pestkowiec.

Kwitnie wczesną wiosną przed rozwojem liści, najczęściej na początku kwietnia. Dostarcza pszczołom jedynie pyłku. W dni pogodne kwiaty są bardzo chętnie odwiedzane przez pszczoły.





WIERZBA IWA I JEJ MIESZAŃCE

(*Salix caprea* L.), rodzina wierzbowate (Salicaceae)

32

W Polsce rośnie około 30 gatunków wierzb. Wszystkie gatunki wierzb są owadopylne i dwupienne. Krzyżują się one łatwo między sobą dając wiele odmian trudnych do odróżnienia. Jako drzewa rosnąć mogą tylko wierzba iwa, wierzba krucha i wierzba biała oraz ich mieszańce. Pozostałe wierzbę to raczej krzewy, z których tylko niektóre dają się formować na niskie drzewa. Naturalnym stanowiskiem dla wierzb są wilgotne doliny rzeczne, niskie łąki i bory bagienne. Niektóre z nich rosną dobrze przy drogach, na osiedlach, a nawet i na suchych piaskach, jak wierzba wawrzynkowa i ostrolistna.

Wszystkie gatunki wierzb poza wierzba iwą rozmnażają się łatwo z sadzonek zdrewniałych. Można je ciąć jesienią po opadnięciu liści lub wiosną tuż po kwitnieniu i zaraz wysadzać w szparę zrobioną szpadlem na zagony. Iwę można najłatwiej rozmnażać z nasion.

Większość wierzb kwitnie przed rozwojem liści, zwykle na przełomie marca i kwietnia. Razem z pojawieniem się liści kwitną wierzba biała i krucha. Jeszcze później zakwitają wierzba laurowa i migdałowa, z których ostatnia powtarza kwitnienie przez cały okres wegetacji.

Wszystkie wierzbę dostarczają owadom wczesnego pożytku nektarowego, a egzemplarze męskie również sporych ilości bardzo cennego o tej porze roku pyłku. Ponadto męskie osobniki wierzb nektarują nieco lepiej niż żeńskie, a z racji dużych ilości dostarczanego owadom pyłku są bardziej pożądane w okolicy pasieki. Przeciętna wydajność miodowa 1 ha zarośli wierzbowych wynosi około 35 kg, a pyłkowa jest jeszcze wyższa i wynosi od 30 do 45 kg.





ŚLIWA AŁYCZA

(*Prunus cerasifera* Ehrh.), rodzina różowate (Rosaceae)

34

Ciernisty krzew bardzo pospolity w całej Polsce, często porastający pobocza dróg polnych i rosnący wokół zabudowań gospodarskich. Rośnie także na obrzeżach lasów. Ałyczę wykorzystuje się w sadownictwie na podkładki dla śliw, brzoskwiń i moreli. Można z niej formować bardzo skuteczne i dekoracyjne, wyższe żywopłoty. Zarośla ałyczy w fazie kwitnienia rozciągają bardzo przyjemną migdałową woń.

Ałyczka zakwita przed rozwojem liści, zwykle w połowie kwietnia, zanim zakwitną jeszcze sady owocowe. Jej kwitnienie trwa około 1 tygodnia, a kwiaty dostarczają bardzo cennego pożytku nektarowego i pyłkowego. Kwiaty pokrywają praktycznie całe drzewo i są masowo odwiedzane przez owady zbierające nektar i pyłek. Wydajność miodowa, jak i pyłkowa, wynoszą około 30 kg z 1 ha.





PORZECZKA AGREST

(*Ribes uva-crispa* L.), rodzina agrestowate (Grossulariaceae)

Nieduży, kolczasty krzew jagodowy, rosnący w Polsce również dziko w reglu dolnym w Karpatach i Sudetach oraz w południowo-zachodniej części niżu. Wyrasta do 1,5 m wysokości. Kolce wyrastają pod nasadami liści i na międzywęźlach. Liście ma skórzaste, nieduże, 3-5-kłapowe. Kwiaty drobne, zwisłe, umieszczone pojedynczo lub po 2-3 w krótkich gronach, w dużym stopniu samopylne. Owocem jest kulista lub owalna jagoda barwy żółtej, zielonej lub czerwonej, pokryta gruczołowatymi włoskami.

Agrest zakwita około połowy kwietnia i kwitnie przez około 2 tygodnie. Kwiaty wydzielają nektar obficie, na całej powierzchni dna kwiatowego i są chętnie oblatywane przez pszczoły i trzmiele, co zwiększa plonowanie nawet do 50%. Wydajność miodowa oceniana jest na 20-30 kg z 1 ha.





PORZECZKA CZARNA

(*Ribes nigrum* L.), rodzina agrestowate (Grossulariaceae)

36

Krzew owocowy będący w Polsce w szerokiej uprawie. Rośnie dziko w wilgotnych lasach i zaroślach całej Europy. Wyrasta do 1-2 m wysokości. Cała roślina o specyficznym, nieprzyjemnym zapachu. Liście 3-, 5-klapowe, nieregularnie piłkowane, spodem rzadko owłosione i silnie gruczołowate. Drobne, miseczkowate kwiaty, o czerwonych płatkach, zebrane są w zwisające grona liczące od 4 do 40 kwiatów. Owocem jest czarna, kulista jagoda, z zaschniętym okwiatem na szczycie.

Kwitnie na przełomie kwietnia i maja przez około 2 tygodnie. Dostarcza pszczołom nektaru oraz pyłku i jeżeli nie ma innych roślin kwitnących w okolicy, jest dość chętnie przez nie odwiedzana. Wydajność miodowa z 1 ha plantacji jest oceniana na 50-70 kg.





WICIOKRZEW SUCHODRZEW

(*Lonicera xylosteum* L.), rodzina przewrtniowate (Caprifoliaceae)

Często spotkany w lasach mieszanych krzew, stosowany również do nasadzeń parkowych i miejskich. Wyrasta do około 2 m wysokości. Ma gałęzie wewnątrz puste i można go łatwo rozmnażać przez sztopry. Liście są szero-koeliptyczne, miętko owłosione i tępo zakończone. Dwuwargowe, białawe kwiaty są osadzone po 2 na wspólnej, wysokiej szypułce w kątach liści. Jagodokształtne, czerwone owoce są u nasady parami zrośnięte.

Wiciokrzew zakwita w pierwszej dekadzie maja i kwitnie przez około 2 tygodnie. Kwiaty wydzielają nektar łatwo dostępny dla pszczoł. Wydajność miodowa wynosi około 120 kg z 1 ha.





BORÓWKA CZARNA

(*Vaccinium myrtillus* L.), rodzina wrzosowate (Ericaceae)

38

Niska krzewinka rosnąca pospolicie w lasach iglastych na terenie całej Polski. Dorasta do wysokości 25-50 cm i jest pszczelarsko bardzo cennym składnikiem runa leśnego. Małe liście opadające na zimę mają spodnią stronę nieco jaśniejszą. Beczulkowate kwiaty mają barwę czerwonawą i pojedynczo wyrastają z kątów liści. Owocem jest smaczna, czarna jagoda z niebieskawym nalotem.

Borówka czarna to jedna z najlepszych roślin miododajnych rosnących w lasach. Zakwita w pierwszej połowie maja i na słonecznych stanowiskach kwitnie bardzo obficie. Czasami majowe chłody mogą ograniczyć kwitnienie borówki i uszczuplić zasoby pożytku nektarowego dla pszczoł. Wydajność miodowa z 1 ha naturalnego, średnio zwartego porostu dochodzi nawet do 100 kg.





KARAGANA SYBERYJSKA

(*Caragana arborescens* Lam.), rodzina bobowate (Fabaceae)

Wysoki krzew wyrastający nawet do 5 m wysokości, pospolicie nazywany żółtą akacją. Naturalnie rośnie na Syberii i w Mandżurii. Ma bardzo niskie wymagania glebowe, jest mrozoodporny i często wykorzystywany jest na wyższe żywopłoty. Liście ma parzystopierzaste, złożone z 8-12 delikatnie owłosionych listków. Ma typowe motylkowe kwiaty barwy żółtej o długości około 2 cm, stojące pojedynczo lub zebrane w pęczki po 2-4. Owocem jest strąk długości do 5 cm, który pękając skręca się gwałtownie i rozrzuca nasiona. Nasiona przed wysiewem należy namoczyć.

Zakwita w pierwszej dekadzie maja i kwitnie przez około 2 tygodnie. Pszczoły pobierają często nektar z boku korony, ponieważ kwiaty są dość silnie zwarte. W czasie ciepłych dni zbierają dużo nektaru i pyłku. Wydajność miodową karagany określono na około 70 kg z 1 ha.





PIGWOWIEC JAPONSKI

(*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach), rodzina różowate
(Rosaceae)

40

Kolczasty krzew rodem z Japonii i wschodnich rejonów Chin. W Polsce sadzony na terenach osiedlowych jako krzew ozdobny. Wyrasta nawet do 3 m wysokości, choć zwykle nie przekracza 1 m. Liście ma jajowate lub odwrotniejałowate, skórzaste, błyszczące, brzegiem ostro piłkowane, z dużymi przylistkami. Kwiaty siedzące na gałęziach w pęczkach po 2-6. Kielich 5-działkowy. Korona duża, 5-płatkowa, do 5 cm średnicy. Płatki szkarłatnoczerwone, łyżeczkowato zagłębione. Pręciki liczne, słupek zrośnięty z 5 owocolistków. Owoc typu jabłka, cytrynowożółty, pachnący.

Zakwita w pierwszej dekadzie maja i kwitnie przez około 2 tygodnie. Kwiaty są chętnie oblatywane przez różne owady pszczołowate, zbierające nektar i pyłek. Wydajność miodowa jeszcze nieokreślona.





IRGA BŁYSZCZĄCA

(*Cotoneaster lucidus* Schldtl.), rodzina różowate (Rosaceae)

Ozdobny krzew wykorzystywany najczęściej na żywopłoty w ogrodach, parkach, zieleńcach i wokół pasieczysk. Żywopłoty mogą być nieformowane, jak i strzyżone, w których irga również obficie kwitnie. Liście pojedyncze, krótkoogonkowe, całobrzegie, ułożone skrętolegle, opadające na zimę. Wczesną wiosną i jesienią bardzo deklaracyjne. Kwiaty drobne, różowe, zebrane po 3-8 w baldachogrona. Owoc jabłkowaty, czarny, zwisający, z 2-5 twardymi nasionami. Irgi rozmnaża się z nasion poddanych stratyfikacji.

Irga błyszcząca zakwita w drugiej dekadzie maja i doskonale zapełnia majową lukę w pożytkach pszczelich. Kwitnie przez około 4 tygodnie i wydziela nektar bardzo obficie. Jej kwiaty są licznie odwiedzane przez pszczoły od rana do późnego wieczora. Jej wydajność miodową określono na 340 kg z 1 ha, a pyłkową na 12 kg.





KRUSZYNA POSPOLITA

(*Frangula alnus* Mill.), rodzina szakłakowate (Rhamnaceae)

42

Pospolity krzew rosnący w lasach i wilgotnych zaroślach, a nawet na niezbyt suchych piaskach. Wyrasta do 5 m wysokości. Najlepiej rozwija się w pełnym świetle, ale zacienienie znosi dość dobrze. Liście ma szerokoeliptyczne, całobrzegie, wyraźnie unerwione. Kwiaty zielonkawobiałe, o niepozornej koronie, zebrane po 10-20 w baldaszkowate kwiatostany. Owocem jest kulisty pestkowiec, powoli wybarwiający się na czarno. Kora kruszyny ma właściwości lecznicze.

Zakwita w trzeciej dekadzie maja i kwitnie nawet do początków sierpnia ale najobficiej w czerwcu. Kwiaty wydzielają nektar obficie i są zawsze licznie odwiedzane przez pszczoły. Większe zarośla kruszyny mogą dostarczyć miodu towarowego. Jej wydajność miodową określono na 80 kg z 1 ha.





JEŻYNA POPIELICA

(*Rubus caesius* L.), rodzina różowate (Rosaceae)

Krzew dziko rosnący w niezagęszczonych lasach, na porębach leśnych i ich skrajach. W Polsce można spotkać kilkadziesiąt gatunków jeżyny i wiele mieszańców. Płożące się pędy są mocno kolczaste, o kolcach zagiętych do tyłu. Liście ma zwykle dłoniastodzielne lub trójlistkowe, często również na nerwach kolczaste. Białe lub różowe, 5-krotne kwiaty zebrane są w grona lub baldachogrona. Owocem jest jadalny mięsisty wielopestkowiec złożony, czarny lub ciemnofioletowy, sino oszroniony.

Zakwita w końcu maja i kwitnie około 3 tygodnie. Jest znacznie mniej miododajna niż malina właściwa. Jej wydajność miodową w środowisku leśnym, gdzie kwitnie przemiennie co drugi rok, ocenia się na 15-26 kg z 1 ha.





