

SPIS TREŚCI



CO TO SĄ ZAPYLACZE? 3

ZAPYLACZE I ZAPYLANIE ROŚLIN 4

**ZATRUCIA PSZCZÓŁ
ŚRODKAMI OCHRONY ROŚLIN. 5**

Toksyczność środków
ochrony roślin dla pszczoł. 5

Zatrucia pszczoł w ochronie roślin 6

Przyczyny zatruc pszczoł 7

**BEZPIECZNE DLA PSZCZÓŁ STOSOWANIE
ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN 8**

Etykieta środka ochrony roślin. 8

Dobra Praktyka Ochrony Roślin. 9

Integrowana ochrona roślin 10

Zapobieganie zatruciom pszczoł. 11





WSPIERAJ ZAPYLACZE W ŚRODOWISKU ROLNICZYM 12

Cenne dla zapylaczy rośliny dziko rosnące 12

Tworzenie siedlisk dla dziko żyjących pszczół 13

CHROŃMY ZAPYLACZE 14



CO TO SĄ ZAPYLACZE?

W warunkach klimatycznych Polski, w produkcji roślinnej największą grupę wyspecjalizowanych zapylaczy stanowią pszczoły. Inne owady czy zwierzęta przyczyniające się do zapylania nie mogą być postrzegane jako zapylacze, gdyż ich udział w zapyleniu jest często przypadkowy i nie ma znaczenia w produkcji roślinnej. Pszczoły to owady, które w toku ewolucji uzależniły się od pokarmu kwiatowego, a więc pyłku i nektaru, które są pokarmem nie tylko osobników dorosłych ale również larw a także wykształciły specjalne narządy do przenoszenia tych produktów. Jednocześnie ciało pszczoł, często bogato owłosione, jest przystosowane do przenoszenia pyłku w procesie zapylania. Również rośliny owadopylne całkowicie uzależniły swoje istnienie od pszczoł. Aby zapewnić prawidłowe zapylenie

w toku ewolucji wykształciły się u roślin mechanizmy przywabiające pszczoły takie jak: barwa kwiatów, produkcja nektaru czy zapachowe olejki eteryczne.



Pszczoła miodna

Nazwa „pszczoły” większości ludziom kojarzy się z pszczołą miodną jednak jest to tylko jeden spośród około 20 000 gatunków pszczoł występujących na świecie. W Polsce występuje ponad 450 gatunków tych pożytecznych owadów.

Powszechnie występujące w Polsce zapylacze:

Murarka ogrodowa



Trzmiel ziemny



Pszczoła miodna



Pszczoły zamieszkują wszystkie krainy geograficzne. Wielkość ciała waha się w przedziale od 2 do około 40 mm. Większość gatunków charakteryzuje obfite owłosienie. Pszczoły wykształciły też w swej budowie wyspecjalizowane struktury do zbierania i przenoszenia pyłku kwiatowego. Około 90% wszystkich gatunków pszczoł buduje i zaopatruje w pokarm swoje gniazda, a pozostałe 5% podrzuca jaja do gniazd innych gatunków. Zdecydowana większość gatunków

prowadzi samotny tryb życia, brak tu współpracy między samicami oraz brak kontaktów między matką i młodymi samicami. Jednak należy podkreślić, że prawie 10% gatunków rozwinęło różne stopnie życia socjalnego. W środowisku rolniczym występuje wiele gatunków zapylaczy i należy pamiętać, że nawet przy braku obecności pszczoły miodnej oblatują kwiaty inne gatunki pszczoł, w tym trzmiel, które mogą pojawiać się na uprawie już wczesnym rankiem.

ZAPYLACZE I ZAPYLANIE ROŚLIN

W naszej szerokości geograficznej występują rośliny wiatropylne, które stanowią około 22% gatunków oraz rośliny owadopylne, obejmujące aż 78% gatunków.

