



PSOR

Polskie Stowarzyszenie
Ochrony Roślin

Uprawa truskawek

od A do Z!

**PRAKTYCZNY
PORADNIK**

SERIA

Integrowana
ochrona roślin
na działce



Poradnik objęty patronatem przez



© Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin 2024



SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| Wstęp | 1 |
| 1. Wymagania uprawowe | 2 |
| 2. Sadzenie truskawek do gruntu | 6 |
| 3. Pielęgnacja | 13 |
| 4. Sadzenie truskawek na balkonie i tarasie | 20 |
| 5. Integrowana ochrona truskawki | 21 |
| 6. Integrowana ochrona przed szkodnikami | 25 |
| 7. Integrowana ochrona przed chorobami | 29 |
| 8. Integrowana ochrona przed chwastami | 33 |
| 9. Niedobory w uprawie truskawek | 34 |
| 10. Najczęstsze pytania dotyczące uprawy truskawki | 36 |
| 11. Zakończenie | 37 |
| 12. Dodatkowe materiały | 38 |



Wstęp

Słodkie, pachnące, czerwone truskawki to smak polskiego lata! To zdecydowanie ulubiony owoc Polek i Polaków – na żaden tak nie czekamy. 😊 Może warto więc spróbować uprawiać je we własnym ogrodzie? Jeśli w tym roku masz zamiar uprawiać truskawki na własną rękę, albo może co roku próbujesz swoich sił w ich uprawie, ale ciągle coś nie wychodzi, to przychodzimy do Ciebie z pomocą! Oto poradnik w którym krok po kroku wyjaśnimy, jak uprawiać zdrowe i pyszne truskawki w ogrodzie, na działce, balkonie czy tarasie!



W tym e-booku przeprowadzimy Cię przez cały proces uprawy – od przygotowania gleby, przez pielęgnację roślin, aż po radosny moment zbiorów! Ale to nie wszystko, nasz e-book pozwoli Ci cieszyć się zdrowymi i pięknymi plonami dzięki integrowanej ochronie roślin – proekologicznemu podejściu do ochrony upraw, dzięki któremu (mamy nadzieję) zmierzenie się ze szkodnikami i chorobami nie będzie aż tak trudne. Zanim przejdziemy do szczegółów, warto wspomnieć, że truskawki nie tylko świetnie smakują, ale również są pełne **właściwości prozdrowotnych**. Warto włączyć je do swojej diety ze względu na witaminę C i witaminy z grupy B (B1, B2, B6, PP), które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego. Zawarty w truskawkach magnez koi nerwy, mangan poprawia pamięć, a kwas elagowy wykazuje działanie przeciwnowotworowe. Kto by pomyślał, że te małe czerwone owoce mogą być aż tak cenne dla naszego organizmu? 😊 Skoro wiemy już, dlaczego warto jeść truskawki, pora na wiedzę dotyczącą ich uprawy!

Owocnej lektury!





Wymagania uprawowe

Odpowiednie miejsce

Wybór odpowiedniego stanowiska uprawy, dostosowanego do określonych wymagań rośliny jest kluczowy, aby zapewnić roślinie warunki do prawidłowego rozwoju. **Dobrze dobrane miejsce uprawy zapobiegnie rozwojowi chorób i pojawianiu się szkodników.**

Truskawki preferują nasłonecznione miejsca, osłonięte od silnego wiatru oraz lekką, przepuszczalną i żyzną glebę o odczynie lekko kwaśnym (pH 5,5-6,5). Na zacienionych stanowiskach truskawki słabiej kwitną i owocują, a stale wilgotna lub podmokła gleba sprzyja rozwojowi chorób grzybowych. Jeśli w ogrodzie masz słabą, piaszczystą glebę, możesz zastosować kompost lub obornik, co wzbogaci glebę w materię organiczną, poprawi jej strukturę oraz zatrzyma wodę w glebie, dzięki czemu nie będzie za szybko wysychała. Dobrym rozwiązaniem, kiedy masz słabą glebę jest uprawa truskawek w pojemnikach – piszemy o tym w rozdziale „Sadzenie truskawek na balkonie i tarasie”.



WSKAZÓWKA

Pamiętaj! Kompost można zastosować bezpośrednio przed sadzeniem, natomiast obornik musi być dobrze przekompostowany i zastosowany nie później niż 5-6 tygodni przed sadzeniem.

Przedplon

Następstwo roślin po sobie to bardzo ważna kwestia, której nie wolno pomijać. Odpowiednio dobrany przedplon stanowi świetne źródło materii organicznej, poprawia strukturę gleby oraz ogranicza problemy związane z chorobami i szkodnikami. Perfekcyjne warunki dla truskawki. 😊 Nieprawidłowo dobrany przedplon może powodować porażenie korzeni przez werciliozę. To choroba grzybowa, która powoduje zamieranie roślin, a w konsekwencji nawet zniszczenie całej uprawy. O tym, jak rozpoznać i zwalczać choroby truskawki przeczytasz w rozdziale „Integrowana ochrona przed chorobami”.



Te rośliny posadź przed uprawą truskawek:

- łubin
- peluszka
- wyka
- bób
- facelia
- słonecznik

Tych roślin nie sadź przed uprawą truskawek:

- maliny
- pomidory
- ziemniaki
- ogórki

Sąsiedztwo

Ważną rolę w zapewnieniu jeszcze lepszych warunków do wzrostu i rozwoju truskawki, odgrywają sąsiedzi. 😊 Truskawki lubią sąsiedztwo cebuli, czosnku, pora oraz szczypiorku. Wydzielane przez te rośliny substancje, tzw. fitoncydy, wpływają na ograniczenie wystąpienia niektórych chorób grzybowych, np. szarej pleśni. Cebula i czosnek dodatkowo korzystnie wpływają na smak truskawek. Wokół truskawek warto posadzić warzywa, takie jak burak ćwikłowy, fasola karłowa, groch, marchew, sałata, roszonek, szpinak oraz niektóre zioła takie jak tymianek, kminek czy szalwia lekarska, których sąsiedztwo skutecznie odstraszy szkodniki.



WSKAZÓWKA

Cebulę, czosnek i por możesz śmiało posadzić między truskawkami. Pozostałe rośliny lepiej posadzić wokół uprawy.

Unikaj sadzenia wokół truskawek kapusty, brokuła czy jarmużu. Ich sąsiedztwo może spowodować zahamowanie rozwoju truskawek. Jeżeli czytałeś/eś nasze poprzednie e-booki z serii „Integrowana ochrona roślin na działce” to na pewno wiesz, że należy unikać sadzenia w bliskim sąsiedztwie roślin z tej samej rodziny. Dlatego maliny, poziomki, jeżyny lepiej posadzić z dala od truskawek, występują u nich najczęściej te same choroby i szkodniki co u truskawki.



Dobór odmian

Na rynku jest pełno odmian, a wybór idealnej odmiany do uprawy może przyprawić o zawrót głowy. 😊 **Każda odmiana truskawki posiada indywidualne cechy i walory.** Niektóre odmiany uzyskują owoce wcześniej, inne cechuje łatwość w uprawie, kolejne mają bardzo duże, słodkie owoce albo świetnie nadają się na przetwory. Możesz też spotkać odmiany zdolne do powtarzania owocowania w tym samym roku. Poza walorami smakowymi czy terminem dojrzewania, wybierając odmiany do ogrodu przydomowego lub na balkon czy taras, zwróć uwagę, czy dana odmiana jest tolerancyjna na najważniejsze choroby truskawki.



WSKAZÓWKA

Wybieraj odmiany tolerancyjne na najczęściej występujące w uprawie truskawki choroby. Producenci sadzonek podają często takie informacje przy opisie każdej odmiany.

Jeśli chcesz cieszyć się zbiorami przez cały sezon wegetacyjny możesz zaopatrzyć się zarówno we wczesne odmiany truskawek (owocujące od początku czerwca), odmiany średnio późne (owocujące od połowy czerwca do połowy lipca) jak i późne (owocujące od połowy czerwca do końca lipca). Różnica w terminie zbioru owoców z odmian wczesnych i późnych wynosi nawet do trzech tygodni.

Do uprawy w donicach świetnie sprawdzą się **odmiany powtarzające**, czyli tzw. odmiany dnia neutralnego, wytwarzające długie pędy i liczne rozłogi. Oznacza to, że zawiązywanie pąków kwiatowych i kwitnienie u takich odmian odbywa się niezależnie od długości dnia. Dzięki temu owocowanie trwa przez cały sezon wegetacyjny – od wiosny do jesieni. Głównym czynnikiem decydującym o ich wzroście i plonowaniu jest temperatura.



WSKAZÓWKA

Aby mieć pewność co do wysokiej jakości sadzonek truskawek, najlepiej kupić materiał kwalifikowany pochodzący z licencjonowanej szkółki, który spełnia określone normy jakościowe, a sadzonki są wolne od chorób oraz szkodników.



| Odmiana wczesna | Odmiana średnio późna | Odmiana późna | Odmiana powtarzająca owocowanie |
|-----------------|-----------------------|---------------|---------------------------------|
| 'Elsanta' | 'Polka' | 'Pink Rosa' | 'Albion' |
| 'Vibrant' | 'Senga Sengana' | 'Florence' | 'Selva' |
| 'Honeoye' | 'Dukat' | 'Malwina' | 'San Andreas' |
| 'Rumba' | 'Korona' | 'Judibell' | 'Ostara' |
| 'Kent' | 'Elegance' | 'Palladyn' | 'Monterey' |



2 *Sadzenie truskawek do gruntu*

Przyszła pora na bardzo ekscytującą część uprawy truskawek, czyli sadzenie! 😊 Od sadzenia do pierwszych zbiorów dzieli nas już tydzień. Pokażemy Ci jak sprawnie przejść przez cały proces sadzenia krok po kroku. Zanim to jednak nastąpi, chcielibyśmy po krótko przedstawić Ci najważniejsze zagadnienia dotyczące morfologii truskawki.

