



## **MARCHEW**

## **CHOROBY**

### **MĄCZNIAK PRAWDZIWIY BALDASZKOWATYCH**

#### **Objawy:**

Choroba grzybowa, występująca głównie w końcowej fazie wzrostu roślin i nie wywołująca większych strat w plonie korzeni. Liście (głównie ich górna strona) i ogonki liściowe pokryte są białym, mączystym nalotem.

#### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Roślin baldaszkowatych nie należy uprawiać częściej niż co 3-4 lata na tym samym stanowisku.
- Unikać przenawożenia azotem.
- W rejonach silnego występowania choroby opryskiwać rośliny po zauważeniu pierwszych objawów zgodnie z zaleceniami

## **CHWOŚCIK MARCHWI ( *Cercospora carotae* )**

### **Objawy:**

Na brzegach liści pojawiają się okrągłe plamy z białym lub rudawobrązowym środkiem. Na ogonkach liściowych plamy są wydłużone. Podczas wilgotnej pogody plamy powiększają się, a liście brązowieją i zasychają. Grzyb poraża zwykle tylko najstarsze liście. Warunki rozwoju i infekcji:

### **Warunki rozwoju infekcji:**

W okresie wegetacji rozprzestrzenia się za pomocą zarodników przenoszonych przez wiatr. Grzyb ma małe wymagania cieplne, a ilość infekcji zależy od częstych opadów.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- W przypadku tej choroby grzybowej ważne jest głębokie przyoranie resztek poźniwnych, stosowanie izolacji przestrzennej od zeszłorocznych plantacji marchwi i plantacji nasiennych, prawidłowe nawożenie i zmianowanie.
- Unikać przenawożenia azotem. W razie potrzeby wykonać oprysk zgodnie z zaleceniami.
- Grzyb może występować jednocześnie z alternariozą na tych samych roślinach

## **ALTERNARIA NACI I CZARNA ZGNILIZNA KORZENI** (*Alternaria dauci* i *Alternari radicina*)

### **Objawy:**

Obydwa gatunki grzybów wywołują bardzo podobne objawy, trudne do rozróżnienia w praktyce. W okresie wschodów są głównymi sprawcami zgorzeli siewek. W trakcie wegetacji, atakują w pierwszej kolejności najstarsze liście i ogonki liściowe, tworząc drobne brązowo-czarne plamki, z czasem zlewające się. W skrajnych przypadkach może dojść do przedwczesnego, całkowitego zaschnięcia naci. W czasie przechowywania korzeni w górnej ich części tworzą się brunatno-czarne, wgłębione, suche plamy.

### **Warunki rozwoju infekcji:**

Głównym źródłem choroby są zainfekowane nasiona, oraz resztki poźniwne z wcześniejszych lat. Rozwojowi tych grzybów sprzyja wysoka temperatura (20-30 °C) i umiarkowana wilgotność powietrza. W czasie wegetacji zarodniki rozprzestrzeniają się a wiatrem, wodą oraz na sprzęcie mechanicznym.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- nie zakładać plantacji na terenach podmokłych
- przestrzegać 3-4 letniej przerwy w uprawie marchwi
- nasiona zaprawiać kompleksowo fungicydami
- latem nie deszczować zbyt często, bardziej wskazane są większe dawki wody, lecz rzadziej
- w razie zagrożenia chorobą wykonać profilaktyczny oprysk na początku sierpnia środkiem zgodnym z zaleceniami
- z chwilą pojawienia się pierwszych objawów na najstarszych liściach, należy systematycznie chronić plantację, wykonując opryski zgodnie z zaleceniami.

## **RIZOKTONIOZA MARCHWI (*Rizoctonia*)**

### **Objawy:**

U siewek powoduje zgorzele. W górnej ich części pojawiają się początkowo ciemnobrązowe, z czasem czerniejące plamy. Silnie porażone rośliny więdną i zamierają.

### **Warunki rozwoju i infekcji**

Jest to grzyb odglebowy atakujący rośliny uprawiane na glebach lekkich, o odczynie kwaśnym. Patogen rozwija się w temperaturze 18-22 °C.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Nie należy uprawiać marchwi po warzywach korzeniowych i ziemniakach, oraz przestrzegać 3-4 letniej przerwy w uprawie na tym samym polu.

## **PARCH ZWYKŁY (*Streptomyces scabies*)**

### **Objawy:**

Bakterie wnikają do korzeni marchwi poprzez przetłoki i wszelkiego rodzaju uszkodzenia mechaniczne.

### **Warunki rozwoju i infekcji:**

Głównym źródłem zakażenia jest zainfekowana gleba. Rozwojowi bakterii sprzyja również nadmierne nawożenie azotem, oraz niedostateczna ilość wody w podłożu.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Należy przestrzegać zasad prawidłowego zmianowania, oraz uwzględniać w nim takie rośliny jak kukurydzę, zboża, cebulę i ogórki.
- Utrzymywać pH gleby na odpowiednim poziomie.