W Polsce około 60 gatunków roślin uprawnych pozytywnie reaguje na odwiedzanie przez owady zapylające. Wśród nich jest znaczna grupa roślin, dla których obecność zapylaczy jest bardzo korzystna, chociaż w pewnym stopniu są one samopylne. Do takich roślin należą: rzepak, rzepik, proso, gorczyca, mak, len, łubin żółty, wyka ozima, groch siewny, peluszką, seradela czy soja. Natomiast drugą grupę gatunków roślin stanowią takie, których plon jest uzależniony wyłącznie lub prawie wyłącznie od owadów. Należą tu: gryka, słonecznik, lucerna, esparceta, warzywa, rośliny sadownicze, w tym rośliny jagodowe m.in. takie jak truskawki, maliny, porzeczki, agrest i inne.

Spośród roślin ogrodniczych około 140 gatunków, w tym 15 gatunków drzew owocowych i krzewów, około 60 gatunków warzyw i ponad 60 gatunków uprawnych roślin leczniczych jest owadopylna. Ponadto zapylenia wymagają rośliny ozdobne:

50 gatunków drzew, 90 gatunków krzewów i ponad 120 gatunków roślin ozdobnych.

W tabeli przedstawiono procentowy wzrost plonu przy pełnym i prawidłowym zapyleniu w porównaniu z plonem przeciętnym.

Uprawa	Zwyżka plonu w %
Sadownicze i jagodowe	30–60
Koniczyna czerwona	50–80
Lucerna	65
Esparceta	60
Gorczyca	60
Słonecznik i rzepak	30
Len i dyniowate	20–25

Oblot roślin uprawnych przez pszczołę miodną i trzmiele:

Rzepak



Słonecznik



Uprawy szklarniowe



Facelia



Obecność zapylaczy w środowisku rolniczym wiąże się wyłącznie z pozytywnym oddziaływaniem tych owadów na plonowanie roślin. Prawidłowe zapylenie nie tylko powoduje wzrost uzyskanego plonu ale także powoduje wzrost parametrów jakościowych.

ZATRUCIA PSZCZÓŁ ŚRODKAMI OCHRONY ROŚLIN

Toksyczność środków ochrony roślin dla pszczół

Środki ochrony roślin charakteryzują się toksycznością żołądkową, kontaktową oraz fumigacyjną dla pszczół. Toksyczność żołądkowa a więc zatrucia pokarmowe występują, gdy pszczoła pobierze skażony pyłek, nektar, spadź czy wodę. Ten rodzaj zatrucia jest szczególnie niebezpieczny w okresie suszy oraz gdy pszczoły przynoszą skażony pokarm do ula, co przyczynia się do zatrucia całej rodziny jak również miodu. Toksyczność kontaktowa jest najpowszechniejszą przyczyną zatruc pszczół w warunkach polowych. Natomiast toksyczność fumigacyjna, a więc zatrucia poprzez układ oddechowy są najrzadsze. Przeważnie poszczególne środki wykazują jednocześnie więcej niż jeden rodzaj toksyczności.

Zagadnieniem problematycznym jest łączenie stosowanie agrochemikaliów. Łączenie i łączne stosowanie środków w nieprzebadanych mieszaninach może być niebezpieczne dla zapylaczy. Podczas łączenia środków może dojść do dwóch różnych reakcji. Pierwsza to synergistyczne oddziaływanie komponentów mieszaniny. W wyniku takiej reakcji może ulec zmianie np. toksyczność dla pszczół. Nawet łącząc dwa środki bezpieczne dla zapylaczy, o niskiej toksyczności dla pszczoły miodnej, to w wyniku

wzajemnych reakcji między tymi środkami może dojść do wytworzenia się mieszaniny charakteryzującej się wysoką toksycznością dla pszczół. Drugi rodzaj reakcji to możliwość obopólnego znoszenia np. toksyczności dla szkodników. Obie reakcje mogą przebiegać w sposób niekontrolowany, a uzyskana mieszanina może charakteryzować się nieznanyymi właściwościami ekotoksykologicznymi.



Sprawny technicznie i skalibrowany opryskiwacz jest jednym z czynników warunkujących skuteczność i bezpieczeństwo zabiegu.

Zatrucia pszczół w ochronie roślin

Rozwój oraz masowe stosowanie chemicznych środków ochrony roślin miało miejsce po II wojnie światowej. Za początek tego okresu uznaje się rok 1946, w którym podjęto na dużą skalę produkcję

i stosowanie w ochronie roślin oraz higienie sanitarnej DDT. Początek stosowania na dużą skalę chemicznych środków ochrony roślin to początek szczególnie niebezpiecznych zatruc pszczół.