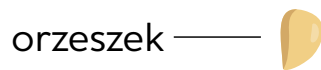
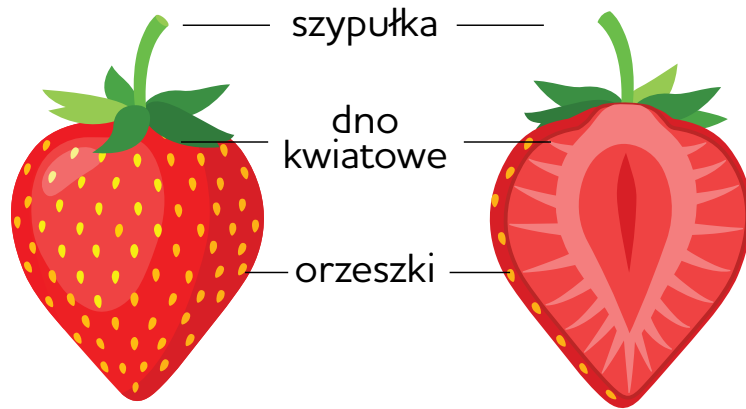
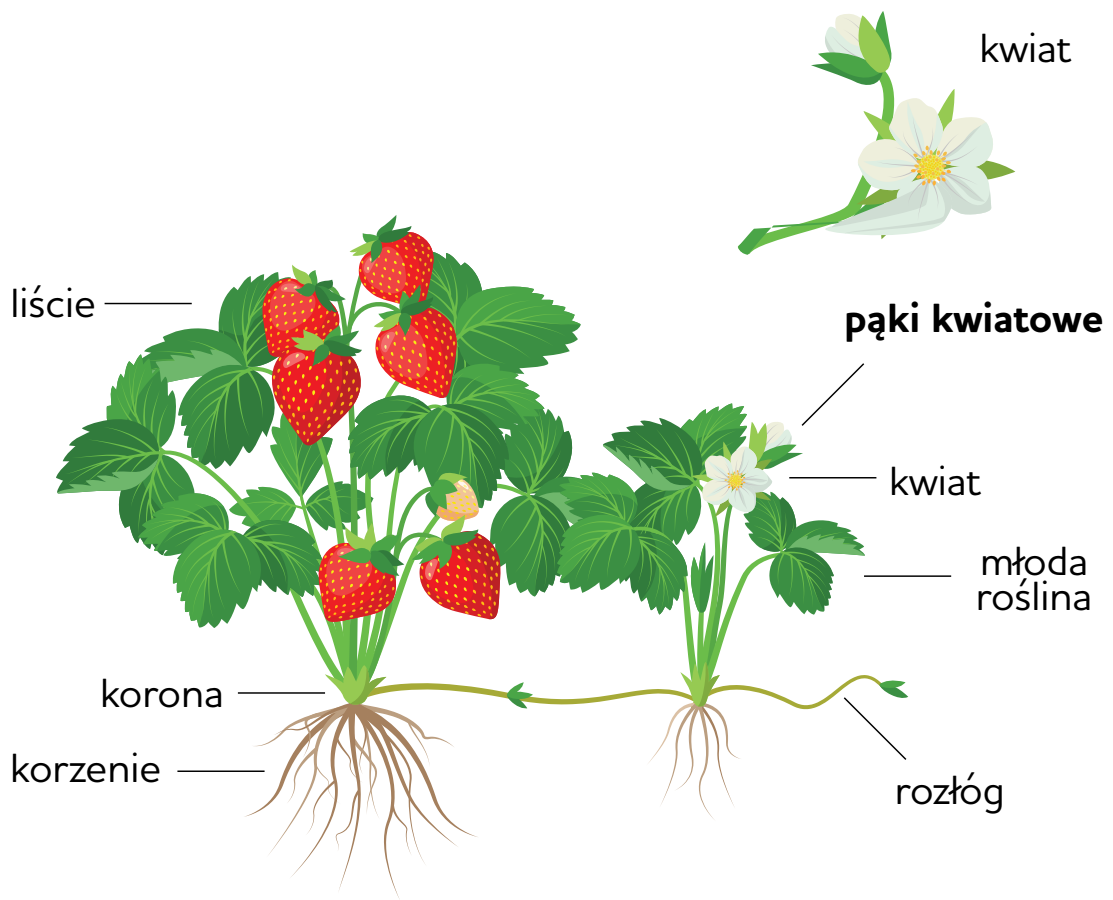
Truskawka należy do rodziny różowatych i jest rośliną wieloletnią (byliną). Roślina truskawki składa się z części podziemnej (korzenie) oraz części nadziemnej, tzw. korony, z której wyrastają liście oraz pędy boczne, które przekształcają się w rozłogi. Korzenie są bardzo ważną częścią rośliny i od ich dobrej kondycji zależy kondycja całej rośliny, a w konsekwencji wielkość i jakość plonu. Rozłogi u truskawki służą do rozmnażania wegetatywnego, natomiast chcąc uzyskać wyższy plon trzeba systematycznie usuwać rozłogi, które konkurują z rośliną o wodę i składniki odżywcze. Kwiatostan truskawki może składać się z od 5 do 25 kwiatów, które są ułożone rzędami. Owocowanie u truskawki jest rozłożone w czasie. A to wszystko dzięki temu, że w pierwszej kolejności powstają owoce z kwiatów w dolnej części kwiatostanu, a następnie zakwitają kwiaty w kolejnych rzędach.



WARTO WIEDZIEĆ

A czy wiesz co truskawka ma wspólnego z jagodą i orzeszkami? 😊 To co nazywamy u truskawki owocem, to tak naprawdę jest jagoda pozorna, która powstała z dna kwiatowego. Prawdziwymi owocami truskawki są orzeszki. To te małe „kreseczki” które można zauważyć na jagodzie pozornej.





Jakie sadzonki wybrać do uprawy truskawki?

Jak wcześniej wspominaliśmy najważniejsze jest, aby **sadzonki truskawki**, niezależnie od formy, były materiałem kwalifikowanym, wolnym od chorób i szkodników. W drugiej kolejności, w zależności od indywidualnych preferencji i możliwości, można wybrać określony rodzaj sadzonki. Każdy rodzaj ma inną charakterystykę, ale pamiętaj, że tutaj nie ma złego wyboru. 😊

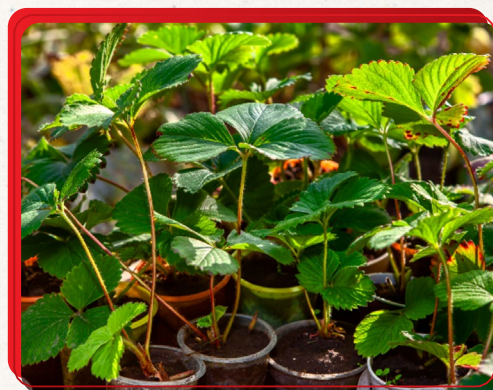
Sadzonki zielone, czyli świeże wykopywane prosto z gruntu, pozyskuje się wczesną wiosną lub jesienią. Ich system korzeniowy jest wrażliwy na przesychnienie w okresie między wykopaniem a posadzeniem w nowym miejscu, dlatego lepszym wyborem mogą okazać się sadzonki frigo.

Sadzonki frigo to sadzonki bezlistne, które uzyskuje się późną jesienią z roślin w stanie spoczynku, a następnie przechowuje przez zimę w chłodniach w niskiej temperaturze. Te sadzonki lepiej się przyjmują po posadzeniu i szybko rosną, natomiast są droższe od sadzonek zielonych i dostępne tylko wiosną.

Sadzonki truskawek poza odmianą oraz formą, dzieli się na klasy w zależności od wielkości korony.

| Klasa | Średnica korony | Plonowanie |
|-------|-----------------|---------------------------------|
| A- | 7-10 mm | umiarkowany pierwszy plon |
| A | 10-15 mm | wyższy pierwszy plon |
| A+ | 15-20 mm | wysoki już pierwszy plon |
| A++ | od 20 mm | bardzo wysoki już pierwszy plon |

Sadzonki doniczkowane to trzeci rodzaj sadzonek truskawki. Te sadzonki mają w pełni ukształtowaną bryłę korzeniową, dlatego z łatwością przyjmują się w glebie. Są one dostępne praktycznie przez cały okres wegetacji, dlatego możemy je sadzić w optymalnym okresie, tj. w lipcu i w sierpniu.



WARTO WIEDZIEĆ

Czy wiesz, że... zawiązki pąków kwiatowych truskawka tworzy już jesienią?



Termin sadzenia

Masz przygotowane stanowisko do uprawy, wybrane sadzonki z materiału kwalifikowanego, więc śmiało możemy przejść do wyboru optymalnego terminu sadzenia roślin. Ze względu na dużą dostępność różnego rodzaju sadzonek truskawki na rynku można je sadzić tak naprawdę przez cały sezon wegetacyjny, czyli od wczesnej wiosny (kwiecień, maj) do wczesnej jesieni (wrzesień, październik).



Często truskawki wysadza się **wiosną**. Wtedy jest większa wilgotność gleby, dzięki czemu rośliny łatwiej się przyjmują, natomiast minusem tego terminu jest stosunkowo niski plon w pierwszym roku po posadzeniu. Optymalnym terminem jest sadzenie roślin **w lipcu oraz sierpniu**. Posadzenie roślin w tym terminie umożliwi im stworzenie silnego systemu korzeniowego przed zimą i uformowanie dużej ilości pąków kwiatowych, dzięki czemu plon w kolejnym roku będzie większy. Truskawki sadzone **jesienią** mogą być narażone na niedobór wody w glebie oraz uszkodzenia mrozowe.