RÓŻA DZIKA

(*Rosa canina* L.), rodzina różowate (Rosaceae)

44

Mocno kolczasty krzew pospolicie rosnący na terenie całej Europy. Wyrasta do 3 m wysokości, lub w postaci pnącza osiąga długość do 12 m. Gałęzie ma łukowato odgięte ku ziemi. Liście złożone są z 5-7 jajowatoeliptycznych listków o brzegach ostro, pojedynczo lub podwójnie piłkowanych. Różowe lub białawe kwiaty wyrastają pojedynczo lub po kilka na długich szypułkach. Owocem jest zazwyczaj podłużne, rzadko kuliste, purpurowoczerwone hipancjum (zawinięte do środka dno kwiatowe).

Dzika róża zakwita w końcu maja i kwitnie aż do lipca. Kwiaty nie mają nektarników, ale mogą być źródłem pożytku pyłkowego.





MALINA WŁAŚCIWA

(*Rubus idaeus* L.), rodzina różowate (Rosaceae)

Krzew pospolicie rosnący w stanie naturalnym w lasach i zaroślach całej Polski. Jest także uprawiany jako krzew jagodowy. Kwitną i owocują drugoroczne, kolczaste pędy, które do zimy drewnieją. Pędy jednoroczne mają liście 5-listkowe, a owocujące 3-listkowe, wszystkie od spodu omszone. Duże, pięciokrotne kwiaty o białej koronie zebrane są w baldachogrona wyrastające z węzłów na zeszłorocznym pędzie. U formy jesiennej kwitną i owocują pędy jednoroczne, a kwiatostany zawiązują się na szczytach pędów i w kątach górnych liści.

Kwitnienie maliny wiosennej rozpoczyna się w końcu maja i trwa około 3 tygodni. Maliny jesienne zakwitają w połowie lipca i kwitną aż do września. Duże plantacje maliny wiosennej pozwalają na zbiór miodu towarowego. Wydajność miodowa z 1 ha plantacji wynosi około 200 kg, a zwartych zarośli w lesie do 120 kg. Wydajność pyłkową określono na około 15 kg z 1 ha.





ŚNIEGULICZKA BIAŁA

(*Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake), rodzina przewiertniowate (Caprifoliaceae)

46

Niski krzew o przegiętych gałązkach, dający odrosty korzeniowe i łatwo dający się rozmnażać przez sztabry. Często spotykany w parkach i pospolity na terenach wiejskich. Dobrze rośnie pod koronami drzew. Jest w pełni mrozoodporny w naszym klimacie. Liście ma drobne, krótkoogonkowe, eliptyczne, tępe, całobrzegie, spodem omszone. Różowej barwy kwiaty zebrane są w nieduże grona. Owocem jest biała, gąbczasta nibyjagoda, utrzymująca się na krzewie przez całą zimę.

Zakwita w pierwszych dniach czerwca i kwitnie prawie do początków września. Masowe kwitnienie trwa przez pierwsze 3 tygodnie. Dostarcza pszczołom dużej ilości pożytku nektarowego. Jej wydajność miodowa wynosi około 190 kg z 1 ha.





WRZOS ZWYCZAJNY

(*Calluna vulgaris* (L.) Hull), rodzina wrzosowate (Ericaceae)

Dobrze znana krzewinka, pospolicie rosnąca na obszarze całej Polski w suchych lasach sosnowych i brzoźowych. Największe skupiska wrzosu spotykamy na Dolnym Śląsku i na Pomorzu. Często uprawiana w ogrodach jako roślina ozdobna. Gęsto, drobno ulistnione gałązki wyrastają do 30-50 cm wysokości. Zimozielone liście są równowąskie i igiełkowate. Drobne, zwisające, 4-krotne kwiaty barwy lilioworóżowej zebrane są w jednostronne grona na szczytach gałązek. Owocem jest torebka.

Wrzos zakwita w drugiej dekadzie sierpnia i kwitnie 4-5 tygodni. Kwiaty dostarczają owadom pożytku nektarowego i pyłkowego. Większe połacie wrzosu pozwalają na zbiór miodu towarowego. Wydajność miodowa z 1 ha bardzo zwartej i nasłonecznionej wrzosowiska może wynosić do 120 kg. Przeciętnie wynosi jednak około 50 kg.









KAPUSTA RZEPAK

(*Brassica napus* L.), rodzina kapustowate (Brassicaceae)

50

Dobrze znana, szeroko uprawiana, roczna roślina oleista, która może być w formie jarej i ozimej. Okazale rozgałęzione pędy wyrastają do 1,8 m wysokości. Cała roślina jest naga, jakby nawoskowana i sinozielona. Dolne liście mają kształt lirowaty, górne raczej lancetowaty. Średniej wielkości, jaskrawożółte kwiaty zebrane są w wydłużone, luźne grona na szczytach rozgałęzień. Owocem jest pękająca podłużnie, wielonasienna łuszczyzna.

Rzepak ozimy zakwita na przełomie kwietnia i maja i kwitnie przez około 3 tygodnie. W jego kwiatkach czynne są tylko 2 nektarniki z 4, znajdujące się po stronie krótszych pręcików. Z rzepaku pszczelarze pozyskują miód towarowy. Wydajność miodowa rzepaku ozimego wynosi 80-140 kg, a wydajność pyłkowa 100-150 kg z 1 ha, natomiast wydajności formy jarej są o połowę niższe.





ROKIETTA SIEWNA

(*Eruca vesicaria* (L.) Cav.), rodzina kapustowate (Brassicaceae)

Roczna roślina oleista o szybkim tempie wzrostu, uprawiana jako warzywo do sałatek. Pochodzi z krajów śródziemnomorskich. Łodyga wyrasta do 40-60 cm wysokości i jest z rzadka owłosiona. Liście ma lirowate, pierzastodzielne. Charakterystyczne bladożółte kwiaty z fioletowym użyłkowaniem zebrane są w luźne grona na szczytach rozgałęzionych pędów. Działki kielicha ściśle otulają płatki korony. Owocem jest podługowata łuszczyzna.

Zakwita już w trzeciej dekadzie maja i kwitnie przez 4 tygodnie. Jej kwiaty są chętnie odwiedzane głównie przez pszczoły miodne. Wydajność miodowa wynosi 50-100 kg z 1 ha, a wydajność pyłkową szacuje się na 40-80 kg.





FACELIA BŁĘKITNA

(*Phacelia tanacetifolia* Benth.), rodzina faceliowate

(Hydrophyllaceae)

52

Roślina roczna pochodząca z Kaliforni, o krótkim okresie wegetacji, uprawiana jako pożytek pszczeli, na paszę i na zielony nawóz. Wyrasta do 50-70 cm wysokości. Cała roślina jest szorstko owłosiona. Liście ma pojedynczo lub podwójnie pierzastosieczne, o odcinkach karbowanych. Lejkowate kwiaty barwy niebieskiej lub fioletowej zebrane są w skwarki na końcach pędów. Owocem jest torebka zawierająca brązowe, karbowane nasiona.

Facelia z wczesnych siewów w warunkach Polski zakwita już w pierwszej dekadzie czerwca. Rośliny zakwitają średnio po około 55 dniach od daty siewu. Kwitnienie trwa średnio 4-5 do 6 tygodni. Kwiaty nektarują bardzo obficie i są masowo oblatywane przez pszczoły miodne i trzmielę, które formują z facelii niebieskie obnóża. Wydajność 1 ha plantacji nasiennej wynosi około 300 kg cukrów i 180 kg pyłku.





GORCZYCA JASNA (BIAŁA) (*Sinapis alba* L.), rodzina kapustowate (Brassicaceae)

Szeroko rozpowszechniona na polach uprawnych roczna roślina poplonowa. Jest też uprawiana jako oleista, przemysłowa i przyprawowa. Wyrasta do 60-80 cm wysokości. Cała roślina jest szorstko owłosiona. Dolne liście są lirowate, a górne pierzastodzielne. Żółte kwiaty, podobne jak u rzepaku, zebrane są w grona na szczytach rozgałęzień. Owocem jest 2-4 nasienna łuszczyzna zakończona ostrym dzióbkiem.

Gorczyca zakwita średnio po 50 dniach od siewu i kwitnie przez 4 tygodnie. Z siewów wiosennych zakwita na początku czerwca. Kwiaty rozkwitają w pierwszej połowie dnia i od razy są bardzo chętnie odwiedzane przez pszczoły zbierające nektar i pyłek. Wydajność miodowa z 1 ha wynosi 30-100 kg lub nawet więcej, a wydajność pyłkowa 130-200 kg.





CHABER BŁAWATEK

(*Centaurea cyanus* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

54

Bardzo pospolity chwast rosnący w zbożach na glebach lekkich. Jest to roślina roczna lub dwuletnia o smukłej, wyrastającej do 80 cm wysokości łodydze. Dolne liście ma pierzastodzielne, a górne równowąskie. Rurkowate kwiaty zebrane są w koszyczki na szczytach rozgałęzionych pędów. Kwiaty brzeżne w koszyczku są niebieskie i płonne, a wewnętrzne fioletowe i obupłciowe. Owocem jest niełupka ze szczoteczką włosków na szczycie.

Ze względu na nierówne wschody kwitnie od połowy czerwca do sierpnia. Pszczoły korzystają nie tylko z nektaru i pyłku kwiatowego, ale także z nektarników pozakwiatowych na listkach okrywy koszyczków. Wydajność miodową zwartego łąnu bławatka w uprawie oceniono na 350 kg z 1 ha.





OGÓRECZNIK LEKARSKI

(*Borago officinalis* L.), rodzina ogórecznikowate (Boraginaceae)

Roczna roślina pochodząca z krajów śródziemnomorskich, uprawiana jako pszczelarska, ozdobna i lecznicza. Cała pokryta odstającymi, szorstkimi włoskami. Wyrasta do 60 cm wysokości. Łodygi ma wzniesione, górą wiechowato rozgałęzione, z dużymi, jajowatymi liśćmi. Duże pięciokrotne kwiaty barwy z początku różowej, a później niebieskiej zebrane są w ulistnione skrętki. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 4 podługowate, czarne rozłupki.

Zakwita pod koniec czerwca i kwitnie około 3-4 tygodnie. Pędy ścinane po przekwitnięciu kwitną nawet do późnej jesieni. Kwiaty są odwiedzane przez pszczoły bardzo chętnie. Wydajność miodowa z 1 ha zwartej uprawy ogórecznika wynosi od 150 do 200 kg.





ŻMIJOWIEC GRECKI

(*Echium creticum* L.), rodzina ogórecznikowate (Boraginaceae)

56

Roślina roczna pochodząca z basenu Morza Śródziemnego, uprawiana w ogrodach jako ozdobna i pszczelarska. Rozgałęzione łodygi wyrastają do 100 cm wysokości, a całe rośliny pokryte są delikatnymi, długimi włoskami. Dekoracyjne, duże, lejkowate kwiaty zebrane są w długie sierpikowate kwiatostany. W łanie rosną egzemplarze o kwiatach białych, różowych, lilijowych i fioletowych z czerwonym odcieniem.

Żmijowiec grecki zakwita w trzeciej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 6 tygodni. Kwiaty żyją krótko, bo w dniu otwarcia więdną i opadają. Są bardzo chętnie odwiedzane głównie przez pszczoły miodne i trzmiele. Wydajność miodowa zwartego łanu w uprawie wynosi około 600 kg z 1 ha.





ŚLĄZÓWKA TURYNŃSKA

(*Lavatera thuringiaca* L.), rodzina ślázowate (Malvaceae)

Można ją spotkać na suchych wzgórzach, przydrożach i w zaroślach. Czasem uprawiana jest w ogrodach jako roślina ozdobna, a także wykorzystywana jako roślina rekultywacyjna. Sztynne łodygi wyrastają do 130 cm wysokości. Ogonkowe liście są 3-5-kłapowe i od spodu gęsto pokryte gwiazdkowatymi włoskami, nadającymi im barwę szarą. Duże, blad różowe kwiaty wyrastają pojedynczo z kątów liści, na szczytach łodyg tworząc groniaste skupienia. Pręciki w kwiatach są zrosnięte nitkami. Owocem jest rozłupnia z wieloma rozłupkami.

Ślázówka zakwita w trzeciej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 6 tygodni. Jej kwiaty są zawsze licznie odwiedzane przez pszczoły miodne i trzniele, które zbierają jedynie nektar, bo nie mogą uformować obnóży z bardzo dużych, widocznych gołym okiem na ich ciałach ziaren pyłkowych. Wydajność miodowa ślázówki wynosi około 170 kg z 1 ha.