Pszczola miodna zatruta chemicznym środkiem ochrony roślin z charakterystycznie wyciągniętym języczkiem.

Najwięcej zatruc zapyłaczy obserwuje się w Polsce podczas kwitnienia rzepaku, szczególnie w okresie zwalczania słodyszka rzepakowego, a także w sadach i na plantacjach ziemniaków i zbóż, na których prowadzi się zabiegi zwalczania w okresie kwitnienia chwastów. W przypadku obecności na plantacji kwitnących chwastów lub spadzi uprawę tę należy traktować jak uprawę kwitnącą.

Objawy zatruc pszczół środkami ochrony roślin

Pszczoly giną poza ułem, w drodze do ula, w pasiece, często widoczne są objawy nerwowe jak w przypadku zakażeń wirusowych, u pszczół robotnic charakterystyczne jest wysunięcie języczka, często występuje masowa śmiertelność czerwiu.

% zatrutych w Polsce rodzin pszczelich rocznie	
Lata 70. – 50%–70%	Lata 90. – 5%–20%
Lata 80. – 30%–50%	Obecnie – ≈ 1%



Martwe pszczoły przed ułem.

Przyczyny zatruc pszczoł

Główną przyczyną zatruc pszczoł w Polsce są obecnie błędy wykonawców zabiegów, wśród których do najważniejszych należą:

- nieprzestrzeganie zapisów etykiety stosowania środka ochrony roślin,
- nieprawidłowy dobór środków ochrony roślin i dawek,
- nieprawidłowy dobór terminu zabiegu chemicznej ochrony,

- nieprawidłowa technika zbiegu,
- stosowanie niedozwolonych na danej uprawie środków ochrony roślin,
- brak przygotowania zawodowego wykonawców zabiegów,
- stosowanie niezalecanych mieszanin środków ochrony roślin.



Opryskiwacz w trakcie pracy.

W Polsce liczba zatrutych pni pszczelich w ciągu ostatnich 50 lat uległa znacznemu zmniejszeniu. Mimo to zatrucia pszczoł środkami ochrony roślin są nadal zjawiskiem zbyt częstym. Przyczyną nie jest jednak sama chemiczna ochrona roślin czy brak uwarunkowań prawnych, lecz błędy popełniane przez wykonawców zabiegów czy rolników, ich niedostateczne przygotowanie zawodowe oraz brak świadomości i wiedzy.

Do najważniejszych przyczyn upadków rodzin pszczelich poza chemiczną ochroną roślin należą:

- choroby i pasożyty pszczoł,
- nieprawidłowe zwalczanie chorób i pasożytów,
- szkodliwy pokarm,
- źle prowadzone zabiegi hodowlane,
- czynniki stresogenne,
- nieprawidłowo prowadzona gospodarka pasieczna,
- nieznanne choroby i pasożyty.



Dobór odpowiednich rozpylaczy oraz kalibracja opryskiwacza są niezbędne do wykonania skutecznego i bezpiecznego zabiegu ochrony roślin.

BEZPIECZNE DLA PSZCZÓŁ STOSOWANIE ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN

Etykieta środka ochrony roślin

Etykieta środka ochrony roślin jest dokumentem, który zawiera istotne informacje o środku ochrony roślin i jest dołączony do każdego opakowania preparatu. Treść etykiety określa rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylające dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414 EWG (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009) oraz rozporządzenie Komisji (UE) Nr 547/2011 z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia (WE) nr 1107/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wymogów w zakresie etykietowania środków ochrony roślin (Dz. Urz. UE L155 z 11.6.2011).