Jak sadzić? Instrukcja krok po kroku

Aby uniknąć nadmiernego stresu rośliny po posadzeniu, a tym samym problemów z jej przyjęciem warto zaplanować odpowiednią **porę na sadzenie**. Najlepiej na sadzenie truskawek wybrać ciepły, pochmurny dzień, gdy gleba jest już nagrzana.

Bardzo ważne jest również posadzenie roślin w **optymalnym zagęszczeniu**, tak aby nie konkurowały ze sobą o miejsce, światło, wodę i składniki odżywcze. Przyjmuje się, że w uprawie na działce bądź w ogrodzie optymalna rozstawa między rzędami wynosi około 50 cm, natomiast w rzędzie odległość między roślinami powinna wynosić około 30 cm. Informację na temat rozstawy roślin znajdziesz na etykiecie zakupionych roślin lub na stronie producenta sadzonek. Wymagania różnych odmian mogą się od siebie różnić, np. odmiany o bujnym wzroście należy sadzić rzadziej. Zbyt gęste posadzenie może spowodować, że rośliny będą konkurowały o miejsce, wodę i składniki pokarmowe.



1. Przygotuj dołek o głębokości około 20 cm.
2. Przygotuj sadzonki. Jeśli wysadzasz sadzonki z doniczek to delikatnie ściśnij w dłoniach doniczkę wyjmując powoli i z wyczuciem roślinę pociągając za koronę.
3. Do dołka włóż sadzonkę truskawki (tak, aby stożek wzrostu znajdował się tuż nad powierzchnią gleby, a korzenie nie podwijały się do góry).
4. Przysyp otwór podłożem z wykopanego dołka i delikatnie ugnieć dookoła.
5. Podlej roślinę przy samym korzeniu.
6. Obłóż truskawki ściółką (np. słomą).



WSKAZÓWKA

Ważne, aby sadzonki zostały umieszczone na odpowiedniej głębokości, z pąkiem wierzchołkowym na poziomie powierzchni gleby oraz aby ziemia została dokładnie dociśnięta wokół roślin. Prawidłowe umieszczenie roślin w ziemi sprzyja ich zdrowemu wzrostowi.

Zbyt głębokie sadzenie może spowolnić wzrost roślin lub nawet doprowadzić do ich obumarcia, podczas gdy zbyt płytkie sadzenie może prowadzić do wysychania i również do obumierania roślin.

I gotowe! Twoje rośliny są posadzone i gotowe do wzrostu. Teraz pozostaje Ci obserwacja roślin, prawidłowa pielęgnacja, w tym nawożenie i nawadnianie. Już spieszmy również z informacjami co należy robić po posadzeniu roślin, aby cieszyć się smacznymi i zdrowymi owocami. 😊



Nawożenie

Choć truskawka to roślina o stosunkowo niskich wymaganiach pokarmowych, warto pamiętać o jej nawożeniu, aby uzyskać zdrowsze rośliny i większe plony. Przed posadzeniem roślin warto glebę nawozić nawozami organicznymi. Więcej o tym piszemy w rozdziale „Wymagania uprawowe”.

Jeśli wysadzasz truskawki w miejscu po roślinach strączkowych lub miejscu wzbogaconym wcześniej obornikiem, to w pierwszym roku po wysadzeniu nie ma potrzeby nawożenia roślin.

Jeśli uprawiasz truskawki kolejny rok, w trakcie sezonu wegetacyjnego możesz stosować nawozy wieloskładnikowe. Na rynku dostępnych jest wiele nawozów w różnej formie, np. nawóz wolno rozpuszczalny lub dolistny. Jeśli nie wiesz jaki będzie najlepszy dla Twojej uprawy, dopytaj sprzedawcy lub doradcy w sklepie ogrodniczym. Pierwsze nawożenie wykonaj wiosną na początku wegetacji, a kolejne po zbiorze owoców, aby wspomóc regenerację roślin i ułatwić roślinom wytworzenie nowych pędów i liści po przycięciu, oraz nowych pąków kwiatowych, co korzystnie wpłynie na plonowanie roślin w następnym sezonie.



WSKAZÓWKA

Przed użyciem nawozu, dokładnie zapoznać się z instrukcją zawartą na etykiecie produktu. Nieprzestrzeganie zalecanych dawek i ich nadmierne stosowanie może zaszkodzić roślinom! Unikaj nawożenia roślin samym azotem. On powoduje szybki wzrost, ale rośliny do prawidłowego wzrostu potrzebują też innych makro- i mikrośkładników.

Ściółkowanie

Ściółkowanie przynosi wiele korzyści.

Po pierwsze ogranicza rozwój chwastów, które mogą konkurować z roślinami o wodę i składniki pokarmowe. Po drugie gleba bogatsza w materię organiczną będzie miała lepszą strukturę i będzie stanowiła dobre stanowisko do rozwoju roślin. Poza tym ściółkowanie sprzyja prawidłowemu gospodarowaniu wodą, dzięki czemu woda paruje wolniej i dłużej utrzymuje się w glebie.



Do ściółkowania świetnie sprawdzą się naturalne materiały, na przykład słoma, zrębki, kora czy trociny. Popularną ściółką jest czarna agrowłóknina, która skutecznie zapobiega zachwaszczaniu, jednak podczas wysokich temperatur może powodować więdnienie roślin. Warto więc rozważyć rezygnację z agrowłókniny na rzecz naturalnej ściółki, która dodatkowo podczas rozkładu dostarczy roślinom substancji pokarmowych.

Zalety ściółkowania truskawek:

- ograniczenie rozwoju chwastów,
- ochrona gleby przed przegrzewaniem i przesychnaniem,
- zatrzymanie wody w glebie,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem i gniciem owoców,
- ograniczenie udeptywania gleby,
- dostarczanie roślinom substancji pokarmowych.



WARTO WIEDZIEĆ

Dzięki ściółkowaniu uzyskane owoce są pozbawione chorób i szkodników, co jest bardzo istotne zwłaszcza w deszczowe lata, gdy występuje większe ryzyko wystąpienia chorób grzybowych.



3 Pielęgnacja

Aby cieszyć się pysznymi i zdrowymi owocami truskawek, nie możesz zapominać o ich pielęgnacji! Po krótko opiszemy najważniejsze czynności, które powinieneś/powinnaś wykonać, aby Twoje rośliny rosły zdrowe i piękne. 😊

Kiedy i jak podlewać?

Oczywiście odpowiedź nie jest jednoznaczna i zależy to między innymi od pogody. **Sprawdź prognozy i wilgotność podłoża, a następnie reaguj odpowiednio do warunków.** Podlewać tak, aby ziemia była wilgotna, ale nie przesadnie mokra. Truskawki podlewać blisko korzenia i unikać lania wody bezpośrednio na roślinę. Zraszanie liści, kwiatów i owoców może sprzyjać występowaniu chorób grzybowych. Lepiej nawadniać regularnie i mniej, niż rzadziej i intensywniej.



WARTO WIEDZIEĆ

Truskawki najwięcej wody potrzebują po przekwitnięciu, ponieważ to wtedy rozpoczyna się owocowanie. Niedobór wody w tym czasie spowoduje, że owoce będą drobne, a uzyskany plon niski.

Usuwanie starych liści

To często stosowany tzw. zabieg fitosanitarny, który warto wykonać wiosną. Wraz z usuwaniem starych liści pozbędziesz się patogenów, które w nich zimują. Dzięki takim porządkom możesz ograniczyć występowanie takich chorób jak szara pleśń czy plamistość liści. Zeschnięte liście dodatkowo mogą utrudniać przewietrzanie roślin. Pamiętaj o używaniu czystych i zdezynfekowanych narzędzi!



WARTO WIEDZIEĆ

Pamiętaj, aby liści z objawami chorobowymi nie wyrzucać do kompostu! Nie wszystkie patogeny giną podczas kompostowania, dlatego mogą być źródłem kolejnych zakażeń roślin w ogrodzie. Dużo lepszym rozwiązaniem jest wyrzucenie liści truskawek do odpadów biodegradowalnych.



Usuwanie rozłogów

Rozłogi, tzw. wąsy, jak już wcześniej wspominaliśmy powstają z pędów bocznych rośliny i służą roślinie do rozmnażania wegetatywnego. Natomiast **usuwanie rozłogów** w uprawie to jeden z podstawowych i najważniejszych zabiegów pielęgnacyjnych. Na pewno jesteś ciekawy/a dlaczego. 😊

Rozłogi, podobnie jak chwasty, konkurują z rośliną o wodę, światło i składniki odżywcze, osłabiają roślinę jednocześnie utrudniając uzyskanie obfitego plonu. Brak regularnego usuwania rozłogów spowoduje, między innymi zbyt duże zagęszczenie roślin, co w konsekwencji obniży jakość i wielkość plonu oraz narazi rośliny na wystąpienie chorób grzybowych.

Dlatego pamiętaj o regularnym usuwaniu rozłogów! Im szybciej rozpoczniesz ich usuwanie, tym lepiej dla rośliny. Usuwanie rozłogów jest bardzo proste, używaj ostrych i odkażonych narzędzi oraz staraj się usuwać je delikatnie, tak by nie uszkodzić korzeni truskawek.



Koszenie liści po zbiorach

Podobnie jak w przypadku usuwania starych liści na wiosnę, zabieg koszenia zapobiega występowaniu patogenów. Na uporządkowanym poletku truskawek będzie Ci łatwiej wykonać inne zabiegi pielęgnacyjne, np. nawożenie, czy mechaniczne usuwanie chwastów i rozłogów. Koszenie liści osłabia siłę wzrostu roślin, dzięki temu truskawki wytwarzają mniej rozłogów. Ten, kto nie usunął na czas rozłogów, wie jakie to ciężkie do wykonania zadanie. 😊

Pierwsze koszenie możesz przeprowadzić dopiero na roślinach dobrze wyrosniętych, silnie rozkrzewionych, zazwyczaj po pierwszej pełni owocowania. Zabieg wykonuj najpóźniej do 2 tygodni po zakończeniu zbiorów. Późniejsze koszenie może osłabić proces powstawania koron bocznych, zmniejszyć liczbę pąków zawiązanych na przyszły rok, a także obniżyć zimotrwałość roślin.