FASOLA WIELOKWIATOWA

(*Phaseolus coccineus* L.), rodzina bobowate (Fabaceae)

58

Powszechnie uprawiana w nasiona w obu Amerykach, Azji i w Europie roślina roczna. W ogrodach spotykane są formy pnące o łodygach do 4 m, a na polach karłowe i biczykowe. Liście ma duże trójkątne, raczej matowe. Okazale, białe lub czerwone kwiaty, zebrane są wielokwiatowe grona wyrastające z kątów liści. Owocem jest kilkunasienny strąk z dużymi, nerwowatego kształtu nasionami.

Fasola wielokwiatowa zakwita w początkach lipca i kwitnie nawet do 6 tygodni. Kwiaty rozkwitają tylko we wczesnych godzinach rannych i nektarują 1 dzień. Nektar wydziela się już w pąkach i stąd kwiaty są często przegryzane przez trzmiele krótkojęzyczkowe. Później również pszczoły korzystają z tych otworów. Wydajność miodowa 1 ha fasoli wielokwiatowej wynosi około 200 kg.





GRYKA ZWYCZAJNA

(*Fagopyrum esculentum* Moench), rodzina rdestowate (Polygonaceae)

Roczna roślina uprawna pochodząca z Azji Środkowej. Uprawiana jest na nasiona, z których otrzymuje się kaszę i mąkę. Wiotka, czerwona łodyga wyrasta do 80 cm wysokości. Jasnozielone liście mają kształt sercowaty. Kwiaty mają barwę białą lub różową i cechuje je dwupostaciowość. Jedne egzemplarze mają kwiaty z krótkim słupkiem i długimi pręcikami, inne mają kwiaty z długim słupkiem i pręcikami krótkimi. Owocem jest czarny, trójkątny orzeszek.

Gryka zakwita na początku lipca i kwitnie nawet do 7 tygodni. Jest rośliną entomofilną, tzn. wymaga zapylenia przez owady. Jej kwiaty rozkwitają rano i zaraz po otwarciu dostarczają owadom pyłku i nektaru. Pszczoły oblatują grykę jedynie do godziny 10. Wydajność miodowa z 1 ha uprawy wynosi około 300 kg.





PSZCZELNIK MOŁDAWSKI

(*Dracocephalum moldavica* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

60

Roślina roczna uprawiana w ogrodach, głównie z przeznaczeniem na pozyskiwanie olejków eterycznych. Ma silnie rozgałęzioną, krótko owłosioną łodygę i wyrasta do 30-50 cm wysokości. Liście są gładkie, lancetowate, a górne mają ząbki zakończone szczecinkami. Okazałe dwuwargowe kwiaty, barwy białej lub fioletowej, zebrane są w nibyokółkach w formie przerywanych i wydłużonych kwiatostanów. Owocem jest rozłupnia, rozpadająca się po dojrzeniu na 4 czarne i drobne rozłupki.

Pszczelnik zakwita w drugiej dekadzie lipca i kwitnie przez około 4-5 tygodni. Kwiaty są bardzo chętnie odwiedzane przez pszczoły miodne i trzmiele, które zbierają głównie nektar. Wydajność miodowa zwartego łanu wynosi od 200 do nawet 400 kg z 1 ha.





NOSTRZYK BIAŁY

(*Melilotus albus* Medik.), rodzina bobowate (Fabaceae)

Pospolita roślina w formie rocznej lub dwuletniej, spotykana na suchych wzgórzach, przydrożach i nasypach kolejowych. Bywa także uprawiana jako pożytek pszczeli i na zielony nawóz. Wzniesiona, gładka łodyga wyrasta do 1,8 m wysokości. Liście dolne złożone są z 3 rombówatych lub odwrotnie jajowatych listków. Górne mają kształt lancetowaty i są nieregularnie ząbkowane. Kwiaty motylkowe, białe, drobne (4-5 mm długości), zebrane po kilkadziesiąt w luźne grona, wyrastające z kątów liści. Owocem jest 1-nasienny strąk, czerniejący po dojrzeniu.

Nostrzyk biały dwuletni zakwita w trzeciej dekadzie czerwca, a jednoroczny w połowie lipca i obie formy kwitną przez około 5 tygodni. Należy do najlepszych roślin miododajnych w naszym klimacie. Wydajność miodowa z 1 ha formy dwuletniej w uprawie wynosi 400-600 kg, jednorocznej 300-400 kg, a ich wydajność pyłkowa odpowiednio 40-90 i 50-170 kg.





DALIA ZMIENNA POJEDYNCZA

(*Dahlia hybrida* Cav.), rodzina astrowate (Astreaceae)

62

Roczna forma doskonale znanej byliny ogrodowej. Dalie nie mają znaczenia pszczelarskiego, za wyjątkiem tej formy o koszyczkach pojedynczych, tzn. z jednym okółkiem różnobarwnych kwiatów języczkowatych na jego obwodzie i skupiskiem rurkowatych kwiatów obupłciowych w centralnej części koszyczka. Dahlia ma liście pierzastodzielne, o jajowatych, ostro zakończonych, ząbkowanych listkach. Różnobarwne koszyczki kwiatowe wyrastają z kątów liści na długich szypułkach. Owocem są brunatne, szorstkie niełupki o wydłużonym kształcie.

Dalia zmienna pojedyncza kwitnie od połowy lipca do września. Stanowi doskonały późny pożytek dla owadów i jest przez nie licznie oblatywana, nawet do pierwszych przymrozków. Jej wydajność miodowa w przeliczeniu na 1 ha zwartego ładu wynosi około 180 kg.





SŁONECZNIK ZWYCZAJNY

(*Helianthus annuus* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

Dobrze znana, okazała roślina roczna, powszechnie uprawiana jako oleista i pastewna. Pochodzi z Ameryki Północnej. Wyrasta do 2 m wysokości, a często nawet więcej. Łodyga sztywna, pojedyncza, czasami górą rozgałęziona. Liście ma bardzo duże, ogonkowe, brzegiem piłkowane. Cała roślina jest szorstko owłosiona. Drobne kwiaty zebrane są w olbrzymie koszyczki, gdzie na zewnątrz są kwiaty języczkowe o żółtej koronie, a wewnątrz brunatne kwiaty rurkowe. Owocem jest odwrotnie jajowata niełupka.

Słonecznik zakwita w drugiej połowie lipca i kwitnie przez około 3-4 tygodnie. Kwiaty są chętnie odwiedzane przez owady, głównie pszczoły miodne i trzmiele, ale w naszych warunkach klimatycznych wziętek ze słonecznika nie jest obfity. Wydajność miodowa z 1 ha plantacji wynosi około 30-50 kg, a wydajność pyłkową określono na 35-65 kg z 1 ha.





BAZYLIA POSPOLITA

(*Ocimum basilicum* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

64

Balsamicznie pachnąca, roczna roślina przyprawowa i zielarska. Silnie rozgałęziona łodyga wyrasta do 50 cm wysokości. Liście ma jajowate lub romboidalne, błyszczące, o krótkich ogonkach. Dwuwargowe kwiaty o białej lub kremowej koronie zebrane są w nibykółkach na szczytowych odcinkach rozgałęzień. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 4 owalne, ciemnoszare rozłupki. Nasiona wiosną powinny być siane nieco później, bo przy większych chłódach nie wschodzą.

Bazylia z wczesnych siewów zakwita już w czerwcu, ale zwykle dopiero w końcu lipca lub na początku sierpnia i kwitnie do połowy września. Jej kwiaty nektarują obficie i są licznie odwiedzane jedynie przez pszczoły miodne. Wydajność miodowa z 1 ha wynosi około 120 kg.





CZĄBER OGRODOWY

(*Satureja hortensis* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

Niska, roczna roślina przyprawowa i zielarska. Rozgałęzione łodygi barwy czarnofioletowej wyrastają na wysokość do 25 cm. Liście są drobne, wąskie, całobrzegie i łopatkowate. Wargowe drobne kwiaty barwy różowej, liliowej lub białej, wyrastają po kilka z kątów liści. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 4 małe rozłupki o owalnym kształcie.

Plantacje cząbrku zakwitają na początku sierpnia. Jeśli rośliny nie zostaną zebrane na surowiec zielarski mogą kwitnąć do połowy września. Kwiaty są odwiedzane głównie przez pszczoły miodne. Wydajność miodowa cząbrku wynosi do 300 kg z 1 ha.





MARZYMIEŃTA GRZEBIENIASTA

(*Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

66

Pospolity chwast ogrodowy w północnej i wschodniej części Polski, rosnący także na rumowiskach i przychaciach, rozmnażający się z samosiewu. Wyrasta do 50 cm wysokości i silnie się rozgałęzia. Liście ma jajowate, piłkowane i głęboko użyłkowane. Drobne kwiaty wargowe o budowie prawie promienistej, zebrane są w płaskich nibykłosach na szczytach rozgałęzień, wszystkie zwrócone w jedną stronę. Korona kwiatu barwy liliowej lub purpurowej, z której wystają 4 pręciki.

Marzymięta zakwita w pierwszej dekadzie sierpnia i kwitnie przez 3-4 tygodnie. Jej wydajność miodowa nie jest wysoka (około 30 kg z 1 ha), ale jest licznie oblatywana przez pszczoły miodne, bo dostarcza im jednego z najpóźniejszych pożytków.





NIECIERPEK GRUCZOŁOWATY

(*Impatiens glandulifera* Royle), rodzina niecierpkowate
(Balsaminaceae)

Okazała roślina roczna wyrastająca do 2 m wysokości. Pochodzi z Himalajów i jest uznawana w Polsce za gatunek inwazyjny. Ma grube, rozgałęzione, proste łodygi, które są błyszczące, ciemnoczerwone i w węzłach nabrzmiałe. Jajowatolancetowate, ząbkowane liście ustawione są naprzemianległe, a w górnym odcinku łodygi w okółkach po 3. Duże, grzbieciste, białe, różowe lub czerwone kwiaty zebrane są w luźne grona. Owocem jest soczysta torebka, pękająca odwijającymi się kłapkami i rozrzucająca nasiona na dużą odległość. Łatwo rozmnaża się z samosiewu, dlatego nasiona lepiej siał jesienią.

Zakwita w trzeciej dekadzie lipca i kwitnie do późnej jesieni. Jego kwiaty są licznie odwiedzane przez trzmiele i pszczoły miodne, które zdobywając pożytek całkowicie kryją się w ich wnętrzu. Wydajność miodowa niecierpka wynosi nawet do 700 kg z 1 ha, natomiast pyłkowa około 400 kg.









PODBIAŁ POSPOLITY

(*Tussilago farfara* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

70

Bylina pospolicie rosnąca na wilgotnych zboczach, rumowiskach i w zaroślach. Wytwarza długie, pełzające i rozgałęzione kłącza. Wczesną wiosną wyrastają pędy kwiatostanowe z jednym koszyczkiem na szczycie, nocą zamkniętym i zwisającym. Wszystkie kwiaty są złocistożółte, brzeżne -języczkowe, słupkowe; wewnętrzne - rurkowe, funkcjonalnie męskie. Po przekwitnięciu pojawiają się kolistosercowate liście, brzegiem nierówno ząbkowane, pod spodem pokryte białym, pajęczynowatym kutnerem. Owocem jest niełupka z puchem kielichowym.

Kwitnie w marcu i kwietniu, dostarczając pszczołom pierwszego pożytku rozwojowego, zwłaszcza pyłkowego. Jest cenną rośliną pszczelarską i leczniczą. Jeden koszyczek wydziela 27-43 mg cukrów w nektarze. Roślina, od której zwykle zaczyna się obserwacje fenologiczne.





PRZYŁASZCZKA POSPOLITA

(*Anemone americana* (DC.) H. Hara), rodzina jaskrowate
(Ranunculaceae)

Bylina często rosnąca w cienistych lasach. Uprawiana w ogrodach jako roślina ozdobna. Wyrasta do 20 cm wysokości. Wiosną ma jedynie kępę bezlistnych, długo owłosionych pędów zakończonych kwiatami. Latem wykształca skórzaste, długoogonkowe liście odziomkowe, które są 3-klapowe i całobrzegie, o sercowatej nasadzie. Kwiaty otulone są okrywą podobną do kielicha. Okwiat fioletowoniebieski, złożony z 6 listków długości 7-15 mm, z wyeksponowanymi licznymi pręcikami.

Przyłuszczka zakwita wczesną wiosną, przeważnie na początku kwietnia, wtedy, gdy drzewa nie mają jeszcze liści. Kwiaty zamykają się na noc i przed deszczem. Dostarczają pszczołom jedynie wczesnego pożytku pyłkowego.





MIODUNKA ĆMA

(*Pulmonaria obscura* L.), rodzina ogórecznikowate (Boraginaceae)

72

Pospolita, niska bylina lasów liściastych i zarośli całej Polski. Na zachodzie Polski rośnie rzadko miodunka plamista (*Pulmonaria officinalis* L. S. S.) o białych plamach na liściach. Cała roślina szorstko owłosiona, wyrasta do 20-30 cm wysokości. Liście odziomkowe są długoogonkowe, sercowatopajowate, łodygowe natomiast siedzące. Rurkowatodzwonkowate kwiaty zebrane są w skrętki, przy czym korona najpierw jest różowa, a później niebieska. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 4 rozłupki.

