

Choroby i szkodniki roślin

Uszkodzenia fizjologiczne

► Deficyt składników pokarmowych

- można go rozpoznać po pewnych charakterystycznych objawach zewnętrznych, jednak konkretne informacje można uzyskać na podstawie analizy chemicznej
- poszczególne gatunki mają swoje indywidualne objawy, jednak często są one do siebie podobne

- w początkowym okresie wystąpienia niedoboru objawy mogą wystąpić tylko na starszych liściach (gdy dany pierwiastek należy do tak zwanych „ruchliwych”) lub tylko na młodszych (gdy pierwiastek trudno się przenosi)

- ▶ **niedobór azotu (N)** - powoduje zahamowanie wzrostu i zmianę barwy liści na jasnozieloną, a później żółtą (chloroza); zmiany początkowo obejmują liście starsze, w warunkach długotrwałego niedoboru starsze liście zasychają a chloroza pojawia się na młodszych



- ▶ **niedobór fosforu (P)** - pierwsze objawy występują na najstarszych liściach - na spodzie pojawiają się fioletowo-czerwone przebarwienia, wzrost rośliny zostaje zahamowany; w przypadku długiego i ciężkiego niedoboru łodygi stają się wiotkie i cienkie, liście sztywnieją i skręcają się a owoce rosną zniekształcone i



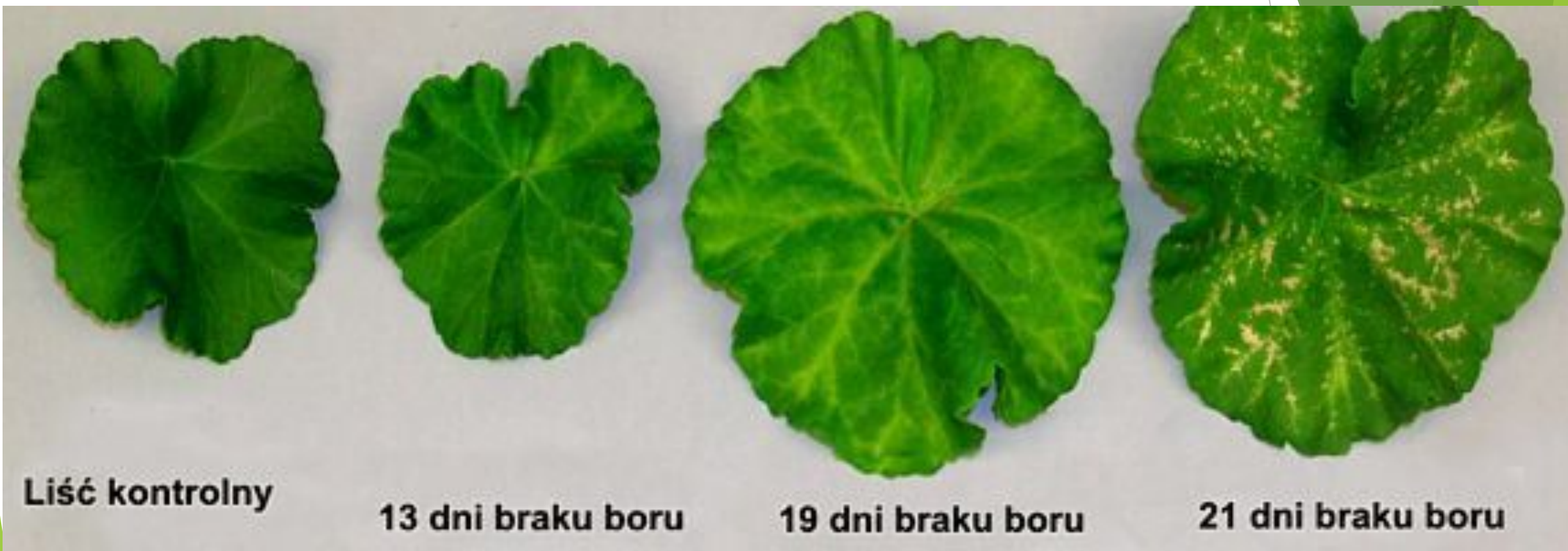
- ▶ **niedobór potasu (K)** - pierwsze objawy występują na liściach - żółknięcie, tkanki obumierają od szczytu do środka liści, z czasem przybierają one brązowe zabarwienie



- ▶ **niedobór magnezu (Mg)** - dolne liście żółkną i obumierają, przy czym unerwienie liści pozostaje zielone, brzegi blaszek liściowych zwijają się, a pomiędzy nerwami powstają nekrotyczne brunatne przebarwienia; korzenie główne są wydłużone, zahamowuje się natomiast tworzenie korzeni bocznych



- ▶ **niedobór boru (B)** - młode liście wykazują jasne plamistości, stają się zgrubiałe i kruche, międzywęźla skracają się, obumierają pąki wierzchołkowe i roślina zaczyna się silnie rozkrzewiać, pęd pod pąkiem wierzchołkowym zwykle jest silnie skręcony; przy długim niedoborze następuje obumarcie korzeni