WARTO WIEDZIEĆ

Wysokość koszenia zależy od wieku roślin: w uprawach jednorocznych liście kosi się na wysokości około 3-5 cm nad powierzchnią gleby, a w uprawach starszych — nie niżej niż 5-7 cm. Pamiętaj, aby nie uszkodzić stożków wzrostu.



Ochrona roślin przed mrozem i przymrozkami

Szczególnie niebezpieczne dla roślin są zimowe spadki temperatury przy braku okrywy śnieżnej. **Przymrozki wiosenne** są szkodliwe przede wszystkim dla rozwiniętych kwiatów – do ich uszkodzenia dochodzi już w temperaturze niewiele poniżej 0°C.

Młode zawiązki owoców są na ogół wrażliwsze niż otwarte kwiaty i marzną w temperaturze około -2,5°C. Typowym objawem uszkodzenia kwiatu przez wiosenne przymrozki jest brunatnienie i zamieranie jego środkowej części, a więc dna kwiatowego ze słupkami i pręcikami. Aby chronić rośliny przed przymrozkami zaleca się okrywanie truskawek. My do tego polecamy na przykład słomę.



Zapylenie - dlaczego jest ważne?

Nie byłoby owoców, gdyby nie pomoc zapylaczy! Czy wiesz, że sama pszczoła miodna zapyła 15 gatunków drzew i krzewów owocowych? Oprócz pszczoły miodnej mamy również inne zapylacze, np. trzmiele, murarki ogrodowe czy inne błonkówki. Choć większość odmian truskawek jest samopylna (oznacza to, że zapyłają się samoistnie) to i tak **obecność zapylaczy w ogrodzie zwiększa stopień zapylenia kwiatów!** A to przekłada się na wyższe plonowanie truskawek, a dzięki „precyzyjnemu” zapyleniu nowopowstałe owoce są mniej podatne na deformację. Dzięki obecności zapylaczy w pobliżu truskawek możemy mieć pewność, że owoce będą kształtne i lepszej jakości, a zbiory będą po prostu większe!



Jak możesz pomóc zapylaczom w swoim ogrodzie?

Zastanawiasz się, co zrobić, żeby zapylacze chętnie odwiedzały Twój ogród? Pozostaw w ogrodzie miejsca, gdzie kwitną rośliny lub załóż łąkę kwiatną, najlepiej wieloletnią. Siej i sadź rośliny nektaro- i pyłkodajne, które będą źródłem pokarmu dla zapylaczy.

Poniżej znajdziesz listę przykładowych roślin uwielbianych przez zapylacze.

| Zioła | Warzywa, drzewa i krzewy owocowe | Rośliny ozdobne |
|--------------------|----------------------------------|----------------------|
| lebiodka pospolita | cebula | malwa |
| tymianek | ogórek | nagietek |
| mięta | dynia | słonecznik |
| lawenda | jabłoń | ogórecznik pospolity |
| bazylia | grusza | jeżówka |
| melisa | wiśnia | pysznoogłówa |
| kolendra | śliwa | onętek |

Co jeszcze możesz zrobić?

- Stwórz poidło – wystarczy podstawka od doniczki i odrobina keramzytu lub kamieni. Całą podstawkę wypełniamy keramzytem i uzupełniamy wodą. Tak stworzone poidło jest bezpiecznym źródłem wody dla owadów, ponieważ mogą spokojnie wylądować na keramzycie, jednocześnie pijąc wodę bez ryzyka utopienia.
- Pozostaw przyzmy drewna, gałązki, kamienie – będą stanowić miejsce schronienia owadów. Możesz też kupić lub zrobić domek dla owadów. Zwróć uwagę, aby był wykonany z naturalnych materiałów.



#PomagamyPszczołomBezLipy

Nasze stowarzyszenie od 6 lat prowadzi akcję „**Pomagamy pszczołom bez lipy**”, która ma na celu przede wszystkim **zwiększenie świadomości oraz edukację na temat owadów zapylających** i ich roli w ekosystemie. W ramach akcji prowadzimy szereg aktywności edukacyjnych:

- stworzyliśmy Kodeks dobrej współpracy rolników i pszczelarzy na rzecz owadów zapylających,
- przygotowaliśmy materiały do przeprowadzenia lekcji dla uczniów klas I – III oraz IV – VI szkół podstawowych,
- stworzyliśmy filmy animowane, których bohaterka Pszczoła Kaja opowiada o życiu i roli pszczoły miodnej,
- stworzyliśmy specjalną mieszankę roślin miododajnych, którą można wysiać wszędzie, nawet w donicy,
- wspólnie z Fundacją Akademia Pszczelarstwa i Zrównoważonego Rozwoju nagradzamy specjalną nagrodą w konkursie Pszczelarz Roku duety: pszczelarza współpracującego z rolnikiem,
- corocznie organizujemy wydarzenie Pomagamy pszczołom bez lipy na Facebooku.

W trakcie pięciu lat prowadzenia działań w ramach akcji Pomagamy pszczołom bez lipy dotarliśmy do ponad 6 milionów osób oraz stworzyliśmy blisko 7 ha łąk miododajnych.

Więcej na temat akcji piszemy na ***naszej stronie internetowej.***



Obserwacja

Im częstsza obserwacja roślin, tym większa szansa na wczesne wykrycie niedoborów, chorób czy szkodników w początkowym etapie uprawy. Im wcześniej wykryjesz niepokojące objawy, tym większa szansa na całkowite wyeliminowanie problemu. Na co konkretnie zwracać uwagę – dowiesz się w następnych rozdziałach.

Dlaczego owoce truskawki ulegają deformacji?

Na pewno zdarzyło się Ci się podczas uprawy truskawki zebrać owoce, które były drobne, zniekształcone, a w smaku twarde i kwaśne. Warto wtedy zastanowić się, co było przyczyną. Do najczęstszych powodów deformacji owoców truskawek zaliczamy:

- Szkodniki - zmiennik lucernowiec, to pluskwiak żerujący m.in. na roślinach uprawnych, takich jak malina, jeżyna, ogórek czy fasola. W przypadku truskawek, uszkadza owoce powodując ich deformację. Na temat jego zwalczania piszemy w rozdziale „Integrowana ochrona przed szkodnikami”.
- Uszkodzenia mrozowe – temperatury poniżej 0°C mogą uszkadzać kwiaty, system korzeniowy oraz wiązki przewodzące, którymi roślina zaopatruje zawiązki w mikro- i makroskładniki. Aby chronić rośliny przed przymrozkami zaleca się okrywanie truskawek, na przykład słomą.
- Słabe zapylenie – jedną z przyczyn może być brak owadów zapylających w okolicy kwitnącej uprawy.
- Niedobory makro- i mikroskładników - deformację owoców powodują np. niedobory boru i wapnia. Więcej na temat niedoborów przeczytasz w rozdziale „Niedobory w uprawie truskawek”.



Termin zbioru i przechowywanie truskawek

Nadszedł najprzyjemniejszy moment, czyli **zbiór** pysznych owoców. 😊 W zależności od odmiany i sadzonki, warunków atmosferycznych oraz odpowiedniej pielęgnacji, pierwszy zbiór truskawek możesz rozpocząć już w czerwcu. To świetna wiadomość! To czas, w którym nasza praca przynosi pyszne rezultaty. 😊 Truskawki świetnie nadają się do mrożenia, ale możesz też przygotować przepyszne dżemy i kompoty, które osłodzą niejedną zimową wieczór.



Niestety, zerwane truskawki dość szybko tracą swoją świeżość. Zerwane prosto z krzaka są zdatne do spożycia jedynie przez kilka dni. Aby jak najdłużej były świeże musisz zapewnić im odpowiednią temperaturę i miejsce przechowywania. Nieumyte truskawki wraz z szypułką najlepiej przechowuj w lodówce w temperaturze do 5°C. Ponieważ truskawki bardzo chłoną wodę, najlepiej umyj je dopiero po wyjęciu z lodówki, tuż przed spożyciem. Truskawki staraj się układać tak, aby nie zginały się wzajemnie, dzięki czemu zapobiegiesz ich zepsuciu.



Dla miłośników zjadania owoców „prosto z krzaczka” mamy ważną wiadomość – przed spożyciem owoce należy umyć pod bieżącą wodą. Pamiętajmy o tym, że owoce, które na pierwszy rzut oka wydają nam się czyste, mogą być zanieczyszczone różnymi drobnoustrojami.



WARTO WIEDZIEĆ

Truskawki wystarczy umyć pod bieżącą wodą, taką jaką stosujesz na co dzień do przygotowywania posiłków. Wbrew powszechnej opinii nie ma konieczności moczenia owoców w wodzie z zastosowaniem kwasów czy sody.