Zakwita w drugiej dekadzie kwietnia i kwitnie przez około 2-3 tygodnie. Jej kwitnienie wypada przed rozwojem liści drzew. Kwiaty ma dwupostaciowe (z długą szyjką oraz krótkimi pręcikami i odwrotnie). Przy dobrej pogodzie może dostarczyć pszczołom bardzo wczesnego pożytku rozwojowego. Jej wydajność miodową określono na 30-40 kg z 1 ha.





MNISZEK POSPOLITY

(*Taraxacum officinale* F.H. Wigg.), rodzina astrowate (Asteraceae)

Bylina pospolicie dziko rosnąca w całej Polsce. Porasta łąki, pastwiska, nieużytki, przydroża, trawniki miejskie i międzyrzędzia w sadach. Cała roślina zawiera sok mleczny. Wytwarza rozetę odziomkowych i rozmaicie powcinanych liści. Nerozgałęziony pęd kwiatowy jest bezlistny i pusty w środku. Kwiaty wyłącznie języczkowate barwy żółtej, skupione są na szczycie w koszyczkach. Koszyczki zamykają się po południu i w dni pochmurne. Owocem jest niełupka z puchem przypominająca parasol.

Mniszek zakwita pod koniec kwietnia, a w cieplejszych zaciszach jeszcze wcześniej. Jego masowe kwitnienie trwa do końca maja. Pszczoły oblatują kwiaty mniszka bardzo chętnie, głównie dla wartościowego pyłku. Wydajność miodowa łanu mniszka wynosi zaledwie około 20 kg z 1 ha, natomiast wydajność pyłkowa około 260 kg z 1 ha.





PRZYTULIA (MARZANKA) WONNA

(*Galium odoratum* (L.) Scop.), rodzina marzanowatych

(Asperulaceae)

74

W Polsce rośnie na niżu i w dolnych partiach gór. Wykształca cienkie kłacza. Łodygi są wysokie do 60 cm, czterokanciaste, ciemnozielone. Liście również ciemnozielone, lancetowate, cienkie, zebrane w okółki, z zadziorkami. Kwiaty białe, promieniste, zebrane w szczytowym podbaldachu.

Marzanka kwitnie od kwietnia do czerwca. Jest rośliną owadopylną, a zjawiskiem wymuszającym zapylenie krzyżowe jest przedprątność kwiatów. Jej kwiaty są odwiedzane przez pszczoły, ale wartość pszczelarska tego gatunku nie została jeszcze opracowana.





JASNOTA BIAŁA

(*Lamium album* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

Bardzo popularna bylina rosnąca w zaroślach, kątach ogrodów, przydrożach i zacienionych nieużytkach. Roślina wskaźnikowa gleb zasadowych. Wyraźnie do 60 cm wysokości i wykształca liście podobne do liści pokrzywy, ale nie parzy. Wargowe, duże, białe kwiaty zebrane są w nibyokółkach w szczytowych odcinkach pokładających się pędów. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 4 rozłupki.

Jasnota zakwita wcześniej wiosną, już w trzeciej dekadzie kwietnia i kwitnie przez całe lato. Głębokie kwiaty są łatwo dostępne dla trzmieli, ale pszczoły miodne również mogą sięgać do ukrytego nektaru. Jej wydajność miodowa wynosi do 200 kg z 1 ha, a wydajność pyłkowa 20-60 kg z 1 ha.





DĄBRÓWKA ROZŁOGOWA

(*Ajuga reptans* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

76

Płożąca się bylina pospolicie rosnąca w lasach liściastych i zaroślach. W ogrodach bywa uprawiana odmiana o liściach czerwonych i kwiatach czerwonych jako roślina kobiercowa. Wykształca długie, ulistnione rozłogi, o międzywęźlach na przemian dwustronnie owłosionych. Liście dolne w rozecie, na długich ogonkach, łodygowe - jajowate, siedzące, obejmujące łodygę. Jednowargowe, niebieskie kwiaty zebrane są na szczytach łodyg w nibyokółki z wyraźnymi przysadkami.

Kwitnie w kwietniu lub maju. Czasem licznie odwiedzana przez pszczoły. Wydajność miodowa wynosi około 120 kg z 1 ha.

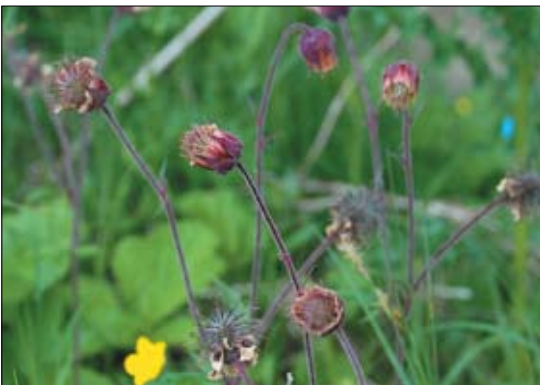




KUKLIK ZWISŁY

(*Geum rivale* L.), rodzina różowate (Rosaceae)

Pospolita bylina spotykana na wilgotnych i mokrych łąkach, torfowiskach i w zaroślach. Rośnie dobrze zarówno na niżu jak i w terenach podgórskich. Wytwarza krótkie kłaczce, z którego wyrasta ulistniony pęd kwiatowy do 60 cm wysokości. Liście dolne są przerywano pierzastosieczne, a mniejsze górne są trójkłapowe, o łatkach ząbkowanych. Dzwonkowate, promieniste kwiaty zwisają na cienkiej szypułce. Na zewnątrz kwiaty mają barwę rdzawoczerwoną, a wewnątrz korona jest żółtawa i kryje liczne słupki i pręciki. Kuklik zakwita w pierwszej dekadzie maja i kwitnie do czerwca. Kwiaty nektarują bardzo obficie. Oprócz nektaru pszczoły miodne zbierają z kuklika pyłek, formując ceglastobrunatne obnóża. Wydajność miodowa uprawy w zwartym łanie wynosi około 70 kg z 1 ha.





WIEŁOSIŁ BŁĘKITNY

(*Polemonium caeruleum* L.), rodzina wielosiłowate (Polemoniaceae)

78

Pospolita w Polsce północnej i wschodniej bylina, rosnąca na mokrych łąkach i nad brzegami potoków. Ulistniony pęd kwiatowy wyrasta do 1 m wysokości. Dolne nieparzystopierzaste liście wyrastają na długich ogonkach tworząc rozetę. Górne mają ogonki coraz krótsze. Okazale kwiaty barwy białej lub niebieskiej zebrane są w szczytowe wiechy. Z kwiatów zwieszają się duże, pomarańczowe pylniki. Owocem jest torebka.

Wielosił jest dobrą rośliną pożytkową dostarczającą owadom dużo łatwo dostępnego nektaru i pyłku. Zakwita w drugiej dekadzie maja i kwitnie przez około 4 tygodnie. Wydajność miodowa z 1 ha zwartego łąnu wynosi 100-150 kg.





SZAŁWIA ŁĄKOWA

(*Salvia pratensis* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

Pospolicie rosnąca na suchych wzgórzach oraz widnych zaroślach bylina o unikatowym mechanizmie poruszających się pręcików w kierunku odwiedzającego kwiaty owada, co sprzyja przenoszeniu pyłku z kwiatu na kwiat. Prosto wzniesiona, lepka łodyga wyrasta do 30-80 cm wysokości i jest pokryta długimi włoskami. Sercowatego kształtu liście mają długie ogonki i są pomarszczone. Fioletowoniebieskie kwiaty zebrane są w nibyokółki na szczycie łodygi. Owocem jest rozłupnia.

Szałwia łąkowa zakwita w połowie maja i kwitnie przez około 4 tygodnie. Kwiaty najczęściej odwiedzane są przez trzmiele i to raczej długojęzyczkowe, ponieważ nektar ukryty jest na dnie długiej rurki kwiatowej. Wydajność miodowa szalwii łąkowej wynosi około 190 kg z 1 ha.





ŻYWOKOST LEKARSKI

(*Symphytum officinale* L.), rodzina ogórecznikowate (Boraginaceae)

80

Szeroko znana i pospolita bylina wilgotnych i mokrych stanowisk, wykorzystywana również jako lecnicza. Ma grubą, rozgałęzioną łodygę, pokrytą szorstkimi, odstającymi włoskami, wyrastającą do 1 m wysokości. Wykształca duże, jajowate liście dolne i górne o kształcie lancetowatym. Wąskie, dzwonkowe kwiaty o zrosłopłatkowej koronie barwy fioletowej lub purpurowej zebrane są w zwisające, ulistnione skrętki. Owocem jest rozłupnia.

Zakwita w drugiej dekadzie maja i kwitnie nawet przez 6 tygodni. Kwiaty odwiedzane są głównie przez trzmiele, ponieważ dla pszczoł miodnych nektar jest raczej trudno dostępny. Trzmiele krótkojęzyczkowe przegryzają korony niemal wszystkich kwiatów, a pszczoły korzystają z tych otworów aby pobrać nektar. Wydajność miodowa żywokostu wynosi około 100 kg z 1 ha.





RDEST WĘŻOWNIK

(*Bistorta officinalis* Delarbre), rodzina rdestowate (Polygonaceae)

Pospolita bylina rosnąca na wilgotnych łąkach. Tworzy grube kłaczka, węzowato skręcone, po przełamaniu czerwone. Wykształca odziomkowe, lancetowate liście, które są z wierzchu zielone, a pod spodem szarawe. nierozgałęziony pęd kwiatowy wyrasta do 1 m wysokości i jest zakończony waleczkowatym kwiatostanem w formie kłosa. Skupione kwiaty mają barwę różową. Owocem jest trójkanciasty orzeszek.

Rdest wężownik zakwita w trzeciej dekadzie maja i kwitnie przez 3 do 4 tygodni. Zwykle rośnie w większych skupiskach i dzięki temu stanowi dobry pożytek dla pszczół. Jego wydajność miodowa wynosi około 350 kg z 1 ha, a wydajność pyłkowa do 40 kg z 1 ha.





REZEDA ŻÓŁTA

(*Reseda lutea* L.), rodzina rezedowate (Resedaceae)

82

Bylina pospolicie rosnąca na suchych wzgórzach, nasypach kolejowych i przydrożach. Wykształca rozgałęzione łodygi, często leżące lub podnoszące się, wyrastające do 20-60 cm. Dolne liście są zwykle całe lub trójdzielne, a górne pierzastodzielne. Drobne, grzbieciste, żółte kwiaty zebrane są w liczнокwiatowe grona, które ku górze mają formę coraz luźniejszą. Kwiaty mają okazałe pęciki. Owocem jest wzniesiona torebka.

Rezeda żółta zakwita na przełomie drugiej i trzeciej dekady maja i kwitnie nawet przez 10 tygodni. Dostarcza sporej ilości nektaru i pyłku. Podobna do niej jest rezeda biała o kwiatach z białymi płatkami. Wydajność miodowa rezedy żółtej wynosi około 110 kg z 1 ha.





FARBOWNIK LEKARSKI

(*Anchusa officinalis* L.), rodzina ogórecznikowate (Boraginaceae)

Bardzo pospolita roślina dwuletnia lub bylina rosnąca na nieużytkach, przydrożach, rumowiskach i użytkach zielonych na terenie całej Polski. Pokładające się, rozgałęzione i szorstko owłosione łodygi wyrastają do 90 cm wysokości. Liście mają kształt podługowaty i są również szorstkie, przez co całe rośliny nie są zjadane przez zwierzęta. Purpurowoniebieskie lub ciemnofioletowe kwiaty wyrastają w kątach liści i na szczytach rozgałęzień tworząc sierpik. Owocem jest rozłupnia.

W kolejnych latach po wysiewie farbownik lekarski kwitnie od końca maja do połowy lipca. W roku wysiewu może kwitnąć w sierpniu. Wydajność miodowa 1 ha zwartego ładu w uprawie wynosi około 170 kg. Dostarcza również pyłku w ilości około 30 kg z 1 ha.





KONICZYNA BIAŁA

(*Trifolium repens* L.), rodzina bobowate (Fabaceae)

84

Jedna z najbardziej rozpowszechnionych roślin pożytkowych na użytkach zielonych. Rośnie prawie na każdym trawniku, a także jest uprawiana na paszę. Jej leżące łodygi łatwo się korzenia i wyrastają na długość około 40 cm. Liście złożone są z 3 odwrotnie jajowatych listków o ząbkowanych brzegach. Białe, a czasem różowo nabiegłe, motylkowe kwiaty zebrane są w kwiatostany typu główki. Owocem jest mały strąk z 2-4 nasionami.