Liść kontrolny

13 dni braku boru

19 dni braku boru

21 dni braku boru

- ▶ **niedobór manganu (Mn) -**
siateczkowate rozjaśnienia i plamy
na młodych liściach, kwiaty
niedostatecznie się wybarwiają



- ▶ **niedobór żelaza (Fe)** - na ogół nie występuje z powodu braku tego pierwiastka, lecz powstaje na skutek nadmiaru wapnia, liście żółkną, a unerwienie pozostaje zielone - szczególnie widoczne zmiany występują u azalii, hortensji, lilaka, róży



- ▶ **niedobór wapnia (Ca)** - końce korzeni czernieją i zamierają, obumiera pąk wierzchołkowy, młode liście atakuje nekroza, blaszki skręcają się



Choroby bakteryjne i wirusowe

- ▶ **mokra zgnilizna bakteryjna** - wywołują ją różne rodzaje bakterii, jednak zawsze daje charakterystyczne objawy - na korzeniach i w obrębie pędu pojawiają się wodniste plamki, z których zaczyna się sączyć nieprzyjemnie pachnący śluz

- szczególnie narażone są rośliny cebulowe i bulwiaste
- rośliny porażone chorobą należy zniszczyć
- niezwykle ważna jest dezynfekcja narzędzi i naczyń



- ▶ **mozaika wirusowa** - grupa chorób powodowanych przez różne wirusy u różnych roślin; liście i płatki kwiatów ulegają przebarwieniu - niektóre wirusy uszkadzają je do tego stopnia, że opadają



Choroby powodowane przez grzyby

- ▶ **mączniak właściwy** - choroba powodowana przez kilka rodzajów grzybów, wywołujących te same objawy na różnych gatunkach roślin - na młodych liściach (zwykle, chociaż choroba może zaatakować inne części rośliny), zwłaszcza przy podwyższonej wilgotności powietrza pojawia się biały, mączysty nalot - liście więdną i w końcu opadają

- chorobę należy zwalczać środkami chemicznymi
- w przypadku wystąpienia niezwykle ważne jest usuwanie i palenie porażonych pędów, aby nie dopuścić do rozniesienia choroby
- mączniak nie przenosi się z jednego gatunku na drugi



- ▶ **mączniak rzekomy** - również powodują go różne gatunki grzybów, wyspecjalizowane w atakowaniu konkretnych roślin - zarodniki wnikają do wnętrza liści przez aparaty szparkowe i tworzą białe, szarawe lub fioletowe plamy po spodniej stronie blaszek liściowych; na młodych liściach mogą wystąpić mokre plamy zgnilizny

- chorobie sprzyja wysoka wilgotność powietrza
- należy stosować chemiczne środki grzybobójcze



- ▶ **szara pleśń** - choroba powodowana przez grzyby z rodzaju *Botrytis* - na roślinach pojawiają się szare, pylące plamy, które z czasem zaczynają gnić, obserwuje się także zamieranie pąków kwiatowych

- choroba rozwija się zarówno na żywych jak i na martwych roślinach, dlatego ważne jest usuwanie obumarłych roślin i ich elementów
- rozwojowi sprzyja umiarkowana temperatura i podwyższona wilgotność



- ▶ rdza - tę chorobę powoduje wiele tysięcy gatunków grzybów, powodujących podobne objawy - pomarańczowoczerwone plamy, przy większej wilgotności również żółtopomarańczowe niewielkie grudki na spodniej stronie liści

- chorobę należy zwalczać środkami chemicznymi
- opadnięte, porażone liście należy zbierać i utylizować
- liście dotknięte chorobą we wczesnych stadiach należy usuwać



- ▶ **plamistość liści** - kolejna choroba powodowana przez szereg różnych gatunków grzybów, objawiająca się różnego kształtu plamami po obu stronach blaszek liściowych, z czasem zmieniających się w nekrozy - niekiedy plamy posiadają obwódkę innego koloru, która wyraźnie podkreśla granice między tkankami zdrowymi i porażonymi

- chorobie sprzyjają znaczne wahania temperatury
- na zakażenie najbardziej narażone są rośliny borykające się z niedoborami mineralnymi



Najczęściej spotykane szkodniki

▶ **przędziorki** - szkodniki osiągające mniej więcej pół mm wielkości, barwy zielono-żółtej lub czerwonej - mnożą się i roznoszą z jednej rośliny na kolejne bardzo szybko, opanowują dolną stronę blaszek liściowych, w pobliżu nerwów - objawem ataku tych szkodników jest występowanie na roślinie białawych, cienkich pajęczyn

- szkodniki znajdują się na zakupionych roślinach lub trafiają na nie z pomocą wiatru
- inwazji sprzyja zbyt suche powietrze

- ▶ walka z przędziorkami polega na podniesieniu wilgotności powietrza oraz bardzo uważnym obmyciu rośliny w celu usunięcia dorosłych osobników i larw - dobre rezultaty daje również przecieranie liści letnią wodą z kroplą płynu do mycia naczyń