4 Sadzenie truskawek na balkonie i tarasie

Masz mało miejsca w ogrodzie? A może nie masz ogrodu, a marzysz o tym, aby cieszyć się pysznym smakiem truskawek prosto z własnej uprawy? Przychodzimy z dobrą wiadomością! **Truskawki można swobodnie uprawiać w pojemnikach na balkonie czy tarasie.** 😊 Najważniejsze, aby pamiętać o kilku ważnych kwestiach przed rozpoczęciem uprawy:

1. **Wybierz odmianę.** Do uprawy w doniczkach i skrzynkach dobrym wyborem są odmiany truskawek, które powtarzają owocowanie, zapewniając smaczne, świeże zbiory aż do jesieni, np.: 'Albion', 'Monterey', 'Selva', 'Geneva'.
2. **Przygotuj pojemniki i podłoże.** Przyjmuje się, że jedna sadzonka potrzebuje ok. 5 litrowego pojemnika lub donicy. Na dno pojemnika wysyp warstwę drenażu, a następnie uzupełnij pojemnik podłożem. Tak jak wspomnieliśmy na początku, truskawki potrzebują żyznej, bogatej w składniki odżywcze gleby. Możesz wykorzystać ziemię kompostową lub gotowe podłoże specjalne dla truskawek lub ziemię do warzyw. Musi ona mieć odczyn obojętny lub lekko kwaśny (pH 5,5 do 6,5).
3. **Posadź rośliny.** Truskawki na balkonie lub tarasie w donicach sadzimy w maju, gdy minie ryzyko wiosennych przymrozków.
4. **Pielęgnuj.** Gleba powinna być żyzna i regularnie uzupełniana w potrzebne składniki odżywcze, dlatego pamiętaj o jej cyklicznym nawożeniu. Odpowiedni jest płynny, mineralny nawóz do warzyw i roślin owocujących lub nawozy naturalne na bazie biohumusu. Nawożenie powtarzaj co 3-4 tygodnie przez cały okres wegetacji.
5. **Jedz truskawki.** 😊 Ciesz się smakiem uzyskanych owoców.
6. Po zakończeniu owocowania przytnij wszystkie pędy, na których były owoce. Możesz również wykonać cięcie wczesną wiosną. Najbardziej obfite zbiory trwają do 2-3 lat od posadzenia truskawek. Po tym czasie musisz wymienić rośliny na nowe.



WSKAZÓWKA

Pamiętaj! Każda uprawa w doniczkach wymaga regularnego podlewania. Ziemia w nich łatwo wysycha, a przesuszone korzenie roślin szybko ulegają osłabieniu i wolniej się regenerują. Maj i czerwiec to miesiące kwitnienia, intensywnego wzrostu i owocowania truskawek. Wtedy rośliny potrzebują najwięcej wody.



5 Integrowana ochrona truskawki

Co robić, gdy pojawią się szkodniki czy choroby? Czy od razu sięgnąć po chemiczne środki ochrony roślin? Nasza odpowiedź brzmi - nie!

Istnieje szereg przeróżnych metod, po które warto sięgnąć w pierwszej kolejności w walce z organizmami szkodliwymi. Wiesz już, że bardzo ważne jest zapobieganie, które rozpoczyna się już na początku planowania uprawy. Dzięki dobraniu odpowiedniej odmiany tolerancyjnej na typowe choroby i szkodniki, stworzeniu takich warunków jakie lubi roślina (odpowiednia gleba, temperatura, nasłonecznienie), dobór odpowiedniego sąsiedztwa czy zmianowania, rośliny będą mniej podatne na organizmy szkodliwe. W przypadku truskawek ważne jest odpowiednie stanowisko, dobór odmiany oraz wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych. Ale co robić, jeśli zdarzy się, że jednak roślina zachoruje? Z pomocą przychodzi **integrowana ochrona roślin**. Istotą tej ochrony jest wykorzystywanie wszystkich dostępnych metod walki z organizmami szkodliwymi, w tym naturalnie występujących organizmów pożytecznych. Aby wspierać organizmy pożyteczne możesz na przykład założyć łąkę kwietną, albo pozostawić przyzmy drewna, gałązki, kamienie, które będą stanowić miejsce schronienia owadów. Więcej na ten temat piszemy w e-booku „Wiosna i lato na działce i w ogrodzie”.



POBIERZ E-BOOK



Integrowana ochrona roślin to także odpowiedzialne stosowanie środków ochrony roślin, po które sięgamy w ostateczności.

Wyróżniamy następujące metody ochrony:

- Metody **agrotechniczne**, np. usuwanie chwastów, przygotowanie odpowiedniego podłoża i nasion, używanie czystych narzędzi.
- Metody **mechaniczne i fizyczne**, np. pułapki, lepy, zbieranie szkodników, obrywanie chorych liści czy zrywanie porażonych owoców.
- Metody **biologiczne**, np. wykorzystywanie drapieżnych roztoczy, stosowanie środków ochrony roślin na bazie pożytecznych bakterii i grzybów.
- Metody **biotechniczne**, np. stosowanie preparatów na bazie naturalnych substancji pochodzenia roślinnego bądź bakteryjnego. Tu można także zaliczyć domowej roboty wyciągi, czy też napary.
- Metody **chemiczne**, np. chemiczne środki ochrony roślin na owady (insektycydy) lub na grzyby (fungicydy).



WSKAZÓWKA

W walce z organizmami szkodliwymi w pierwszej kolejności sięgamy po metody niechemiczne. Gdy wszystkie z nich zawiodą, stosujemy chemiczne środki ochrony roślin!

Jak wybrać odpowiedni środek ochrony roślin?

Z pomocą przychodzi wyszukiwarka, dostępna [na stronie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi](#), dzięki której można wyszukiwać dopuszczone do stosowania przez hobbystów biologiczne i chemiczne preparaty m.in. pod kątem szkodników, chorób i roślin, które chcemy ochronić. Możesz też skorzystać z porady sprzedawcy środków ochrony roślin, który powinien mieć stosowną wiedzę na ten temat.



WSKAZÓWKA

Hobbyści mogą stosować tylko te preparaty, które na opakowaniu mają zapis, że są przeznaczone dla nieprofesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin. Dany preparat musi posiadać rejestrację do stosowania w uprawie truskawki przeciwko konkretnej chorobie lub szkodnikowi. Nie używaj środków niedopuszczonych do użycia na truskawki.



Bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin

Twoje rośliny zostały porażone przez chorobę lub zaatakowane przez szkodniki? Zanim sięgniesz po środki ochrony roślin upewnij się z jakim problemem masz do czynienia. W razie wątpliwości zapytaj doświadczonego ogrodnika bądź sprzedawcy, u którego chcesz zakupić produkt. Poniżej znajdziesz kilka najważniejszych zasad pracy ze środkami ochrony roślin:

- **Zapoznaj się z etykietą** – koniecznie przeczytaj dołączoną do opakowania instrukcję. To najlepsze źródło informacji o prawidłowym i skutecznym stosowaniu środka ochrony roślin. Etykieta zawiera także informacje dotyczące zagrożeń i zasad bezpieczeństwa oraz warunków przechowywania preparatu.
- Stosowanie chemicznych środków ochrony roślin powinno być **ostatecznością**. W pierwszej kolejności wykorzystaj niechemiczne metody ochrony roślin. Opryskuj tylko rośliny zainfekowane przez choroby lub zaatakowane przez szkodniki.
- **Bezpieczne przechowywanie** – preparaty przechowuj zawsze w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach. Nigdy nie wykorzystuj pustego opakowania do innych celów. Przechowuj je w zamkniętej szafce, z daleka od produktów spożywczych, w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt. Zadbaj o odpowiednią temperaturę.
- Bezpiecznie i z głową – zanim przygotujesz ciecz do oprysku, załóż **odzież ochronną** – rękawice, maseczkę, kombinezon, nienasiąkliwe buty, okulary. Nie ulegaj złudzeniu, że produkty ekologiczne można stosować bez żadnej ochrony. Unikaj kontaktu cieczy ze skórą. Podczas oprysku i tuż po jego zakończeniu nie wolno jeść, pić ani palić papierosów.
- **Odpowiednie dawki i terminy** – przed zastosowaniem środka każdorazowo zapoznaj się z zaleceniami znajdującymi się na etykiecie. Nie przekraczaj zalecanej dawki preparatu. Wykonuj opryski w określonych terminach i czasie zgodnym z zaleceniami. Sporządzaj tylko tyle cieczy, ile jest niezbędne do wykonania oprysku.
- **Odpowiednia pogoda i pora** – opryski wykonuj w odpowiednim czasie, porze dnia a także dogodnych warunkach pogodowych. Kwitnące rośliny opryskuj zawsze wieczorem, gdy nie latają już pszczoły, a także gdy jest sucho, nie pada deszcz ani nie ma silnego wiatru.




- **Higiena po zabiegu** – po wykonanym zabiegu umyj ciepłą wodą z mydłem ręce i całe ciało. Ubrania, które mogły mieć kontakt z cieczą dokładnie wypierz.
- **Prawidłowe gospodarowanie pustymi opakowaniami** – puste opakowania po środkach ochrony roślin należy trzykrotnie wypłukać w momencie przygotowania oprysku, a ciecz po wypłukaniu wykorzystać do oprysku. Trzykrotnie wypłukane, suche oraz zakręcone opakowania należy oddać do sklepu!


Co zrobić z opakowaniami po zużytych środkach?

Zgodnie z polskim prawem użytkownicy środków ochrony roślin są zobowiązani do zwrotu opakowań po tych produktach, punkty sprzedaży – do ich przyjęcia, a producenci i importerzy – do zorganizowania systemu zbierania i zagospodarowania opakowań. Także nic prostszego - opakowania oddajesz do sklepu. Nie trzeba mieć żadnych paragonów ani faktur. Sklep ma obowiązek przyjąć od Ciebie takie opakowania. A jeśli nie będzie chciał, warto mu o tym przypomnieć, powołując się na ustawę o gospodarowaniu opakowaniami i odpadami opakowaniowymi.

SPRAWDŹ ETYKIETĘ PRODUKTU.
ZNAJDZIESZ TAM INFORMACJE
JAK POSTĄPIĆ Z OPAKOWANIEM.



JEŚLI NA ETYKIECIE ZNAJDUJE SIĘ
CHOĆ JEDEN Z TYCH PIKTOGRAMÓW,



**MASZ PRAWNY OBOWIĄZEK
ODPOWIEDNIEGO ZAGOSPODAROWANIA
OPAKOWANIA PO NIM.**

JAK PRZYGOTOWAĆ OPAKOWANIE?