Koniczyna biała zakwita w końcu maja i jeśli jest zgryzana czy koszona, kwitnie przez całe lato. Kwiaty wydzielają bardzo intensywny i przyjemny zapach, przyciągający głównie robotnice pszczoły miodnej i trzmiele. Nektar jest dla nich łatwo dostępny. Wydajność miodowa z 1 ha koniczyny białej w uprawie wynosi około 100 kg, a wydajność pyłkowa około 30 kg.





SPARCETA SIEWNA

(*Onobrychis viciifolia* Scop.), rodzina bobowate (Fabaceae)

Długowieczna i wytrzymała na mrozy i suszę bylina, uprawiana jako roślina pastewna na glebach wapiennych. Wzniesione lodygi, lekko owłosione, wyrastają na 50-70 cm wysokości. Pierzaste liście złożone są z 6-12 par podługowatych listków. Motylkowe kwiaty barwy różowej z ciemniejszym użyłkowaniem, zebrane są w groniaste kwiatostany na długich i bezlistnych rozgałęzieniach lodyg. Owocem jest okrągławy siateczkowany strąk, z koleczasto ząbkowaną grzbiciastą listewką.

Zakwita w trzeciej dekadzie maja i kwitnie przez około 4 tygodnie. Jej kwiaty są zawsze licznie odwiedzane przez pszczoły miodne, które korzystają z łatwo dostępnego nektaru i pyłku. Wydajność miodowa wynosi około 180 kg z 1 ha, a wydajność pyłkowa 60 kg z 1 ha.





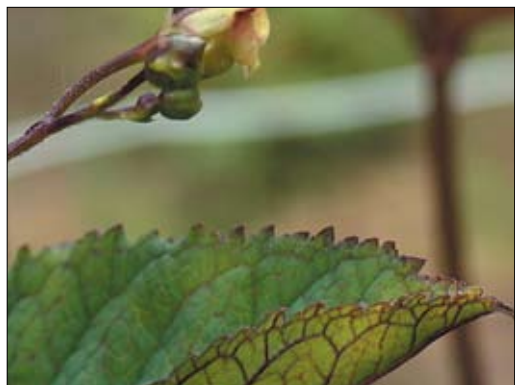
TRĘDOWNIK BULWIASTY

(*Scrophularia nodosa* L.), rodzina trędownikowate (Scrophulariaceae)

86

Pospolita bylina wilgotnych i mokrych stanowisk. Rośnie w zaroślach, na brzegach lasów i potoków. Wykształca wyprostowaną, rozgałęzioną na szczycie, gładką i 4-kanciastą łodygę barwy zielonobrazowej, wyrastającą do 100 cm wysokości. Ciemnozielone z bordowym unerwieniem liście osadzone są naprzeciwległe, mają jajowatolancetowaty kształt z piłkowanym brzegiem. Beczulkowate kwiaty o brunatnoczerwonej, niepozornej koronie zebrane są w szczytowych wiechach złożonych. Owocem jest wielonasienna torebka.

Trędownik zakwita na przełomie maja i czerwca i kwitnie przez około 5 tygodni. Kwiaty nektarują obficie i przyciągają owady nawet przy niezbyt sprzyjającej pogodzie. Wydajność miodowa z 1 ha zwartego łąnu może sięgać nawet ponad 700 kg.





ŻMIJOWIEC ZWYCZAJNY

(*Echium vulgare* L.), rodzina ogórecznikowate (Boraginaceae)

Roślina dwuletnia pospolicie rosnąca na suchych, piaszczystych i kamienistych nieużytkach, przydrożach i na miedzach. W pierwszym roku wykształca rozetę liściową, a w drugim wzniesiony pęd kwiatowy wyrastający do 1 m wysokości. Cała roślina jest szorstko owłosiona, z dłuższymi włoskami na łodydze. Liście rozetowe mają kształt podługowaty, łodygowe są siedzące, z szeroką nasadą, kształtu lancetowatego. Lejkowate kwiaty barwy najpierw różowej a potem niebieskiej zebrane są w sierpikowate kwiatostany wyrastające z kątów liści.

Żmijowiec zakwita w pierwszej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 5 tygodni. Jego głębokie kwiaty skrywają nektar łatwo dostępny jedynie dla trzmieli, ale pszczoły miodne także z niego potrafią korzystać. Wydajność miodowa w przeliczeniu na 1 ha zwartego ładu wynosi do 400 kg, natomiast wydajność pyłkowa 70-80 kg.





NAPARSTNICA PURPUROWA

(*Digitalis purpurea* L.), rodzina babkowate (Plantaginaceae)

88

Roślina dwuletnia dziko rosnąca w widnych lasach, w zaroślach i na porębach. Jest także uprawiana na surowiec do wyrobu leków nasercowych oraz w ogrodach jako roślina ozdobna. W pierwszym roku wytwarza rozetę lancetowatych liści ogonkowych, w drugim okazały, nierozgałęziony pęd kwiatowy wyrastający do 1,5 m wysokości. Łodyga w górnej części jest wełniście owłosiona, podobnie jak liście. Okazałe, dzwonkowate kwiaty różnej barwy, w postaci zwisających naparstków, zebrane są w długie szczytowe grona. Owocem jest torebka.

Zakwita w pierwszej dekadzie czerwca i kwitnie do połowy lipca. Duże kwiaty skrywają nektar najłatwiej dostępny dla trzmieli, jednakże pszczoły miodne potrafią również z niego skorzystać wchodząc całkowicie w głębię kwiatu. Wydajność miodowa wynosi około 200 kg z 1 ha.





DZWONEK OGRODOWY

(*Campanula medium* L.), rodzina dzwonkowate (Campanulaceae)

Roślina dwuletnia pochodząca z zachodnich wybrzeży Morza Śródziemnego. W Polsce często uprawiana jak roślina ozdobna. W pierwszym roku wykształca rozetę lancetowatych liści, a w drugim także ulistnione, okazałe pędy kwiatowe, wyrastające do 1 m wysokości. Liście są brzegiem karbowane. Bardzo duże kwiaty o zrosłopłatkowych dzwonkowatych koronach różnej barwy zebrane są na szczytach pędów w okazałe grona. Owocem jest torebka.

Zakwita na początku czerwca i obficie kwitnie przez 3 tygodnie. Jeden kwiat dostarcza owadom ponad 20 mg cukrów w nektarze. Wydajność miodowa dzwonka ogrodowego w przeliczeniu na 1 ha zwanego łanu wynosi około 300 kg.





JASIENIEC PIASKOWY

(*Jasione montana* L.), rodzina dzwonkowate (Campanulaceae)

90

Dwuletnia roślina wskaźnikowa dla gleb bezwapiennych. Rośnie na suchych pisakach i piaszczystych nieużytkach. Wykształca wzniesione pędy wyrastające do 30-50 cm wysokości, tylko w dolnym odcinku ulistnione i całe szorstko owłosione. Liście bardzo drobne i również szorstkie. Jasnoniebieskie, drobne kwiaty zebrane są w główki na szczytach pędów i otoczone listkami okrywy. Pozornie tworzą jeden kwiat. Owocem jest dwukomorowa torebka.

Jasieniec piaskowy zakwita w pierwszej dekadzie czerwca i kwitnie do połowy lipca. Na piaszczystych nieużytkach jest jedną z najlepszych roślin pożytkowych. Jego kwiaty są licznie odwiedzane przez pszczoły miodne. Wydajność miodowa jasiońca wynosi około 160 kg z 1 ha.





LUBCZYK OGRODOWY

(*Levisticum officinale* W.D.J. Koch), rodzina selerowate (Apiaceae)

Bylina uprawiana w Ameryce Północnej i w Europie jako roślina przyprawowa i lecznicza. Jej wyprostowana, pusta w środku łodyga wyrasta do 1,2 m wysokości. Liście ma podwójnie pierzaste, o jajowatych, grubo ząbkowanych listkach. Bardzo niepozorne, żółtawe kwiaty zebrane są w baldachy złożone, z wyraźnymi pokrywami i pokrywkami. Tkanka nektarnikowa na zalążni wabi skutecznie wszystkie owady. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 2 rozłupki.

Lubczyk zakwita na przełomie pierwszej i drugiej dekady czerwca. Kwitnie przez około 3-4 tygodnie. W pojedynczych kwiatach łatwo zauważyć najpierw fazę pręcikową, a później słupkową. Nektar jest łatwo dostępny dla wszystkich owadów, również tych z krótkim języczkiem. Wydajność miodowa lubczyku może dochodzić nawet do 490 kg z 1 ha.





SZAŁWIA OKRĘGOWA

(*Salvia verticillata* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

92

Bardzo trwała bylina dziko rosnąca na suchych zboczach, przydrożach i w zaroślach Polski południowo-wschodniej. Łodygi ma mocno rozgałęzione i całe pokryte odstającymi włoskami. Duże pomarszczone liście sercowatego kształtu z ziemi wyrastają na długich ogonkach, na łodygach są prawie siedzące. Dwuwargowe kwiaty barwy liliowoniebieskiej zebrane są w nibyokółkach na szczytach rozgałęzień. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 4 jajowate rozłupki.

Szałwia okrągowa zakwita w drugiej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 6 tygodni. Jej kwiaty są licznie odwiedzane przez pszczoły miodne. Jej wydajność miodowa wynosi około 300 kg z 1 ha, a wydajność pyłkowa około 40 kg z 1 ha.





MACIERZANKA PIASKOWA

(*Thymus serpyllum* L. em. Fr.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

Niski półkrzew pospolicie rosnący w widnych lasach sosnowych i brzo-
zowych Polski niżowej. Wykształca płozące się łodygi, na których wyra-
stają krótkie, wzniesione do góry kwitnące gałązki o drobnych, wąskolan-
cetowatych liściach i różowoliliowych kwiatach zebranych w główkowaty
kwiatostan. Kwiaty są dwupostaciowe, na jednych osobnikach mniejsze,
o słupku z długą szyjką i krótkich pręcikach, na innych większe, o dłuższych
pręcikach. Owocem jest rozłupnia.

Zakwita w połowie czerwca i kwitnie do końca sierpnia. W miejscach na-
słonecznionych pokrywa teren zwartym kobiercem. Należy do najlepszych
roślin miododajnych rosnących na piaskach. Jest licznie odwiedzana przez
pszczoły (do 20 pszczół na 1 m²). Jej wydajność miodowa, w zależności od
warunków glebowo-klimatycznych, wynosi od 50 do nawet 150 kg z 1 ha.





DZIEGIEL LEŚNY

(*Angelica sylvestris* L.), rodzina selerowate (Apiaceae)

94

Pospolita bylina rosnąca dziko w wilgotnych lasach, zaroślach, na mokrych łąkach i nad brzegami wód. Rozgałęziony pęd kwiatowy wyrasta na wysokość 1,5 m. Duże liście o rozdętych pochwach są potrójnie pierzaste. Zielonkawe kwiaty zebrane są w okazałe baldachy złożone o prawie kulistych baldaszkach. Cała roślina jest silnie aromatyczna, a gruby korzeń jest wykorzystywany w lecznictwie. Owocem są dwie żeberkowane rozłupki.

Dziegiel zakwita w czerwcu i kwitnie do lipca. Nektar jest łatwo dostępny dla wszystkich owadów. Podczas parnej pogody jego kwiaty są licznie odwiedzane przez pszczoły miodne zbierające nektar i pyłek. Wydajność miodowa dziega wynosi około 200 kg z 1 ha.



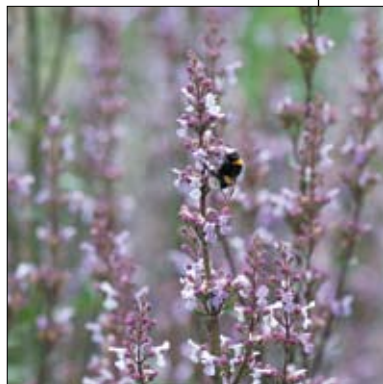


KOCIMIĘTKA NAGA

(*Nepeta nuda* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

Bylina o niskich wymaganiach glebowych z południowych rejonów Polski. Rośnie na suchych wzgórzach, przydrożach i w widnych zaroślach. Wykształca sztywną, wzniesioną, mocno rozgałęzioną łodygę. Krótkoogonkowe liście o eliptycznym lub podługowatym kształcie umieszczone są naprzeciwległe. Drobne, dzwonkowate, białawe lub białofioletowe kwiaty zebrane są w nibyokółkach tworzących szczytowe, gałęziste wiechy. Owocem jest rozłupnia o 4 rozłupkach.

Zakwita w drugiej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 5 tygodni. Ze względu na niskie wymagania, dużą trwałość i wysoką wydajność miodową polecana jest do poprawy pożytków pszczelich. Jej wydajność miodowa z 1 ha zwartego ładu wynosi prawie 800 kg, a wydajność pyłkowa około 50 kg.