Treść etykiety powinna zawierać między innymi następujące informacje:

- nazwę handlową lub oznaczenie środka ochrony roślin,
- rodzaj działania środka ochrony roślin, nazwę każdej substancji czynnej wraz z wyraźnym wskazaniem formy chemicznej,
- formę preparatu,
- rodzaje zastosowań, do których środek ochrony roślin został dopuszczony, oraz wszelkie

szczególne warunki rolnicze, zdrowotności roślin i środowiskowe, w których produkt może być stosowany lub w których nie powinien być stosowany,

- instrukcje i warunki użytkowania oraz dawkę, w stosownych przypadkach łącznie z maksymalną dawką na hektar dla każdorazowego zastosowania i maksymalną liczbę zastosowań rocznie,
- rodzaj szczególnych zagrożeń dla zdrowia ludzi lub zwierząt, lub dla środowiska naturalnego w formie standardowych zwrotów,
- środki ostrożności w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi lub zwierząt, lub środowiska naturalnego w formie standardowych zwrotów,
- wskazówki dotyczące odpowiednich warunków przechowywania i bezpiecznego usuwania środka ochrony roślin i opakowania,
- informacje dotyczące pierwszej pomocy.

Etykieta środka ochrony roślin jest zatem źródłem wielu cennych informacji, które są pomocne a nawet niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego planowania i przeprowadzenia zabiegu ochrony roślin. Dzięki tym informacjom można uniknąć błędów skutkujących spadkiem skuteczności zabiegu lub stworzeniem zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz bezpieczeństwa środowiska.

W etykietach środków ochrony roślin zamieszczone są, określone regulacjami prawnymi, zwroty dotyczące ochrony pszczoły miodnej oraz innych gatunków pszczoł (patrz strona 12).

W Polsce przestrzeganie zapisów zawartych w etykietach jest obowiązkowe (wyjątkiem są oczywiście podane w etykietach zalecenia np. zalecana dawka środka. W przypadku odstępstw od zaleceń np. zastosowania dawek zredukowanych lub łącznego stosowania agrochemikaliów, które nie są ujęte w etykietach, odpowiedzialność za skutki zabiegu spoczywa na stosującym).



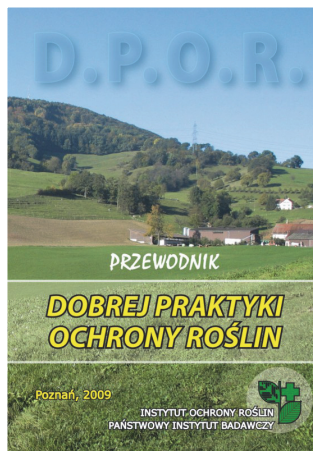
Znak kontrolny na opryskiwaczu potwierdzający jego sprawność techniczną.

Dobra Praktyka Ochrony Roślin

Zbiór podstawowych zaleceń, których przestrzeganie będzie gwarantowało skuteczność zabiegów oraz ich bezpieczeństwo dla środowiska i człowieka i w odniesieniu do ochrony roślin nosi nazwę Dobrej Praktyki Ochrony Roślin.

Zasady DPOR zostały po raz pierwszy wydane w 1994 roku i zawierały 10 zaleceń. Obecnie liczbę tych zadań powiększono do 14 uwzględniając postęp i ukierunkowanie rozwoju ochrony roślin.

Zapoznanie się i przestrzeganie zasad DPOR jest podstawą skutecznego i bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin, a więc również bezpieczeństwa zapylaczy.



Przykład publikacji.

Podstawowe elementy DPOR:

- I. Zabiegi uprawowe i agrotechniczne oraz ich bezpośredni i pośredni wpływ na dynamikę rozwoju populacji sprawców chorób, szkodników i chwastów.
- II. Znajomość składu gatunkowego lokalnych agrofagów, zagęszczenia ich populacji oraz progów szkodliwości w planowaniu ochrony roślin.
- III. Etykieta środka ochrony roślin stanowi źródło informacji niezbędnych do jego prawidłowego i bezpiecznego stosowania.
- IV. Zasady wyboru substancji czynnej oraz formy użytkowej środka ochrony roślin.
- V. Zasady doboru dawki środka ochrony roślin z uwzględnieniem gatunku i stadium rozwojowego szkodnika lub fazy rozwojowej chwastu.
- VI. Zasady obliczania ilości cieczy użytkowej środka ochrony roślin z uwzględnieniem wielkości i pokroju chronionych roślin i ich fazy rozwojowej.
- VII. Zasoby i źródła pozyskiwania informacji wspomagających podejmowanie decyzji o terminach, liczbie oraz częstotliwości zabiegów ochrony roślin na określonym polu uprawnym.
- VIII. Zasady wyboru techniki zabiegów ochrony roślin oraz przygotowanie do pracy i eksploatacji odpowiedniej aparatury.
- IX. Kryteria oceny stanu bioróżnorodności środowiska rolniczego oraz metody ochrony i stymulacji rozwoju populacji gatunków pożytecznych i drapieżnych.
- X. Założenia i zasady integrowanej regulacji liczebności populacji agrofagów w uprawach roślin w celu ograniczenia chemicznej ochrony roślin.
- XI. Rozpoznanie miejsc i stopnia zagrożenia oraz metody przeciwdziałania skutkom ubocznym stosowania środków ochrony roślin.
- XII. Strategia zapobiegania ryzyku uodparniania się populacji agrofagów na środek ochrony roślin.
- XIII. Organizacyjne i techniczne warunki zapewnienia bezpieczeństwa ludzi, zwierząt i środowiska w trakcie transportu, magazynowania, konfekcjonowania i stosowania środków ochrony roślin.
- XIV. Systematyczne doskonalenie zawodowe osób zatrudnionych przy stosowaniu środków ochrony roślin i dokumentacja zabiegów.

Integrowana ochrona roślin

Na podstawie obowiązującego w krajach członkowskich ustawodawstwa od dnia 1 stycznia 2014 r. wprowadzono obowiązek prowadzenia ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczące wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylające dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414 EWG oraz Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania

pestycydów (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009 r.) to podstawowe akty prawne w Unii Europejskiej regulujące kwestie związane z integrowaną ochroną roślin.

Integrowane metody ochrony mają już ponad 50-letnią tradycję, a poniższą definicję podajemy zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz. U. 2013 poz.455):

„integrowana ochrona roślin – sposób ochrony roślin przed organizmami szkodliwymi polegający na wykorzystaniu wszystkich dostępnych metod ochrony roślin, w szczególności metod niechemicznych, w sposób minimalizujący zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska.”

Zasady obowiązującej od 1 stycznia 2014 roku integrowanej ochrony roślin określa rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 kwietnia 2013 r. w sprawie wymagań integrowanej ochrony roślin (Dz.U. poz. 505).

W rozporządzeniu tym duży nacisk położony jest na działania profilaktyczne, których celem jest zapobieganie występowaniu organizmów szkodliwych lub minimalizowanie ich negatywnego wpływu na rośliny uprawne. Do działań w tym zakresie należy zaliczyć:

- stosowanie płodozmianu, terminu siewu lub sadzenia, lub obsady roślin w sposób ograniczający występowanie organizmów szkodliwych dla roślin,
- stosowanie właściwej agrotechniki, w tym stosowanie mechanicznej ochrony roślin,
- wykorzystywanie odmian odpornych lub tolerancyjnych na organizmy szkodliwe oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie,

- stosowanie w sposób zrównoważony nawożenia, nawadniania i wapnowania,
- przeprowadzanie czyszczenia i dezynfekcji maszyn, opakowań i innych przedmiotów,
- ochronę organizmów pożytecznych oraz stwarzanie warunków sprzyjających ich występowaniu, w szczególności dotyczy to owadów zapylających i naturalnych wrogów organizmów szkodliwych.

Szczególnie ostatni punkt ma duże znaczenie dla ochrony zapylaczy ponieważ gatunki te należą bezwzględnie do organizmów pożytecznych i zgodnie z treścią tego punktu należy im stwarzać dogodne warunki do występowania i rozwoju.

Stosownie do postanowień art. 4 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego

stosowania pestycydów w roku 2013 ustanowiony został krajowy plan działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin (KPD). Opracowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi KPD obejmuje szereg zadań i inicjatyw ograniczających negatywny wpływ pestycydów na pszczoły, do których możemy zaliczyć między innymi:

- upowszechnianie zasad integrowanej ochrony,

- promowanie dobrych praktyk bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin,
- utworzenie systemu zbierania i analizy danych o przypadkach zatruc pszczoł środkami ochrony roślin,
- zapewnienie efektywnego nadzoru nad stosowaniem środków ochrony roślin,
- podnoszenie świadomości społeczeństwa odnośnie środków ochrony roślin.