**NAPEŁNIJ OPAKOWANIE
W 1/4 WODĄ**



WSTRZAŚNIJ



**POPŁUCZYNY PRZELEJ
DO OPRYSKIWACZA**



**CZYNNOŚĆ
POWTÓRZ
TRZY RAZY**

**TAK PRZYGOTOWANE OPAKOWANIE NADAJE SIĘ
DO ZWROTU DO SKLEPU**





Integrowana ochrona przed szkodnikami

Czasem tak się dzieje, że nawet najlepsze warunki przez Ciebie zapewnione nie zniechęcą szkodników do odwiedzenia truskawek. Szkodniki truskawek żerują na korzeniach (larwy opuchlaków i pędraki) oraz na częściach nadziemnych, tj. szyjce korzeniowej, liściach, pąkach kwiatowych, kwiatach, zawiązkach owoców i owocach (roztocz truskawkowiec, przędziorek chmielowiec, kwieciek malinowiec, zmienik lucernowiec czy muszka plamoskrzydła). Mamy nadzieję, że nie spotkasz niepożądanych gości w swojej uprawie, ale wychodzimy z założenia, że lepiej być przygotowanym na wszystkie ogrodnicze niespodzianki. Najważniejsza jest prawidłowa identyfikacja problemu i szybkie działanie, dzięki temu metody niechemiczne mają większą szansę na skuteczność. Poniżej krótka charakterystyka najczęściej pojawiających się szkodników truskawki i sposoby na ich zwalczanie. W przypadku rozpoznawania chorób warto upewnić się czy widoczne objawy nie są przyczyną niedoborów składników pokarmowych.

Chrabąszcz majowy

Pojawia się zwykle w końcu kwietnia i w maju. Samice składają jaja do gleby, gdzie żerują larwy zwane pędrakami – białokremowe wygięte w podkówkę, dorastające do 50 mm.

Objawy żerowania: Największe uszkodzenia roślin powodują pędraki, podgryzając szyjkę korzeniową i niszcząc korzenie. Skutkiem żerowania jest gwałtowne wędnięcie i zamieranie zwłaszcza najmłodszych roślin.

Zwalczanie: Ręczne zbieranie i niszczenie chrabąszczy oraz pędraków. Usuwanie wędnących roślin z podgryzioną szyjką korzeniową. Można również wykorzystać grykę jako przedplon. Gryka zawiera taniny, które hamują rozwój pędraków.



Opuchlak truskawkowiec

Czarne lub brązowe chrząszcze z podłużnymi bruzdami i żółtawymi plamkami na całym ciele. Pojawiają się w uprawie truskawek pod koniec maja i pozostają aż do jesieni.

Objawy żerowania: Chrząszcze żerują na liściach, wygryzając ich brzegi. Larwy opuchlaków żyją w glebie, zjadają drobne korzenie oraz obgryzają korę z grubszych korzeni, niszcząc je. Zaatakowane rośliny słabiej rosną i plonują, obserwuje się placowe osłabienie, więdnienie i zamieranie roślin. Uszkodzone rośliny łatwo dają się wyrwać z gleby, ponieważ ich korzenie są zniszczone.

Zwalczanie: To chrząszcze aktywne nocą, które w ciągu dnia szukają kryjówek. Możesz rozłożyć wokół roślin deski lub doniczki wypełnione np. trocinami. To prosty sposób na odłowienie opuchlaków. W zwalczaniu pomocne mogą okazać się biologiczne rozwiązania, np. nicienie oraz grzyby entomopatogeniczne.



Kwieciak malinowiec

Czarny chrząszcz z charakterystycznym, długim, cienkim ryjkiem.

Objawy żerowania: Chrząszcze można spotkać przed kwitnieniem i na początku kwitnienia, gdy pojawiają się pierwsze rozwinięte kwiaty. Samice składają jaja do pąków kwiatowych, a następnie podcinają ich szypułkę przez co pąk zasycha i opada. Szkodliwość kwieciaka jest dość duża i wynosi 10-30% zniszczonych pąków.

Zwalczanie: Unikaj zakładania uprawy w pobliżu innych upraw, np. malin zasiedlonych przez tego szkodnika. Pojedyncze osobniki zbieraj ręcznie i utylizuj. W razie konieczności użyj preparatów z grupy insektycydów.



Roztocz truskawkowiec

Niewielki roztocz wielkości 0,2-0,28 mm, błyszczący, białawy lub słomkowożółty.

Objawy żerowania: Zarówno larwy jak i osobniki dorosłe żerują na najmłodszych zwiniętych liściach. Zaatakowane liście są drobne i pomarszczone, rośliny karłowacieją, a drobne owoce słabo dojrzewają. W najmłodszych liściach samice składają małe, owalne i błyszczące jaja.

Zwalczanie: Skoszenie i wygrabienie liści truskawki (należy je natychmiast zbierać) po zbiorze owoców ułatwia zwalczanie szkodnika na najmłodszych liściach. W ostateczności należy sięgnąć po insektycydy.



Muszka plamoskrzydła

Muchówka, nowy gatunek inwazyjny wykryty w Polsce w 2014 roku.

Objawy żerowania: Muchówki składają jaja w dojrzałych i dojrzewających owocach, a larwy żerują w owocach powodując ich zniszczenie.

Zwalczanie: Zbieraj wszystkie owoce, zarówno te dojrzałe jak i zepsute, aby nie wabiły muchówek. Możesz wykorzystać pułapki do odławiania muszek. Uprawę możesz przykryć siatką o małych oczkach.



Przędziorek chmielowiec

Przędziorki to drobne pajęczaki tworzące pajęczyny żerujące na spodniej stronie liści, wysysając soki roślinne.

Objawy żerowania: Zasadlają najpierw dolną część liścia. Na górnej stronie liścia widoczne są pojedyncze skupiska drobnych, białych plamek. W miarę rozrastania się populacji szkodnika drobne plamki pokrywają cały liść.

Zwalczanie: Zastosuj biologiczne środki, np. drapieżne roztocza (dobroczynek szklarniowy, dobroczynek kalifornijski i inne) lub muchówki (pryszczarek przędziorkojad), które zjadają przędziorki. Możesz je dostać w małych saszetkach, które wieszasz na roślinie. Gdy metoda biologiczna nie będzie skuteczna – użyj środków ochrony roślin dostępnych w sklepach ogrodnich. Po zbiorze owoców skosź liście i wywieź je poza plantację.



Zmienik lucernowiec

Pluskwiak o wydłużonym i owalnym kształcie. Żeruje na licznych roślinach uprawnych, dziko żyjących i ozdobnych.

Objawy żerowania: Zarówno larwy jak i dorosłe osobniki stanowią zagrożenie dla roślin. Nakłuwają liście, pędy, pąki kwiatowe i kwiaty, wysysając z nich soki roślinne. W miejscach żerowania powstają bru-

natnienia, następuje zasychanie i zamieranie tkanek. Na liściach pojawiają się dziury, a pąki i kwiaty opadają. Truskawki są drobne, zdeformowane, najczęściej spłaszczone ze zwartymi zielonymi orzeszkami na wierzchołku lub z boku.

Profilaktyka i zwalczanie: W przypadku pojawienia się szkodnika użyj insektycydów. Dotychczas nie odnotowano innych skutecznych metod integrowanej ochrony roślin dla tego szkodnika.





Integrowana ochrona przed chorobami

Wiesz już, że odpowiedni dobór odmiany i stanowiska może pomóc w ograniczeniu występowania groźnych chorób. I mamy nadzieję, w Twoim przypadku to wystarczy. 😊 Na wszelki wypadek, poniżej znajdziesz wykaz najczęstszych chorób w uprawie truskawek, o których musisz wiedzieć. Poniżej wyjaśniliśmy kilka trudniejszych pojęć, z którymi spotkasz się czytając ten rozdział.

Nekroza - inaczej obumieranie, może przybierać formę pojedynczych plam występujących np. na liściach. Obumarłe tkanki zwykle mają barwę od brunatnej do czarnej, które z czasem wysychają i wykruszają się.

Chloroza - powstaje w wyniku zaburzenia wytwarzania chlorofilu. Charakterystycznym objawem jest żółknięcie tkanek. Chlorozę najczęściej można spotkać na liściach.

Zgorzel - cechami charakterystycznymi zgorzeli jest brunatnienie i gnicie tkanek, spowodowane infekcjami grzybów chorobotwórczych.

Zarodniki konidialne - zarodniki grzybów służące do bezpłciowego rozmnażania. Najczęściej roznoszone są przez wiatr.

Choroby grzybowe

Patogeniczne grzyby najczęściej rozwijają się w wilgotnych warunkach, dlatego w deszczowe lata truskawki są najbardziej narażone na tego typu choroby. Grzyby to „pasożyty” odżywiające się kosztem żywiciela, czyli w tym przypadku – truskawki.

To teraz możemy przejść do omawiania chorób w uprawie truskawek!

Mączniak prawdziwy truskawki

Rozpoznanie: Pierwsze objawy to białoszary, mączysty nalot złożony z grzybni i zarodników konidialnych – obserwuje się go zwykle w drugiej połowie maja, głównie na spodniej stronie liści.

Silnie porażone liście zwijają się łódkowato ku górze, co sprawia, że nalot pokrywający spodnią stronę liścia staje się dobrze widoczny. Po wystąpieniu objawów mączniaka można zauważyć zmianę zabarwienia liści. U większości odmian truskawki dochodzi do czerwienienia brzegów. Grzyb poraża wszystkie organy nadziemne truskawki, ale najsilniej liście i zielone zawiązki owoców. Rozwojowi choroby sprzyja temperatura 15-27°C i sucha pogoda, a infekcjom - wysoka wilgotność.



Mączniak prawdziwy truskawki



Profilaktyka: Wybieraj odmiany odporne na mączniaka. Zachowuj odpowiedni odstęp między roślinami, systematycznie usuwaj chwasty. Zadbaj o właściwe nawożenie roślin. Nie dopuść do przენawożenia azotem. Unikaj odmian bardzo podatnych na mączniaka prawdziwego truskawki, np.: 'Elsanta', 'Gerida', 'Nadina', 'Darselect', 'Honeoye', 'Marmolada', 'Pegasus', 'Tarda Vicoda'.