ŚWIERZBNICA POLNA

(*Knautia arvensis* (L.) Coult.), rodzina szczeciowate (Dipsacaceae)

96

Pospolita w Polsce niżowej i w niższych położeniach górskich bylina, rosnąca na suchych wzgórzach, w zaroślach, przydrożach i na łąkach. Wykształca niezbyt wysoką, rozgałęzioną łodygę pokrytą odstającymi włoskami. Skupione u podstawy łodygi liście są odwrotnie podługowate i głęboko pierzastosieczne. Rurkowate kwiaty barwy białawej lub bladoróżowej zebrane są w koszyczki na długich szypułkach. Owocem jest owłosiona niełupka ze szczecinkami.

Świerznica zakwita w połowie czerwca i kwitnie przez około 6-7 tygodni. Jej kwiaty są bardzo chętnie oblatywane, szczególnie przez niektóre pszczoły samotnice. Jej wydajność miodowa z 1 ha zwartego łąnu wynosi około 270 kg.





SZANTA ZWYCZAJNA

(*Marrubium vulgare* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

Bardzo pospolita bylina w Polsce niżowej. Rośnie w miejscach słonecznych, na stanowiskach nawet suchych, lecz żyznych. Łodyga, w dolnej części rozgałęziona, wyrasta do 60 cm wysokości. Liście dolne są sercowate, a górne jajowate i wszystkie zwisają jakby były zwiędłe. Cała roślina jest pokryta szarym kutnerem. Niepozorne, dwuwargowe, białe kwiaty zebrane są w kulistych nibyokółkach w kątach liści. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 4 podługowate rozłupki.

Zakwita w drugiej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 4-5 tygodni, a czasem nawet aż do sierpnia. Jej kwiaty są zawsze licznie oblatywane przez pszczoły miodne przez cały dzień, głównie dla zbioru nektaru. Wydajność miodowa w przeliczeniu na 1 ha powierzchni zwartego ładu wynosi nawet do 400 kg.





WIERZBÓWKA KIPRZYCA

(*Chamerion angustifolium* (L.) Holub), rodzina wiesiołkowate
(Onagraceae)

98

Bylina rosnąca w dużych skupiskach na polanach, porębach i pogorzeliskach na obszarze całej Polski. Wytwarza rozgałęzione, podziemne kłącza, przez które się rozmnaża. Łodyga, zwykle nierozgałęziona, wyrasta do 1,2 m wysokości. Lancetowate, mocno zaostrome, siedzące liście mają do 15 cm długości i ułożone są skrętolegle. Duże, karminowe i grzbieciste kwiaty z okazałymi pręcikami zebrane są w stożkowate grona na szczytach pędów. Owocem jest długa, równowąska torebka zawierająca drobne nasiona z puchem.

Wierzbówka zakwita w drugiej dekadzie czerwca i kwitnie nawet do 7 tygodni. Stanowi bardzo atrakcyjny pożytek dla pszczół. Formowane przez pszczoły miodne obnóża pyłkowe mają barwę niebieską. Wydajność miodowa wierzbówki wynosi około 200 kg z 1 ha zwartego łąnu.





SERDECZNIK POSPOLITY

(*Leonurus cardiaca* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

Bylina powszechnie rosnąca na rumowiskach, śmietnikach i na przydrożach. Wykształca gałęziastą, krótko owłosioną łodygę, wyrastającą do 1,5 m wysokości. Dłoniasto wcinane liście, także krótko owłosione, z wierzchu są ciemnozielone a spodem jaśniejsze. Ustawione są naprzeciwgle i zwisają luźno do dołu. Różowopurpurowe, dwuwargowe kwiaty zebrane są w niby-okółkach w kątach liści. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 4 rozłupki.

Serdecznik pospolity zakwita w trzeciej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 5 tygodni. Podobny gatunek – serdecznik syberyjski – jest rośliną dwuletnią i kwitnie od połowy sierpnia do października. Pszczoły miodne nie mają problemu z sięganiem do ukrytego w ich kwiatach nektaru. Wydajność miodowa z 1 ha uprawy serdecznika pospolitego wynosi 400-500 kg, a syberyjskiego nieco ponad 500 kg.





ŁOPIAN WIĘKSZY

(*Arctium lappa* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

100

Pospolita na przydrożach i w zaroślach lecznicza roślina dwuletnia. W pierwszym roku wykształca bardzo duże liście ogonkowe, spodem szorstko srebrzyście owłosione. W drugim ulistniony, masywny, rozgałęziony pęd kwiatowy. Kwiaty ma wyłącznie rurkowate, obupłciowe, purpurowe, w kulistych koszyczkach zebranych w baldachogrono. Okrywy koszyczka z haczykowatymi wyrostkami umożliwiającymi przyczepianie się do sierści zwierząt. Podobny, lecz z pajęczynowato osnutymi koszyczkami, jest łopian pajęczynowaty (*Arctium tomentosum* P. Mill.) oraz mniej bujnie rosnący łopian mniejszy (*Arctium minus* Bernth.).

Wszystkie łopiany kwitną w czerwcu i lipcu. Ich kwiaty są chętnie odwiedzane przez pszczoły.



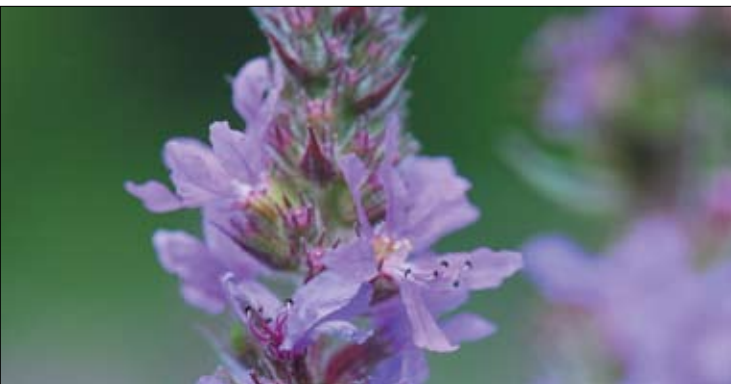


KRWAWNICA POSPOLITA

(*Lythrum salicaria* L.), rodzina krwawnicowate (Lytraceae)

Pospolita w Polsce niżowej bylina rosnąca na podmokłych i bagiennych użytkach zielonych, nad brzegami rowów i w wilgotnych zaroślach. Wykształca wyprostowane, kanciaste łodygi wyrastające do 1 m wysokości. Szeroko lancetowate, siedzące liście osadzone są naprzeciwległe. Trójpostaciowe kwiaty barwy fioletowej, o trzech niepokrywających się długościami słupków i pręcików, ułożone są w pozornych okółkach tworząc zwarty kwiatostan na szczycie. Owocem jest dwukomorowa torebka.

Krwawnica zakwita w trzeciej dekadzie czerwca i kwitnie do połowy sierpnia. Przy masowym występowaniu może stanowić źródło miodu towarowego. Jej wydajność miodowa w przeliczeniu na 1 ha zwartej uprawy wynosi 200-260 kg.





CHABER DRIAKIEWNIK

(*Centaurea scabiosa* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

102

Niezbýt częsta w Polsce, lecz bardzo miododajna bylina. Rośnie wśród zbóż, na miedzach i przydrożach. Wyrasta do 1 m wysokości. Wykształca rozgałęzioną, szorstko owłosioną łodygę, z ciemniejszymi wzdłużnymi prążkami. Liście ma pojedynczo lub podwójnie pierzastosieczne pokryte szarym kutnerem. Fioletowopurpurowe, duże kwiaty zebrane są kuliste koszyczki na szczytach rozgałęzień.

Chaber driakiewnik zakwita pod koniec czerwca i kwitnie przez 6 tygodni. Jego rurkowate kwiaty z centralnej części koszyczka dostarczają owadom sporej ilości nektaru i pyłku. Wydajność miodowa w przeliczeniu na 1 ha zwanego ładu sięga nawet 500 kg.





SZCZĘĆ POSPOLITA

(*Dipsacus fullonum* L.), rodzina szczeciowate (Dipsacaceae)

Roślina dwuletnia, dziko rosnąca w lasach, zaroślach i na przydrożach. Jest także uprawiana jako roślina ozdobna oraz była wykorzystywana w przemyśle sukienniczym. W pierwszym roku wykształca rozetę krótkoogonkowych, odwrotnie jajowatych liści. W drugim sztywną, kanciastą, gałęziastą łodygę pokrytą kolcami i wyrastającą do 2 m wysokości. Siedzące liście łodygowe zrosnięte są ze sobą parami, tworząc zbiorniki na wodę. Jasnofioletowe kwiaty, z kolczastymi przysadkami, zebrane są w jajowate główki na szczytach rozgałęzień. Owocem jest niełupka.

Zakwita w trzeciej dekadzie czerwca i kwitnie przez około 5 tygodni. Kwiaty odwiedzane są bardzo chętnie zarówno przez owady pszczołowe, jak i przez motyle. Jej wydajność miodowa wynosi około 300-400 kg z 1 ha, a pyłkowa do 250 kg z 1 ha.





LEBIODKA POSPOLITA

(*Origanum vulgare* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

104

Pospolita na obszarze całej Polski bylina, rosnąca na słonecznych wzgórzach, brzegach lasów i w widnych zaroślach. Jest aromatyczną rośliną przyprawową oraz leczniczą. Wzniesione łodygi wyrastają do 80 cm wysokości i są słabo rozgałęzione. Drobne, owalne, bezogonkowe liście mają widoczne pod słońce gruczoły olejkowe. Bardzo drobne, różowofioletowe kwiaty zebrane są w szczytowe podbaldachy. Owocem jest rozłupnia.

Zakwita pod koniec czerwca i kwitnie do początków sierpnia. Na jej kwiatkach można zawsze obserwować liczne pszczoły zbierające głównie nektar. Wydajność miodowa z 1 ha zwartego łąnu może przekraczać nawet 500 kg.





BODZISZEK ŁAKOWY

(*Geranium pratense* L.), rodzina bodziszkowate (Geraniaceae)

Niska bylina pospolicie rosnąca na całym niżu na próchnicznych łąkach i pastwiskach. Wyrasta do 40-60 cm wysokości. Dolne liście są długoogonkowe, dłoniasto podzielone, głęboko wcinane. Rozgałęziony pęd kwiatowy jest gruczołowato owłosiony. Duże, niebieskofioletowe kwiaty wyrastają po 2 na szczytach rozgałęzień pędu. Owocem jest 5-dzielna rozłupnia zakończona dzióbkiem. Rozłupki są gruczołowato owłosione i zaopatrzone w skręcającą się oś.

Bodziszek kwitnie od końca czerwca do sierpnia. Jest jedną z lepszych roślin nektarodajnych na użytkach zielonych, gdyż nie jest zjadany przez zwierzęta. Jego wydajność miodową określono na około 50 kg z 1 ha.





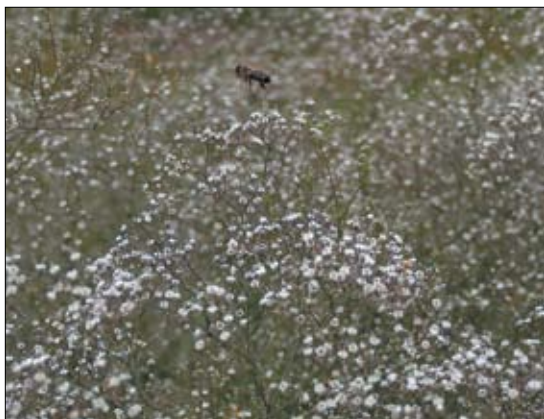
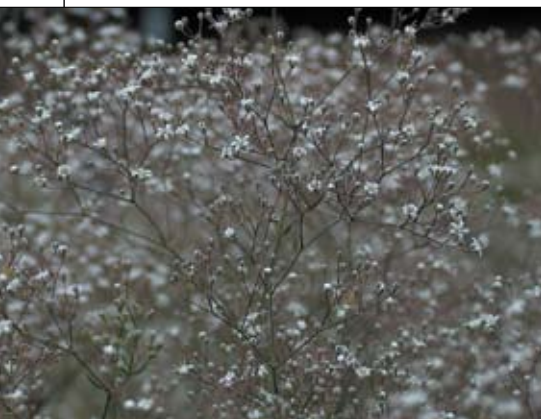
ŁYSZCZEC WIECHOWATY

(*Gypsophila paniculata* L.), rodzina goździkowate (Caryophyllaceae)

106

Bylina pochodząca z południowo-wschodniej Europy. Rośnie na glebach piaszczystych, nawet na nadmorskich wydmach. Wykształca delikatną, nagą, silnie rozgałęzioną łodygę wyrastającą do 1 m wysokości. Lancetowate, długo zaostrome liście rozmieszczone są naprzeciwlegle i zrosnięte nasadami. Drobniotkie, białe kwiaty zebrane są w olbrzymie wiechowate kwiatostany. Kwiaty często wykorzystywane we florystyce (gipsówka). Owocem jest torebka.