Zapobieganie zatruciom pszczoł

W celu uniknięcia i niedopuszczenia do zatrucia pszczoł należy:

- zabiegi wykonywać tylko w przypadkach przekroczenia przez organizmy szkodliwe progów ekonomicznej szkodliwości i o ile to możliwe ograniczać zabiegi do pasów brzeżnych lub miejsc wystąpienia organizmów szkodliwych,
- zabiegi opryskiwania należy wykonywać sprzętem sprawnym technicznie z aktualnym badaniem stanu technicznego i skalibrowanym oraz z zastosowaniem rozpylaczy zalecanych przy stosowaniu danego środka,
- przestrzegać zapisów zawartych w etykiecie środka ochrony roślin,
- tam, gdzie są dostępne wyniki badań naukowych stosować dawki obniżone oraz dawki dzielone w celu ograniczenia chemizacji rolnictwa,

- zabiegi z użyciem środków ochrony roślin powinny być wykonywane poza okresem aktywności pszczoł np. wieczorem, po zakończeniu oblotu upraw,
- wiele kwitnących gatunków chwastów już od wczesnej wiosny, np. gwiazdnica pospolita, stanowią pożytek dla pszczoł i wykonywane w takiej sytuacji zabiegi muszą być traktowane tak jak zabiegi w czasie kwitnienia uprawy,
- nie opryskiwać roślin pokrytych spadzią,
- środki ochrony roślin stosować z zachowaniem odpowiednich odległości od pasiek,
- zapobiegać znoszeniu cieczy użytkowej, szczególnie na sąsiednie, kwitnące uprawy, a także miejsca, gdzie zapylacze mogą mieć pożytek, nie wykonywać zabiegów przy zbyt silnym wietrze – zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi,



Znoszenie cieczy użytkowej stanowi zagrożenie dla zapylaczy na sąsiadujących plantacjach, na których pszczoły mają pożytek.

- informować pszczelarzy o wykonywanych zabiegach ochrony roślin,
- nie zanieczyszczać wód, takich jak: rowy melioracyjne, zbiorniki śródpolne i inne środkami ochrony roślin, ponieważ mogą one stanowić źródło wody dla zapylaczy,
- przestrzegać przepisów prawnych.

Zgodnie z obowiązującym prawem w etykietach środków ochrony roślin zalecenia związane z ochroną pszczół są umieszczane (o ile to konieczne) w części etykiety dotyczącej środków ostrożności związanych z ochroną środowiska naturalnego tj.:

„Niebezpieczne dla pszczół / W celu ochrony pszczół i innych owadów zapylających nie stosować na rośliny uprawne w czasie kwitnienia / Nie używać w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek / Usuwać lub przykrywać ule podczas zabiegu i przez (określić czas) po zabiegu / Nie stosować kiedy występują kwitnące chwasty / Usuwać chwasty przed kwitnieniem / Nie stosować przed (określić czas)”.

Powyższe zwroty określa rozporządzenie Komisji (UE) Nr 547/2011 z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia (WE) nr 1107/2009 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do wymogów w zakresie etykietowania środków ochrony roślin.

Za kontrolę nad prawidłowym stosowaniem środków ochrony roślin odpowiada Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa, do której należy zwracać się w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości.

W przypadku podejrzenia o wystąpienie zatrucia pszczół w pasiece środkami ochrony roślin zaleca się postępować zgodnie z wytycznymi Polskiego Związku Pszczelarskiego. Na stronie internetowej PZP (<http://www.zwiazek-pszczelarski.pl>) zamieszczone są informacje o Kodeksie Dobrej Praktyki Produkcyjnej w Pszczelarstwie, a także o postępowaniu w przypadku podejrzenia zatrucia oraz możliwe jest pobranie wzorów protokołów, zgodnie z którymi należy zgromadzić materiał dowodowy.