Zwalczanie: W pierwszych etapach choroby zastosuj preparaty na bazie czosnku. W przypadku rozprzestrzenienia się choroby zastosuj preparaty fungicydowe dostępne w sklepie ogrodniczym.

Termin obserwacji pod kątem występowania choroby: Od wczesnej wiosny, w okresie kwitnienia i po zbiorach.

Szara pleśń truskawki

Rozpoznanie: Objawy choroby w postaci brunatnych, gnilnych plam, zgorzeli i nekroz, występują przede wszystkim na kwiatach i owocach w różnej fazie ich rozwoju, rzadziej na liściach i koronach. Z porażonych kwiataów grzyb często przerasta do szypułki, a następnie powoduje zamieranie całych kwiatostanów. Zgniliznie może ulec w pełni rozwinięty owoc poprzez kontakt z owocem porażonym. W miejscu infekcji tkanka staje się jasnobrązowa, lekko się zapada, ale nie ulega rozkładowi. Owoce zielone w wyniku porażenia często zasychają, natomiast na dojrzałych pojawia się biała, puszysta grzybnia oraz szary, pylący nalot.



Profilaktyka: Zachowuj odpowiedni odstęp między roślinami. Zadbaj o właściwe nawożenie roślin i ściółkowanie roślin, wiosną usuwaj stare porażone liście, a w trakcie zbiorów porażone owoce.

Zwalczanie: Możesz użyć ekologicznego środka, który zawiera pożyteczne grzyby *Pythium oligandrum*. W przypadku zaawansowanego stadium pozostaje użycie produktów fungicydowych.

Termin obserwacji pod kątem występowania choroby: Od początku kwitnienia (maj) do zbioru owoców (czerwiec – lipiec).



Czerwona plamistość liści truskawki

Rozpoznanie: Objawy chorobowe występują głównie na starszych liściach w postaci drobnych brunatno purpurowych plamek. Porażone liście szybko żółkną, czerwienieją i zamierają.

Profilaktyka i zwalczanie: Podczas zakupów sadzonek upewnij się, że są one kwalifikowane, czyli sprawdzone pod względem jakości i zdrowotności.

Termin obserwacji pod kątem występowania choroby: Od posadzenia roślin jesienią lub wiosną oraz w okresie kwitnienia i po zbiorach.



Biała plamistość liści truskawki

Rozpoznanie: Typowe symptomy to różnej wielkości plamy na górnej stronie liścia. Początkowo są one brunatne, drobne (1,5– 2,5 mm) i okrągłe. W miarę powiększania się (3–6 mm) stają się owalne, jasnoszare, z brunatnoczerwoną obwódką. Podczas

cieplej i wilgotnej pogody plamy na liściach mogą być nietypowe. Pozostają wtedy rdzawo brązowe, bez wyraźnego obrzeżenia. Przy silnym porażeniu łączą się i obejmują coraz większą powierzchnię liścia. Prowadzi to do zamierania jego części, zwykle brzegów, lub nawet całego liścia.

Profilaktyka i zwalczanie: Podczas zakupów sadzonek upewnij się, że są one kwalifikowane, czyli sprawdzone pod względem jakości i zdrowotności, usuwaj porażone liście.

Termin obserwacji pod kątem występowania choroby: Od posadzenia roślin jesienią lub wiosną oraz w okresie kwitnienia i po zbiorach.



Werticilioza truskawki

Rozpoznanie: Objawy choroby są łatwo zauważalne podczas upalnej, suchej pogody, kiedy na porażonych roślinach początkowo więdną najstarsze liście, a w dalszej kolejności całe rośliny.

Patogen poraża korzenie oraz nadziemne części truskawki, głównie rozłogi, wyrządzając duże szkody w matecznikach. Pojawiające się nekrotyczne plamy na rozłogach są przyczyną zamierania zarówno rozłogów, jak i nieukorzenionych sadzonek.

Choroba powoduje największe straty w pierwszym roku po posadzeniu roślin.



fol. Farce Réjeane



Profilaktyka i zwalczanie: Dostosuj nawożenie, szczególnie azotowe, do potrzeb roślin, unikaj sadzenia truskawek w miejscu po ziemniakach, pomidorach, ogórkach, truskawkach, malinach i kalafiorach.

Termin obserwacji pod kątem występowania choroby: Od początku kwitnienia aż do zbiorów.

Zgnilizna korony truskawki

Rozpoznanie: Rośliny gwałtownie więdną w okresie kwitnienia. Charakterystyczne dla choroby jest równoczesne więdnienie całej porażonej rośliny, zarówno starszych, jak i młodszych liści. Nie zawsze porażenie roślin prowadzi do ich zamierania. W okresach suchej, upalnej pogody może dochodzić do zahamowania rozwoju choroby i pozornego wyzdrowienia roślin.



fot. dr Grażyna Szkuta

Profilaktyka i zwalczanie: Podczas zakupów sadzonek upewnij się, że są one kwalifikowane, czyli sprawdzone pod względem jakości i zdrowotności, (końcówka rozłogu powinna być zielona, a na przekroju jasna, jeżeli jest zbrązowiała, należy przeciąć koronę sadzonki, aby sprawdzić, czy występuje nekroza).

Termin obserwacji: Od początku kwitnienia aż do zbiorów.

Antraknoza

Rozpoznanie: Plamy gnilne pojawiają się najczęściej na dojrzałych owocach. Początkowo są jasnobrązowe, wodniste, następnie stają się dość regularne, zwykle okrągłe, ciemnobrązowe i lekko zapadnięte. Porażona tkanka jest jędrna i sucha. Plamy na zielonych owocach są najczęściej ciemniejsze, brązowo-brunatne, suche i zapadnięte. Kwiaty i pąki kwiatowe większości odmian są bardzo podatne na porażenie. W efekcie infekcji ciemnieją, zasychają i zamierają. Najsilniejsze infekcje występują w miejscach obniżenia terenu, do których spływa woda podczas opadów.



Profilaktyka i zwalczanie: Unikaj stanowisk podmokłych ze związłą glebą, sadź kwalifikowane sadzonki, uprawiaj truskawki na podwyższonych zagonach, aby ograniczyć nadmiar wody, ściółkuj, usuwaj porażone rośliny i owoce.

Termin obserwacji: Od kwitnienia (maj) do zbioru owoców (czerwiec – lipiec).



Sposoby zapobiegania chorobom

Gdy pojawi się choroba grzybowa, niestety ciężko zwalczyć ją metodami niechemicznymi, dlatego tak ważne jest **zapobieganie!**

- Wybieraj odmiany mniej podatne, bądź odporne.
- Sadź sadzonki, które są zdrowym, kwalifikowanym materiałem.
- Stosuj prawidłową agrotechnikę (właściwe nawożenie, odpowiedni dobór stanowiska, właściwy przedplon, zabiegi pielęgnacyjne, ściółkowanie).
- Nawadniaj kropelkowo, do korzenia i unikaj polewania roślin wodą.
- Usuwać porażone chorobą liście i rośliny.



8 *Integrowana ochrona przed chwastami*

Chwasty są źródłem pożywienia wielu szkodników, a także miejscem rozwoju niektórych patogenów. Dodatkowo konkurują z truskawką o dostęp do miejsca, wody, światła i składników odżywczych. Chwasty możesz zwalczyć mechanicznie – wyrywając je ręcznie lub przy pomocy motyki. Możesz również ograniczyć ich rozwój przez ściółkowanie, np. słomą. Można stosować też choćby przekompostowane zrębki drzew liściastych. Przykrywając glebę wokół roślin ograniczysz rozwój chwastów oraz nadmierne parowanie wody z gleby. W przydomowym ogrodzie i na działce praktycznie nie stosuje się chemicznych środków chwastobójczych.





Niedobory w uprawie truskawek

Choroby fizjologiczne występują u roślin, gdy zabraknie im konkretnego czynnika do prawidłowego wzrostu i rozwoju. To choroby nieinfekcyjne, to znaczy, że nie rozprzestrzeniają się na inne rośliny. Mogą być spowodowane na przykład niedoborem konkretnego makroelementu, np. boru. Wykaz najczęściej występujących niedoborów oraz ich objawów przedstawiliśmy w poniższej tabeli:

| Pierwiastek | Rola pierwiastka | Objawy niedoboru |
|-------------|---|---|
| Azot (N) | Odpowiada za prawidłowy wzrost wegetatywny roślin. | Jasne wybarwienie liści, żółknięcie najstarszych liści, słaby wzrost roślin, spadek plonowania. |
| Fosfor (P) | Bierze udział w tworzeniu i wzroście korzeni oraz formowaniu kwiatów i owoców. | Starsze liście stają się purpurowe (zwłaszcza w okresach chłodu). |
| Potas (K) | Reguluje gospodarkę wodną w roślinie i w owocach. | Zahamowanie wzrostu, czerwono-brunatne przebarwienie brzegów liści. |
| Magnez (Mg) | Bierze udział w procesach fotosyntezy. | Zahamowanie wzrostu roślin, purpurowo-czerwone plamy między nerwami liści. |
| Wapń (Ca) | Reguluje transport składników pokarmowych w roślinie, odpowiada za prawidłowy rozwój korzeni i liści. | Deformacja i zasychanie najmłodszych liści. |
| Bor (B) | Zwiększa efektywność pobierania składników pokarmowych, głównie azotu, potasu, fosforu, magnezu i wapnia. | Słabe zawiązywanie owoców, wykształcone owoce są drobne, zniekształcone, ordzawione, spękane. |
| Mangan (Mn) | Wpływa na prawidłowy przebieg fotosyntezy. | Żółknięcie najmłodszych liści. |
| Cynk (Zn) | Wpływa na proces wzrostu i rozwoju roślin. | Małe i wąskie liście z jasnozielonymi plamami między nerwami. |





Jak zapobiegać niedoborom?