Łyszczec zakwita w trzeciej dekadzie czerwca i kwitnie przez 4 tygodnie. Na wydmach nadmorskich stanowi jeden z ważniejszych pożytków dla pszczół. Jego wydajność miodowa sięga do 360 kg z 1 ha.





GROSZEK LEŚNY

(*Lathyrus sylvestris* L.), rodzina bobowate (Fabaceae)

Trwała, płożąca się bylina rosnąca w widnych lasach łęgowych, w wilgotnych zaroślach i na łąkach. Łodygi niezbyt szeroko oskrzydłone wyrastają do około 1-2 m długości. Liście złożone są z jednej pary lancetowatych listków, zakończone wąsem w miejscu ich osadzenia. Motylkowe kwiaty, barwy różowej z zielonym prążkiem na grzbiecie żagielka zebrane są w 3-5-kwiatowe grono. Owocem jest nagi strąk.

Groszek leśny zakwita w ostatnich dniach czerwca i kwitnie do połowy sierpnia. Kwiaty są mniejsze niż u grochu uprawnego, rozchylają się łatwo i są dostępne dla pszczoł. Jego wydajność miodowa wynosi około 70 kg z 1 ha.





DZIURAWIEC ZWYCZAJNY

(*Hypericum perforatum* L.), rodzina dziurawcowate (Hypericaceae)

108

Pospolita w Polsce niżowej bylina stosowana w lecznictwie, rosnąca dziko na suchych łąkach i nieużytkach. Wykształca nagą, gałęziastą łodygę, dorastającą do 60 cm wysokości. Liście są naprzeciwległe, przeświecające, z widocznymi gołym okiem zbiorniczkami olejków eterycznych. Żółte, 5-krotne kwiaty, z wieloma pręcikami, zebrane są w gęsty, wielokwiatowy, szczytowy podbaldach. Płatki korony bywają ciemno kropkowane. Owocem jest torebka.

Dziurawiec zakwita w trzeciej dekadzie czerwca i kwitnie do końca lipca, a na koszonych użytkach zielonych nawet jeszcze w sierpniu. Owadom dostarcza jedynie pożytku pyłkowego.





MIERZNICA CZARNA

(*Ballota nigra* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

Bardzo pospolita w Polsce niżowej bylina, rosnąca na przydrożach, miedzach i w zaroślach. Zaliczana jest do roślin leczniczych, a jej ziele roztacza przyjemną woń. Wykształca gałęziastą, owłosioną łodygę, wyrastającą do 1,2 m wysokości. Sercowate lub owalne liście są grubo piłkowane i mają wyraźne unerwienie. Wargowe kwiaty o rurkowatej, jasnoróżowej koronie zebrane są w gęste wielokwiatowe okółki. Owoc rozpada się na 4 rozłupki.

Mierznica zakwita na przełomie czerwca i lipca i kwitnie przez około 7 tygodni. Jej kwiaty częściej odwiedzane są przez trzmiele, ale pszczoły miodne również mogą korzystać z tego pożytku. Wydajność miodowa mierznicy wynosi około 300 kg z 1 ha.





ROŻNIK PRZEROŚNIĘTY

(*Silphium perfoliatum* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

110

Bardzo okazała bylina pochodząca z obszarów Ameryki Północnej. W Europie spotyka się go jako roślina ozdobna. Wykształca wzniesione, nagie i kanciaste łodygi wyrastające do 2,5-3 m wysokości. Duże, naprzeciwległe liście o kształcie trójkątno-owalnym, zrosnięte są ze sobą oskrzydłonymi ogonkami i pokryte szorstkimi włoskami. Kwiaty zebrane w koszyczki na szczytach rozgałęzionych pędów tworzą luźne wierzchotki. Jaskrawożółte, języczkowate kwiaty zewnętrzne są żeńskie i wydają nasiona. Męskie, rurkowate kwiaty centralne dostarczają pyłku i nektaru.

Zakwita w pierwszej dekadzie lipca i kwitnie aż przez około 8-9 tygodni, do późnej jesieni. Jego kwiaty są zawsze licznie odwiedzane przez pszczoły miodne zbierające nektar i pyłek. Wydajność miodowa rożnika z 1 ha uprawy wynosi około 550 kg, a pyłkowa około 200-300 kg.





CHABER NADREŃSKI

(*Centurea stoebe* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

Roślina dwuletnia lub trwała, dobrze rozmnażająca się z samosiewu. Rośnie na najbardziej jałowych stanowiskach, na piaskach, suchych zboczach i przydrożach. Wykształca silnie rozgałęzioną w górnej partii łodygę, wyrastającą do 80 cm wysokości. Liście ma podwójnie pierzastosieczne i wraz z łodygą pajęczynowato owłosione. Fioletoworóżowe lub białe kwiaty zebrane są w bardzo licznych małych koszyczkach na szczytach rozgałęzień. Owocem jest niełupka z pęczkiem krótkich włosków.

Chaber nadreński kwitnie od początku lipca przez prawie 6 tygodni. Na glebach jałowych jest jedną z najlepszych roślin pożytkowych dla pszczoł. Jego wydajność miodowa z 1 ha zwartego ładu sięga do 600 kg, a pyłkowa do 260 kg.





SADZIEC KONOPIASTY

(*Eupatorium cannabinum* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

112

Pospolita bylina rosnąca nad brzegami wód, na wilgotnych łąkach i w zaroślach. Wyrasta do 150 cm wysokości. Wykształca prostą, pojedynczą lub rozgałęzioną łodygę, całą krótko owłosioną. Liście są naprzeciwległe, krótkoogonkowe, trójdzielne, z grubo piłkowanymi odcinkami. Koszyczki drobne, cylindryczne, 4-6-kwiatowe, zebrane w gęste baldachogrona. Brudnoróżowe kwiaty rurkowate są dość głębokie. Owocem jest niełupka z puchem kielichowym.

Zakwita w pierwszej dekadzie lipca i kwitnie przez około 7 tygodni. Nektar przy sprzyjającej pogodzie może być dostępny dla pszczoł. Czasami w sierpniu sadziec jest intensywnie oblatywany przez pszczoły. Jego wydajność miodowa wynosi około 160 kg z 1 ha.





DZIEWANNA WIELKOKWIATOWA

(*Verbascum densiflorum* Bertol.), rodzina trędownikowate
(Scrophulariaceae)

Roślina dwuletnia pospolicie rosnąca na słonecznych wzgórzach i słabych nieużytkach w niżowej części Polski, również uprawiana do celów leczniczych. Wykształca proste, rozkrzewione łodygi wyrastające do 2 m wysokości. Dolne liście zebrane w przyziemną rozetę mają kształt eliptyczny. Cała roślina pokryta jest żółtawym kutnerem. Jasnożółte kwiaty, zebrane po 2-5 w pęczki nie mają nektarników. Owocem jest torebka.

Dziewanna kwitnie przez lipiec i sierpień. Kwiaty rozkwitają wcześniej rano i wkrótce pylą. Pszczoły zbierają z kwiatów tylko pyłek, ale do obnóży dostają się części włosków przęcikowych zjadanych zwykle przez inne owady. Wydajność pyłkowa wynosi około 150 kg z 1 ha.





MIKOŁAJEK PŁASKOLISTNY

(*Eryngium planum* L.), rodzina selerowate (Apiaceae)

114

Pospolita bylina często spotykana jako chwast na słonecznych wzgórzach, łąkach, nieużytkach i ugorach. Wykształca mocno rozgałęzioną, sinoniebieską łodygę wyrastającą do 1 m wysokości. Liście dolne są ogonkowe i lancetowate, górne siedzące, 5-sieczne i cierniste. Fioletowoniebieskie kwiaty z wyeksponowanymi pręcikami zebrane są w jajowate główki na szczytach rozgałęzień z kolczastymi podsadkami. Owocem jest rozłupnia rozpadająca się na 2 rozłupki.

Mikołajek zakwita w połowie lipca i kwitnie do końca sierpnia. Stanowi bardzo atrakcyjny pożytek dla pszczoł, szczególnie na jałowych i suchych glebach. Wydajność miodowa 1 ha zwałego łąnu może sięgać do 700 kg, a pyłkowa do 100 kg z 1 ha.





CYKORIA PODRÓŻNIK

(*Cichorium intybus* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

Bylina bardzo pospolita w całej Polsce. Rośnie na glebach zwięzłych, na brzegach pól, przydrożach, miedzach, nieużytkach. Wykształca wzniesioną, szorstko owłosioną łodygę, dorastającą do 1,2 m wysokości. Liście odziomkowe w rozecie, zatokowo wykrawane. Liście łodygowe mają kształt podługowaty i obejmują łodygę. Wyłącznie języczkowe, obupłciowe, jasnoniebieskie kwiaty zebrane są w koszyczki na szczytach gałązek i w kątach liści.

Cykoria zakwita w drugiej dekadzie lipca i kwitnie przez cały sierpień. W godzinach popołudniowych koszyczki kwiatowe zamykają się. Owady oblatują ją chętnie, formując jasnokremowe obnóża. Wydajność miodowa jest niska i wynosi około 30 kg z 1 ha.





MIĘTA DŁUGOLISTNA

(*Mentha spicata* L.), rodzina jasnotowate (Lamiaceae)

116

Pospolita na całym obszarze Polski bylina, porastająca mokre łąki i rowy, a także brzegi potoków, rzek i stawów. Wzniesiona łodyga wyrasta do 1 m wysokości. Naprzeciwległe, jajowatolancetowate liście mają brzeg piłkowany i są całe szaro owłosione. Różowe lub fioletowe kwiaty zebrane są w gęste, szczytowe kwiatostany w postaci walcowatego nibykłosa. Owocem jest rozłupnia, rozpadająca się na 4 rozłupki.

Mięta długolistna zakwita w drugiej dekadzie lipca i kwitnie do końca sierpnia. Pod koniec okresu kwitnienia stanowi jeden z nielicznych pożytków pszczelich i jest licznie oblatywana przez pszczoły miodne. Wydajność miodowa z 1 ha zwartego łąnu wynosi 400-600 kg.





OSTROŻEŃ

(*Cirsium* sp.), rodzina astrowate (Asteraceae)

Rodzaj *Cirsium* skupia pospolite rośliny dwuletnie lub trwałe, o kwiatach wszystkich rurkowatych, zebranych w koszyczki, zwykle po kilka na szczycie pędów. Na wilgotnych łąkach i torfowiskach kwitnie na purpurowo w czerwcu i lipcu ostrożeń łąkowy [*C. rivulare* (Jacq.) All.] o wydajności miodowej ok. 80 kg/ha oraz w lipcu i sierpniu ostrożeń błotny [*C. palustre* (L.) Scop.]. Oba gatunki są licznie oblatywane przez pszczoły. Na przydrożach i przychaciach rośnie kolczasty ostrożeń lancetowaty [*C. vulgare* (Savi) Ten.] o kwiatach liliowopurpurowych masowo odwiedzanych przez pszczoły. Najpospolitszy jest ostrożeń polny [*C. arvense* (L.) Scop.] - uciążliwy, kolczasty i bardzo trwały chwast na polach uprawnych, o drobnych koszyczkach zebranych w wiechy i kwiatach purpurowych kwitnących w lipcu. Równie pospolity jest ostrożeń warzywny [*C. oleraceum* (L.) Scop.] o kwiatach żółtych, kwitnących od lipca czasem aż do września, o wydajności miodowej ok. 500 kg/ha.





NAWŁOĆ POSPOLITA

(*Solidago virgaurea* L. S. S.), rodzina astrowate (Asteraceae)

118

Rodzimy gatunek byliny rosnącej w widnych lasach sosnowych, zaroślach, na polanach, nieużytkach i aluwiach rzecznych. Łodyga prosta, wzniesiona, słabo rozgałęziona tuż pod kwiatostanem, wyrastająca do 90 cm wysokości. Liście lancetowate, dolne ogonkowe, górne siedzące. Kwiaty złocistożółte, bardzo małe, ale największe ze wszystkich gatunków nawłoci. Kwiaty brzeżne języczkowate, nieco dłuższe od wewnętrznych rurkowatych, zebrane w koszyczki. Drobne koszyczki na rozgałęzieniach tworzą prosto wzniesione, wszechstronne, wiechowate grona. Owocem jest niełupka z puchem kielichowym.

Kwitnie w zależności od siedliska od początku lipca do połowy września. Jest licznie odwiedzana przez pszczoły. Jej wydajność miodowa jest prawie o połowę niższa niż nawłoci późnej czy kanadyjskiej i wynosi do 500 kg z 1 ha.





DZIELŻAN JESIENNY

(*Helenium autumnale* L.), rodzina astrowate (Asteraceae)

Dekoracyjna bylina uprawiana najczęściej w ogrodach kwiatowych. Wyrasta do 1,5 m wysokości. Łodygi ma rozgałęzione i gęsto ulistnione lancetowatymi liśćmi. Rozgałęzienia zakończone barwnymi koszyczkami tworzącymi kwiatostan typu podbaldacha. Języczkowate kwiaty brzeżne mogą być żółte lub brunatnopurpurowe. Rurkowate kwiaty wewnętrzne przeważnie są żółte z brunatnym szczytem. Owocem jest podłużna niełupka.