## **MOKRA ZGNILIZNA KORZENI ( *Erwinia carotovora* )**

### **Objawy:**

Już w polu na korzeniach pojawiają się drobne, zapadające się plamki, które szybko się powiększają, obejmując cały korzeń. Rozwojowi bakterii sprzyja wysoka temperatura i duża wilgotność w kopcach i przechowalniach.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Dezynfekcja przechowalni przed załadowaniem marchwi.
  - Przerwa 3-4 letnia w uprawie marchwi, szczególnie wtedy, gdy wystąpiły objawy mokrej zgnilizny.
- 

## **BAKTERYJNA PLAMISTOŚĆ ( *Xanthomonas campestris pv. carotae* )**

### **Objawy:**

Początkowo tylko na powierzchni liści powstają nieregularne brązowo-brunatne plamy otoczone wodnistą obwódką. W późniejszym etapie choroby, zasychają całe liście, a następnie ogonki liściowe.

### **Warunki rozwoju i infekcji:**

Rozwojowi choroby sprzyja ciepła (25-30 °C) i deszczowa pogoda. Bakterie wnikają z wodą do rośliny głównie poprzez aparaty szparkowe na liściach. By zatem doszło do zakażenia niezbędne jest zwilżenie liści.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Jak w przypadku wszystkich patogenów, należy przestrzegać przerwy w uprawie marchwi na tym samym polu.
- Po zauważeniu pierwszych objawów bakteriozy należy wykonać oprysk zgodnie z zaleceniami.

# SZKODNIKI

## POŁYŚNICA MARCHWIANKA (*Psila rosae*)

### Morfologia i rozwój

Owad dorosły, żywi się nektarem, należy zatem usuwać wszelkie kwitnące chwasty w okolicy plantacji marchwi. Cieniolubna muchówka unika pól wystawionych na działanie wiatru, pozbawionych wokół krzewów i większej roślinności. Zaobserwowano, że deszczowanie plantacji zwiększa stopień porażenia korzeni przez tego szkodnika. Muchówki drugiego pokolenia pojawiają się zwykle na przełomie lipca i sierpnia. Larwy drugiego pokolenia żerują w korzeniu.

### Obraz uszkodzeń

- wędnięcie młodych roślin, z widocznym poczernieniem w dolnej części korzenia
- płytkie, ciemne korytarze, pod powierzchnią skórki korzenia, wypełnione rdzawymi, półpłynnymi odchodami

### Profilaktyka i zwalczanie:

- Należy wysiewać nasiona kompleksowo zaprawiane według aktualnych programów ochrony roślin,
- Ważne jest wykonanie głębokiej orki zimowej i przestrzeganie co najmniej trzy letniej przerwy w uprawie marchwi.
- Nie powinno się wysiewać baldaszkowatych wcześniej niż w trzecim roku po oborniku, gdyż zapach świeżego nawozu wabi dorosłe owady.

## **BAWEŁNICA TOPOLOWO-MARCHWIANA (*Pemphigus phenax*)**

### **Morfologia i rozwój**

Bawełnica topolowo marchwiana jest mszycą koloru jasnożółtego o długości 3 mm. Jest gatunkiem dwudomowym. Wiosną rozwija się na topolach, wydając od 3 do 6 pokoleń. W wyniku żerowania larw na liściach topoli powstają gruszkowate wyrośla tzw. galasy. Od czerwca uskrzydłone osobniki przelatują na plantacje marchwi, dając początek bezskrzydłym 6 do 9 pokoleniom żerującym na podziemnych częściach korzeni. Szkodnik ten wysysa soki z nasady bocznych korzonków wyrastających z korzenia palowego. Przy braku widocznych uszkodzeń, następuje zahamowanie wzrostu korzenia i spadek plonu. Największa szkodliwość bawełnicy przypada na sierpień i wrzesień, kiedy przyrost masy korzeni jest największy. Jesienią we wrześniu lub październiku pojawiają się uskrzydłone osobniki, które przelatują z powrotem na topole, gdzie zimują pod korą, w stadium jaja.

### **Obraz uszkodzeń:**

- późnym latem i jesienią, na korzeniach widoczne są kolonie mszyc przykryte białą, watawatą woskownią
- spadek plonów nawet do 60% na glebach zwięzłych

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Plantację należy zakładać z dala od skupisk topól.
- W razie silnego opanowania marchwi przez szkodnika, powinno się przyspieszyć termin zbioru korzeni.
- Zaprawy nasienne nie zabezpieczają przed bawełnicą, dlatego zaleca się opryski zgodnie z zaleceniami.