WSPIERAJ ZAPYLACZE W ŚRODOWISKU ROLNICZYM

Cenne dla zapylaczy rośliny dziko rosnące

Cennymi dla zapylaczy roślinami dziko rosnącymi są: wierzybki, klony, lipy, jarzębiny, kruszyna pospolita, głogi, tarnina, berberys zwyczajny, malina, wawrzynek wilczczyko, wrzos zwyczajny, borówki, żurawina błotna, mącznica lekarska, nawłóć pospolita, macierzanka piaskowa, lebiodka pospolita, wierzbówka koprzyca, miodunka ćma, trędownik bulwiasty, pajęcznica gałęzista. Ponadto należy także mieć na uwadze następujące rośliny: komonice zwyczajną, groszek żółty, mięte, chaber łąkowy, brodawnik jesienny, ostrożeń, mniszek pospolity, nawłóć późną, oman łąkowy, rdest wężownik, barszcz zwyczajny, kulik zwykły, bodziszek łąkowy, wierzbownicę kosmatą, fioletkę poszarpaną, żywokost lekarski, niezapominajkę błotną, storczyki.



Pszczoła miodna na facelii.

W terenach trudniej dostępnych spotyka się: łączeń baldachowaty, krwawnicę pospolitą, marka szerokolistnego, rdest ziemnowodny, gwiazdnicę błotną, bobrka trójlistkowego, przetacznika długolistnego, wilczomlecz błotny, rzeżuchę łąkową, rzepicę ziemnowodną.

Wśród upraw rolniczych najbardziej pożądanymi gatunkami roślin byłyby takie, które nie wymagają stosowania środków ochrony roślin, a jednocześnie

są gatunkami miododajnymi (np. gryka, facelia błękitna). Ze względów przydatności dla zapylaczy jako rośliny miododajne i pyłkodajne wskazane byłyby rzepak, rzepik, słonecznik. Z tą jednak uwagą, aby ochrona chemiczna tych roślin była prowadzona w sposób rozważny i terminowy, przy użyciu środków ochrony roślin najbardziej bezpiecznych dla pszczół i innych zapylaczy.

Tworzenie siedlisk dla dziko żyjących pszczół

Ważnym aspektem wspierania dziko żyjących pszczół jest tworzenie korzystnych warunków dla bytowania, rozmnażania i gniazdowania tych owadów. Podstawowym elementem takich działań jest tworzenie w obrębie gospodarstwa tzw. użytków ekologicznych. Są to między innymi miedze,

nieużytki, zadrzewienia śródpolne czy pasy zadrzewień a także kępy krzewów, roślinności niskiej oraz zbiorniki wodne znajdujące się wśród dziko rosnącej roślinności. Obecnie zaleca się aby powierzchnia użytków ekologicznych wynosiła od 5% do 7% całkowitej powierzchni gospodarstwa.



Hodowla murarki ogrodowej.

Użytki ekologiczne są również miejscem bytowania innych owadów pożytecznych takich jak np. owady drapieżne i pasożytnicze, a więc wrogowie naturalni

szkodników. Z gospodarczego punktu widzenia mają one duże znaczenie w ograniczaniu liczebności szkodników roślin uprawnych.



Bezpieczeństwo pszczoły miodnej i innych zapylaczy zależy obecnie przede wszystkim od przygotowania zawodowego i uczciwości wykonawców zabiegów chemicznymi środkami ochrony roślin. Aktualny dobór środków ochrony roślin, technika ich stosowania a także obowiązujące przepisy prawne powinny stanowić gwarancję bezpieczeństwa ochrony roślin dla zapylaczy.

Niedostosowanie się do obowiązujących przepisów i spowodowanie zatrucia zapylaczy to nie tylko straty w uzyskiwanym od pszczoły miodnej miodzie czy wosku ale przede wszystkim poważne straty gospodarcze związane z obniżeniem plonu i niższą jego jakością.

Dlatego też pamiętajmy o tym, że biorąc do rąk dorodne jabłko czy inny owoc, jego obecność na naszym stole zawdzięczamy w dużej mierze zapylaczom. Znane jest powszechnie powiedzenie, że gdy zabraknie pszczół ludzkość nie przeżyje więcej niż 4 lata.



NOTATKI

Dotted lines for writing notes.

NOTATKI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....