Dzielżan zakwita w końcu lipca i zwykle kwitnie do końca września. Jego kwiaty dostarczają owadom cennego o tej porze pożytku nektarowego i pyłkowego. Wydajność miodowa w przeliczeniu na 1 ha zwartej uprawy wynosi około 450 kg.







- Demianowicz Z., Hłyń M., Jabłoński B., Maksymiuk I., Podgórska J., Ruszkowska B., Szklanowska K., Zimna J.: Wydajność miodowa ważniejszych roślin miododajnych w warunkach Polski. Część I. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1960 nr 4(2), s. 87-104.
- Demianowicz Z., Jabłoński B., Ostrowska W., Szybowski S.: Wydajność miodowa ważniejszych roślin miododajnych w warunkach Polski. Część II. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1963 nr 7(2), s. 95-111.
- Demianowicz Z., Jabłoński B.: Nektarowanie i wydajność miodowa 4 gatunków roślin o drobnych kwiatach. Część III. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1966 nr 10(1-2-3-4), s. 87-94.
- Jabłoński B.: Wydajność miodowa ważniejszych roślin miododajnych w warunkach Polski. Część IV, Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1968 nr 12(3), s. 117-126.
- Jabłoński B.: Nektarowanie i wydajność miodowa ważniejszych roślin miododajnych w warunkach Polski. Część V. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1986 nr 30, s. 195-205.
- Jabłoński B.: [Hasła botaniczno-pszczelarskie]. [w:] Encyklopedia Pszczelarska, red. L. Bornus. PWRiL, Warszawa 1989.
- Jabłoński B.: [Rozdziały z botaniki pszczelarskiej]. [w:] Terminarz Pszczelarski, red. J. Marcinkowski. PWRiL, Warszawa 1989.
- Jabłoński B.: Nektarowanie i wydajność miodowa ważniejszych roślin miododajnych w warunkach Polski. Część VI. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1990 nr 34, s. 43-50.
- Jabłoński B.: Pożytki pszczele z lip. [w:] Lipy - Tilia L. - nasze drzewa leśne, red. S. Białobok. Agencja Arkadia, Poznań 1991, s. 353-374.
- Jabłoński B.: Ogródek Pszczelarski. Oddział Pszczelnictwa ISK w Puławach 1993.
- Jabłoński B.: Potrzeby zapyłania i wartość pszczelarska owadopylnych roślin uprawnych. Oddział Pszczelnictwa ISK w Puławach 1997.
- Jabłoński B.: Wiadomości z botaniki pszczelarskiej. [w:] Pszczelnictwo, red. J. Prabucki, Wydawnictwo Promocyjne Albatros, Szczecin 1998, s. 777-863.
- Jabłoński B.: O potrzebie i możliwościach poprawy pożytków pszczelich. Oddział Pszczelnictwa ISK w Puławach 2000.
- Jabłoński B., Kołtowski Z., Dąbska B.: Nektarowanie i wydajność miodowa ważniejszych roślin miododajnych w warunkach Polski. Część VII. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1992 nr 36, s. 54-64.
- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nektarowanie i wydajność miodowa ważniejszych roślin miododajnych w warunkach Polski. Część VIII, Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1993 nr 37, s. 81-87.
- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nektarowanie i wydajność miodowa wybranych roślin miododajnych w warunkach Polski. Część IX. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1996 nr 40(1), s. 59-65.
- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nektarowanie i wydajność miodowa roślin miododajnych w warunkach Polski. Część X. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1999 nr 43, s. 247-254.
- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nektarowanie różnych gatunków i mieszańców lipy (Tilia L.). Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1999 nr 43, s. 279-290.

- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nektarowanie i wydajność miodowa roślin miododajnych w warunkach Polski. Część XI. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 2000 nr 44, s. 205-211.
- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nectar secretion and honey potential of honey plants growing under Poland's conditions. Part XII. Journal of Apicultural Science 2001 nr 45, s. 29-35.
- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nectar secretion and honey potential of honey plants growing under Poland's conditions. Part XIII. Journal of Apicultural Science 2002 nr 46(1), s. 25-30.
- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nectar secretion and honey potential of honey plants growing under Poland's conditions. Part XIV. Journal of Apicultural Science 2004 nr 48(1), s. 5-10.
- Jabłoński B., Kołtowski Z.: Nectar secretion and honey potential of honey plants growing under Poland's conditions. Part XV. Journal of Apicultural Science 2005 nr 49(1), s. 59-63.
- Kołtowski Z.: [Hasła botaniczno-pszczelarskie] [w:] Encyklopedia Pszczelarska, red. J. Wilde. PWRiL, Warszawa 2013.
- Koter M.: Nektarowanie i wydajność pyłkowa wybranych gatunków i mieszańców wierzb. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1987 nr 31, s. 131-152
- Lipiński M.: Pożytki pszczele i miododajność roślin. Wyd. IV, PWRiL, Warszawa & Wydawnictwo Sądecki Bartnik, Stróże, 2010.
- Lipiński M.: [Hasła botaniczno-pszczelarskie] w: Encyklopedia Pszczelarska, red. L. Bornus. PWRiL, Warszawa 1989.
- Podbielkowski Z.: Słownik roślin użytkowych. Wyd.VI, PWRiL, Warszawa 1989.
- Seneta W., Dolatowski J.: Dendrologia. Wyd. II popr., PWN, Warszawa 1997.
- Szater W., Kulczyński S., Pawłowski B.: Rośliny polskie. Wyd. V, PWN, Warszawa 1986.
- Szklanowska K.: Bory jako baza pożytkowa pszczół. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1973 nr 17, s. 51-85.
- Szklanowska K.: Nektarowanie i wydajność miodowa niektórych drzew i krzewów w warunkach Polski. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1978 nr 22, s. 117-128.
- Szklanowska K.: Nektarowanie i wydajność miodowa ważniejszych roślin runa lasu liściastego. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1979 nr 23, s. 123-130.
- Szklanowska K.: Wydajność pyłkowa niektórych ozdobnych krzewów z rodziny różowatych (Rosaceae). Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1992 nr 36, s. 65-74.
- Szklanowska K., Dąbska B.: Sugars and pollen yield some trees and shrubs from Fabaceae family. Annales UMCS. Lublin - Polonia. Sec.EEE 1993 vol. 1, 13, s. 103-106.
- Szklanowska K., Teper D.: Wydajność pyłkowa różnych gatunków i mieszańców lipy (Tilia L.). Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1999 nr 43, s. 291-302.
- Warakomska Z.: Badania nad wydajnością pyłkową roślin. Pszczelnicze Zeszyty Naukowe 1972 nr 16, s. 63-96.
- Wróblewska A.: Kwitnienie i pożytek pyłkowy wybranych gatunków z rodziny baldaszkowatych - Umbeliferae Juss., (Apiaceae Lindl.) w okolicach Lublina. Cz. II. Wydajność pyłkowa i oblot przez owady. Acta Agrobot. 1993 nr 46(1), s. 51-65.

PORA KWITNIENIA ROŚLIN MIODODAJNYCH DRZEW A I KRZEWY

[illegible]

Miesiąc	III			IV			V			VI			VII			VIII			IX		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Dekada																					
Leszczyna pospolita																					
Wierzba iwa																					
Dereń jadalny																					
Śliwa ałycza																					
Porzeczka agrest																					
Porzeczka czarna																					
Wiciokrzew suchodrzew																					
Borówka czarna																					
Karagana syberyjska																					
Pigwowiec japoński																					
Irga błyszcząca																					
Kruszyna pospolita																					
Jeżyna popielita																					
Róża dzika																					
Malina właściwa																					
Śnieguliczka biała																					
Wrzós zwyczajny																					

PORA KWITNIENIA ROŚLIN MIODODAJNYCH ROŚLINY ROCZNE

[illegible]

PORA KWITNIENIA ROŚLIN MIODODAJNYCH
BYLINY I ZIOŁA CZ. I

Miesiąc	III			IV			V			VI			VII			VIII		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Dekada																		
Podbiał pospolity																		
Przylaszczka pospolita																		
Miodunka śna																		
Mniszek pospolity																		
Przytulia (marzanka) wonna																		
Jasnota biała																		
Dąbrowka rozłogowa																		
Kuklik zwisyły																		
Wielosilnik błękitny																		
Szałwia łąkowa																		
Żywokost lekarski																		
Rdest wązownik																		
Rezeda żółta																		
Farbownik lekarski																		
Koniczyna biała																		
Sparceta siewna																		
Trędownik bulwiasty																		
Żmijowiec zwyczajny																		
Naparstnica purpurowa																		
Dzwonek ogrodowy																		
Jasieniec piaskowy																		
Lubczyk ogrodowy																		
Szałwia okrągowa																		
Macierzanka piaskowa																		
Dzięgiel leśny																		

BYLINY I ZIOŁA

[illegible]



Przedmowa	3
Wstęp.....	5
Uwagi na temat rozmnażania i pielęgnacji	7

DRZEWA 11

Olsza czarna	12
Klon zwyczajny	13
Dąb szypułkowy	14
Czeremcha zwyczajna	15
Czereśnia	16
Grusza pospolita	17
Wiśnia pospolita	18
Jarząb pospolity	19
Jabłoń domowa	20
Kasztanowiec zwyczajny	21
Klon jawor	22
Szalkak pospolity	23
Głóg pięcioszyjkowy	24
Robinia akacjowa	25
Lipa szerokolistna	25
Lipa drobnolistna	27
Lipa japońska	28

KRZEWY 29

Leszczyna pospolita	30
Dereń jadalny	31
Wierzba iwa i jej mieszańce	32-33
Śliwa ałycza	34
Porzeczka agrest	35
Porzeczka czarna	36
Wiciokrzew suchodrzew	37
Borówka czarna	38
Karagana syberyjska	39
Pigwowiec japoński	40
Irga błyszcząca	41

Kruszyna pospolita	42
Jeżyna popielica	43
Róża dzika	44
Malina właściwa	45
Śnieguliczka biała	46
Wrzos zwyczajny	47

ROŚLINY ROCZNE..... 48-49

Kapusta rzepak.....	50
Rokietta siewna	51
Facelia błękitna	52
Gorczyca jasna (biała)	53
Chaber bławatek	54
Ogórecznik lekarski	55
Żmijowiec grecki.....	56
Ślaczówka turyngska	57
Fasola wielokwiatowa	58
Gryka zwyczajna	59
Pszczelnik południowy	60
Nostrzyk biały	61
Dalia zmienna pojedyncza	62
Słonecznik zwyczajny	63
Bazylika pospolita.....	64
Cząber ogrodowy	65
Marzymięta grzebieniasta	66
Niecierpek gruczołowaty.....	67

BYLINY I ZIOŁA..... 68-69

Podbiał pospolity	70
Przylaszczka pospolita	71
Miodunka ćma	72
Mniszek pospolity	73
Przytulica (marzanka) wonna	74
Jasnota biała	75
Dąbrówka rozłogowa	76
Kulik zwisły	77
Wielosil błękitny	78

Szałwia łąkowa	79
Zywokost lekarski	80
Rdest wężownik	81
Rezeda żółta	82
Farbownik lekarski	83
Koniczyna biała	84
Sparceta siewna	85
Trędownik bulwiasty	86
Żmijowiec zwyczajny	87
Naparstnica purpurowa	88
Dzwonek ogrodowy	89
Jasieniec piaskowy	90
Lubczyk ogrodowy	91
Szałwia okrągowa	92
Macierzanka piaskowa	93
Dzięgiel leśny	94
Kocimiętka naga	95
Świerzbica polna	96
Szanta zwyczajna	97
Wierzbówka kiprzyca	98
Serdecznik pospolity	99
Łopian większy	100
Krwawnica pospolita	101
Chaber driakiewnik	102
Szczęć pospolita	103
Lebiodka pospolita	104
Bodziszek łąkowy	105
Łyszczec wiechowaty	106
Groszek leśny	107
Dziurawiec zwyczajny	108
Mierznica czarna	109
Rożnik przerośnięty	110
Chaber nadreński	111
Sadziec konopiasty	112
Dziewanna wielkokwiatowa	113
Mikołajek płaskolistny	114
Cykoria podróżnik	115

Mięta długolistna.....	116
Ostrożeń	117
Nawłóć pospolita	118
Dzielżan jesienny.....	119

BIBLIOGRAFIA 121-123

PORA KWITNIENIA

ROŚLIN MIODODAJNYCH..... 124

Drzewa	124
Krzewy.....	125
Rośliny roczne	126
Byliny i zioła cz.1	127
Byliny i zioła cz.2	128

SPIS TREŚCI 129-133