- ▶ **mszyce** - niebezpieczne szkodniki, które uwielbiają warunki domowe, szkodzą trojako - przekłuwają liście aż do naczyń i wysysają z nich soki, wprowadzają w zamian toksyny a także produkują lepki płyn („rosę miodową”), na której chętnie lubią rozwijać się niektóre gatunki szkodliwych grzybów

- rośliny należy regularnie kontrolować pod kątem pojawienia się mszyc - w przypadku zauważenia pierwszych szkodników należy przeprowadzić oprysk wodą z mydłem lub wywarem z pokrzywy, należy również stosować specjalistyczne środki ochronne
- przy sporej inwazji najlepiej jest zniszczyć dany pęd lub całą roślinę



- ▶ **czzerwce** - z tej grupy owadów, rośliny ozdobne atakują głównie tarczniki i miseczniki; walka z nimi jest szczególnie trudna ponieważ młode lawy są niewidoczne gołym okiem a inwazję szkodników zazwyczaj odkrywa się w momencie gdy wytworzą one woskowe tarczki, które chronią je przed czynnikami szkodliwymi

- szkodniki te szczególnie lubią ciepłe i suche powietrze
- szkodzą roślinom podobnie jak mszyce na trzy różne sposoby
- woskowe „pancerzyki” tarczników i miseczników przyjmują barwę od białozółtej po brązową

- po zauważeniu szkodników należy delikatnie zeskrobać je z blaszek liściowych a następnie pokryć liście roztworem mydła w spirytusie
- aby zapobiec kolejnej inwazji rośliny należy postawić w chłodniejszym miejscu oraz podnieść wilgotność powietrza



- ▶ **wełnowce** - kolejne szkodniki z grupy czerwców, owady mające 2-3 mm długości - kolor od różowego do jasnobrązowego; nie tworzą tarczek, produkują za to woskowatą wydzielinę, z której powstają białe, wełniste kłębki; najczęściej występują u nasady korzeni, na spodniej stronie lub w kątach liści

- preferują ciepłe i suche środowisko
- po zaobserwowaniu pojawienia się szkodników należy dokładni zetrzeć „wełnę” z rośliny przy pomocy wilgotnej ściereczki, następnie należy podnieść wilgotność powietrza oraz umieścić roślinę w chłodniejszym miejscu





Sprawdzony sposób na pozbycie się wętnowców:

- ok. 2 litry letniej wody
- kilka kropel płynu do naczyń (woda nie może się zapienić)
- ok. 100 gram denaturatu

W miksturze maczamy wacik, którym następnie przecieramy jednym pociągnięciem fragment liścia. Wacik po jednym użyciu należy wyrzucić i kolejny fragment przemyć nowym - jeśli użyjemy tego samego lub zamoczymy brudny wacik w roztworze - roznosimy szkodniki.

- ▶ **wciornastki** - uskrzydłone owady wielkości ok 1-2 mm, błyskawicznie się mnożą i tworzą całe roje - swobodnie przedostają się z rośliny na roślinę, przenosi je także wiatr; dorosłe osobniki składają jaja po spodniej stronie liści, larwy, wykluwające się po kilku dniach, nakłuwają nerwy i wysysają soki roślinne

- lubią suche, ciepłe powietrze
- po stwierdzeniu inwazji szkodników należy zaatakowaną roślinę dokładnie opłukać pod letnią wodą i rozstawić na podłożu pułapki na owady dorosłe

Przepisy na domowe środki na szkodniki

► Wyciąg z pokrzywy

Moczyć w 5 l wody 500 gramów świeżej, nierozkwitniętej pokrzywy, przez 12-24 godziny, odcedzić. Rośliny opryskać kilkakrotnie, bez dodatkowego rozcieńczania roztworu.

► Napar z liści rabarbaru

Zalać 250 gramów rozdrobnionych liści rabarbaru 1,5 litrem wrzącej wody, odstawić na 15 minut, przecedzić i opryskać roślinę.

► Napar z piołunu

Zalać 150 gramów świeżych liści z kwitnących łodyg albo 15 gramów liści suszonych pięcioma litrami wrzątku, odstawić na 15 minut, odcedzić, spryskać roślinę.

► Wywar ze skrzypu

Moczyć 300 gramów świeżych ziół w 3 l zimnej wody przez dobę, następnie doprowadzić do wrzenia i gotować przez pół godziny. Ostudzony płyn przecedzić, rozcieńczyć wodą w stosunku 1:5 i opryskiwać rośliny raz w tygodniu.

► Napar z czosnku

Zalać 70 gramów
rozdrobnionych ząbków 1
litrem wrzącej wody i
odstawić na ok. 6 godzin.
Przecedzić i opryskiwać
rośliny bez rozcieńczania.

► **Spirytusowy roztwór mydła**

Rozpuścić 20 gramów szarego mydła w 1 litrze gorącej wody, ostudzić i dolać 20 ml spiryтусu. Pędzlować liście zainfekowane przez czerwce.