Przed wszystkim należy odpowiednio przygotować glebę (wzbogaconą kompostem i obornikiem gleba zawiera podstawowe składniki odżywcze, których potrzebują truskawki), a także zadbać o właściwe warunki uprawy (stanowisko, odpowiednia temperatura itd.). Sięgnij po nawozy płynne wzbogacone w mikroelementy, by dostarczyć roślinie niezbędnych składników do prawidłowego wzrostu. Poleca się także co kilka lat oddanie gleby do analizy laboratoryjnej, np. w Stacji Chemiczno-Rolniczej, aby poznać jej odczyn, ale i zawartość mikro- i makroskładników. Dodatkowo można zlecić analizę pod kątem zawartości metali ciężkich, w tym poprosić o doradztwo nawożeniowe dla konkretnej rośliny.





Najczęstsze pytania dotyczące uprawy truskawki

Co zrobić, żeby owoce były słodkie?

Sadzonki należy posadzić w miejscu bardzo słonecznym i ciepłym, w trakcie sezonu wegetacyjnego pamiętać o regularnym podlewaniu roślin.

Czym ściółkować truskawki?

Najlepiej ściółkami organicznymi jak słoma, trociny czy zrębki.

Dlaczego truskawki są drobne?

Możliwe, że truskawki nie otrzymały wystarczającej ilości wody podczas sezonu wegetacyjnego.

Jak myć truskawki po zbiorach?

Wystarczy opłukać truskawki pod bieżącą wodą.

Czy szypułka jest jadalna?

Tak, szypułka jest jadalna. 😊

Czym przykryć truskawki przed mrozem?

Najbardziej znanym sposobem jest nakrycie agrowłókniną. Natomiast my polecamy wykorzystanie np. słomy.

Ile lat może owocować truskawka?

Zadowolający zbiór można uzyskać nawet do 3 lat.

Ile truskawek z jednego krzaka?

Plonowanie jest uzależnione od odmiany truskawki i wystarczającej ilości wody w okresie owocowania.



11 *Zakończenie*

Dotarliśmy do końca naszego poradnika! To już wszystko, co dla Ciebie przygotowaliśmy. Mamy nadzieję, że dzięki naszym wskazówkom i narzędziom które poznałaś/eś w tym e-booku, uprawa truskawek będzie dla Ciebie łatwa i przyjemna, a latem będziesz cieszyć się smakiem pysznych owoców. 😊 Korzystaj z tego poradnika tak często, jak tylko potrzebujesz.

Życzymy Ci wspaniałej zabawy i owocnych zbiorów!



UPRAWA TRUSKAWKI | Wiedza w pigułce

| | |
|---------------------------|---|
| Termin sadzenia | Od wczesnej wiosny (kwiecień, maj) do wczesnej jesieni (wrzesień, październik). |
| Stanowisko | Słoneczne. |
| Wymagania glebowe | Lekka, ciepła, przepuszczalna i utrzymująca wilgoć gleba o odczynie lekko kwaśnym (pH 5,5-6,5). |
| Rozstawa w gruncie | 30 x 50 cm. |
| Nawożenie | Wiosną na początku wegetacji oraz latem po zakończeniu plonowania. |
| Termin zbioru | Od czerwca (do jesieni przy odmianach powtarzających). |
| Pielęgnacja | Podlewanie, usuwanie starych liści, zabezpieczanie roślin przed chwastami oraz przesychnaniem, koszenie liści po zbiorach, niszczenie rozłogów, ochrona roślin przed mrozem i przymrozkami. |

CHECKLISTA | Sadzenie truskawek do gruntu

- Określ odstęp między roślinami.
- Przygotuj dołek o głębokości ok. 20 cm.
- Przygotuj sadzonki. Jeśli wysadzasz sadzonki z doniczek to delikatnie ściśnij w dłoniach doniczkę wyjmując powoli i z wycuciem roślinę pociągając za koronę.
- Do dołka włóż sadzonkę truskawki (tak, aby stożek wzrostu znajdował się tuż nad powierzchnią gleby, a korzenie nie podwijały się do góry).
- Przysyp otwór podłożem z wykopanego dołka i delikatnie ugnieć dookoła.
- Podleń roślinę przy samym korzeniu.
- Obłóż truskawki ściółką (np. słomą).



CHECKLISTA | Uprawa truskawek w pojemnikach

Wybierz odmianę.

Przygotuj pojemniki i podłoże.

Na dno pojemnika wysyp warstwę drenażu, którą uzupełnisz podłożem.

Posadź rośliny.

Pielęgnuj. Pamiętaj o jej cyklicznym nawożeniu. Nawożenie powtarzaj co 3-4 tygodnie przez cały okres wegetacji.

Po zakończeniu owocowania przytnij wszystkie pędy, na których były owoce.



Choroby, szkodniki i inne problemy

Jak już wspomnieliśmy, bardzo ważne jest systematyczne obserwowanie stanu roślin. Warto też na bieżąco zapisywać napotkane problemy i sposoby jakie stosowaliśmy, aby im zaradzić. Te obserwacje przydadzą się szczególnie podczas planowania upraw na kolejny sezon.

| Data | Roślina | Problem | Podjęte działanie | Notatki |
|------|---------|---------|-------------------|---------|
| | | | | |



Wybrane źródła

Portal ogrodniczy DIONP

Metodyka Integrowanej Produkcji truskawek zatwierdzona przez PIORiN

Instytut Ogrodnictwa – Metodyka integrowana ochrony truskawki

„Truskawka” Smaki z mojego ogrodu 1/2017 wydawca Hortpress





Od 6 lat działamy na rzecz zwiększenia bioróżnorodności oraz pomagamy owadom zapylającym. Po przeczytaniu powyższego e-booka wiesz, jak ogromną rolę odgrywają zapylacze w ekosystemie. Możesz dołączyć do naszego wydarzenia na Facebook i też pomagać pszczołom bez lipy. 😊

DOŁĄCZAM DO WYDARZENIA

 **KLIKNIJ**



O PSOR

Jesteśmy Polskim Stowarzyszeniem Ochrony Roślin (PSOR) – organizacją, która zrzesza czołowych producentów środków ochrony roślin. Od ponad 20 lat zajmujemy się edukacją na temat bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin i ich znaczenia w produkcji żywności. Prowadzimy kampanie, w których pokazujemy rolnikom: jak ustrzec się przed podróbkami (**Podejmuj mądre decyzje**); jak podczas pracy z produktem dbać o swoje bezpieczeństwo (**Nie tylko plony potrzebują ochrony**), jak chronić środowisko przed skażeniem środkami ochrony roślin (**Czyste Wody i TOPPS**). Ponadto od 2004 roku zbieramy fizycznie opakowania po środkach ochrony roślin w ramach **Systemu Zbiórki Opakowań PSOR**.

Działamy kompleksowo na rzecz promocji odpowiedzialnego i nowoczesnego rolnictwa w Polsce. Do takiej postawy zachęcamy producentów zaopatrujących rolnictwo, a także gospodarstwa, odbiorców i przetwórców płodów rolnych, sieci handlowe i konsumentów. W ramach kampanii **Po stronie roślin** pokazujemy skąd bierze się jedzenie na naszych stołach i jaką rolę w tym procesie odgrywa rolnik, jego praca oraz narzędzia, które wykorzystuje. Wspieramy również bioróżnorodność oraz pokazujemy, jak mądrze pomagać owadom zapylającym w ramach akcji **Pomagamy pszczołom bez lipy**.

Na naszej stronie i kanałach **social media** przekazemy Ci tylko sprawdzone informacje. Bo najważniejsze są fakty!

Aby być na bieżąco wystarczy, że klikniesz w nasze *social media*:



po_stronie_roslin



postronieroslin



PSOR



Polskie Stowarzyszenie
Ochrony Roślin



www.psor.pl

Ustaw przypomnienia o nowych postach lub wideo!

**CHCESZ BYĆ NA BIEŻĄCO?
ZAPISZ SIĘ NA NEWSLETTER!**

 **KLIKNIJ**



Osoby zainteresowane ochroną zdrowia roślin zapraszamy na nasze media społecznościowe oraz do Akademii PSOR, bezpłatnej platformy szkoleniowej w całości poświęconej bezpiecznemu i odpowiedzialnemu stosowaniu środków ochrony roślin.



Jak stosować środki ochrony roślin, aby nie stracić pieniędzy, nie zanieczyścić środowiska i nie złamać prawa?

Zobacz czym jest Akademia PSOR

CZY WIESZ JAK STOSOWAĆ ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN, ABY:

- Wstęp
- MODUŁ 1: ROLNICTWO zrównoważone
- MODUŁ 2: Integrowana OCHRONA ROŚLIN
- MODUŁ 3: Ogólne zasady STOSOWANIA ŚOR
- MODUŁ 4: Bezpieczne ZAKUPY S.O.R.
- MODUŁ 5: Ochrona ZDROWIA
- MODUŁ 6: Ochrona ŚRODOWISKA
- MODUŁ 7: OPAKOWANIA
- MODUŁ 8: Ochrona OWADÓW pożytecznych
- MODUŁ 9: Bezpieczeństwo ZYWNOŚCI
- MODUŁ 10: WIZERUNEK ROLNIKA
- MODUŁ 11: Podsumowanie

Platforma bezpiecznie.org powstała w ramach kampanii społecznej „Inicjatywa bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin”

Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin
ul. Chłodna 51
00-867 Warszawa
e-mail: psor@psor.pl

Krajowa stowarzyszenie polski rolników
PIORIN
InHort
Dobry wybór materiału
Institute of Horticulture

psor.pl | systempsor.pl | bezpiecznapsora.org | dofinansowanie

Copyright © PSOR – Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin 2000–2014. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Publikacja ze wsparciem LEADER w ramach działań LULAF





PSOR

Polskie Stowarzyszenie
Ochrony Roślin