**ROLNICE** (*Agrotis segetum*, *Agrotis ypsilon*, *Agrotis exclamationis*, *Agrotis c-nigrum*)

### **Morfologia i rozwój:**

Rolnice to nocne motyle należące do polifagów tzn. mogą żerować na wielu gatunkach roślin. Zaczynają żerować wiosną, gdy temperatura przekracza 10°C. Motyle pojawiają się pod koniec maja lub na początku czerwca. Późnym latem, do pierwszych przymrozków można również zaobserwować szkody wyrządzone przez rolnice.

### **Obraz uszkodzeń:**

- gąsienice uszkadzają nadziemne i podziemne części roślin, często wciągając ich fragmenty do swoich podziemnych kryjówek
- młode osobniki mogą wchodzić na rośliny i uszkadzać liście
- głębsze lub płytsze dziury, wygryzane w korzeniach
- całkowicie zniszczone wschody i młode rośliny – powstawanie tzw. "łysin"

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Pole przeznaczone pod uprawę marchwi należy wcześniej zlustrować pod względem obecności rolnic. Nagromadzenie tych szkodników występuje przede wszystkim po wieloletnich uprawach roślin motylkowych, po łąkach i po pastwiskach.
- Najważniejszym zabiegiem ograniczającym występowanie rolnic jest podorywka wykonana bezpośrednio po zbiorze roślin, oraz głęboka orka jesienna.
- Zaorywanie nieużytków, oraz ugorów w znacznym stopniu zmniejsza populację tego szkodnika. Najskuteczniejszą jednak metodą zwalczania rolnic jest stosowanie insektycydów granulowanych, bezpośrednio po zbiorze roślin, przed siewem. Granulat po rozsypaniu należy zmieszać z ziemią do głębokości 6-10 cm. Temperatura ziemi nie może być niższa niż 15°C, w niższych temperaturach gąsienice przechodzą w stan spoczynku i zabieg jest nieskuteczny.
- W razie stwierdzenia uszkodzeń na roślinach spowodowanych żerowaniem rolnic należy zastosować oprysk interwencyjny. Oprysk powinno się wykonywać w godzinach wieczornych.



## **MSZYCA GŁOGOWO-MARCHWIANA** (*Disaphis crataegi*)

### **Morfologia i rozwój:**

Samice oraz larwy żerują początkowo na dolnej stronie liści, tworząc na ich powierzchni karminoczerwone wybrzuszenia. W połowie maja uskrzydłone samice przelatują na marchew, gdzie w zależności od warunków pogodowych, rozwija się 3-9 pokoleń. Kolonie mszyc osiedlają się u nasady liści marchwi. Pokryte są szarą, woskową wydzieliną.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Zwalczanie najczęściej nie jest konieczne. Mszyca ta jest na ogół skutecznie niszczone przy okazji zabiegów przeciwko bawełnicy topolowo-marchwianej.

## **GOLANICA ZIELONKA** (*Trioza apicalis*)

### **Morfologia i rozwój:**

Zimują dorosłe owady na marchwi pozostawionej w polu lub innych gatunkach roślin. Okres składania jaj trwa u tego gatunku od maja do sierpnia. Jedno pokolenie rozwija się przez około 4 tygodnie.

### **Obraz uszkodzeń:**

Zarówno larwy, jak i postacie dorosłe żerujące na liściach powodują ich skędzierzawienie. Uszkodzone rośliny zachowują przez cały okres wegetacji zieloną barwę, ale ich rozwój może ulec zahamowaniu.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Po zauważeniu pierwszych uszkodzonych liści należy przeprowadzić zabieg zgodnie z zaleceniami

## **GUZAK PÓŁNOCNY** (*Meloidogyne hapla*)

### **Morfologia i rozwój:**

Nicień, występujący na glebach lekkich i organicznych. Zimują jaja w wyrosłach na korzeniach lub galaretowatych woreczkach w glebie. Wiosną larwy wchodzi do gleby i wnikają do korzeni. Straty plonu z plantacji silnie porażonych mogą sięgać 50%.

### **Obraz uszkodzeń:**

Zaatakowane rośliny słabo rosną, wytwarzają liczne korzenie boczne oraz wyrosła różnego kształtu i wielkości (od 1,5-3 mm), z których wyrastają drobne korzonki. Wyrosła znajdują się na cienkich, bocznych korzeniach, które zostają w glebie gdy marchew wyrwiemy.

### **Profilaktyka i zwalczanie:**

- Na polach zasiedlonych przez guzaka zaleca się uprawę roślin jednoliściennych (zboża, kukurydza).
- Zwykle dwuletnia przerwa w uprawie roślin żywicielskich wystarcza, by populacja tego szkodnika spadła do poziomu nie zagrażającemu uprawom marchwi. Stosowanie metod chemicznych jest ekonomicznie nieuzasadnione