



# Bakteriozy warzyw kapustnych

**Ch**oroby bakteryjne stanowią poważne zagrożenie w uprawach warzyw kapustnych. Przyczyną takiego stanu jest notowana w ostatnich latach wysoka temperatura i bardzo duża wilgotność powietrza zwłaszcza w nocy.

Do najgroźniejszych należą: czarna zgnilina kapustnych, sprawcą której są bakterie z rodzaju *Xanthomonas* oraz bakteryjne gnicie róz kalafiora, brokuła, główek kapusty – wywołane przez bakterie z rodzajów *Pseudomonas* i *Erwinia*.

## Czarna zgnilizna kapusty

Sprawcą tej choroby jest bakteria *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*.

Do porażenia roślin tą chorobą dochodzi najczęściej w okresie letnim (od 2 dekady lipca) podczas wysokiej temperatury i wilgotności powietrza. Choroba w ostatnich latach wyrządza poważne straty w wielu rejonach uprawy kapusty. Początkowo na brzegach liści występują żółknące plamy w kształcie litery V, a widoczne na ich tle czerniejące nerwy (wzdłuż głównego nerwu liści aż do głaba) są typową cechą diagnostyczną choroby. Wiązki naczyniowe czernieją stopniowo w całej roślinie, powodując czernienie liści, a następnie szybkie gnicie całej główki. Porażenie wiązek przewodzących sięga wgłąb kapusty. Objawy te są niewidoczne podczas zbioru główek, przeznaczonych do długotrwałego przechowania. Choroba w takim przypadku może rozwijać się w okresie przechowywania, dyskwalifikując całą partię kapusty do handlu. Objawy choroby można łatwo rozpoznać w trakcie wycinania główek. U nasady główki na przekroju głaba widoczny jest czerniejący pierścień wiązek naczyniowych. Główki kapusty z takimi objawami nie nadają się do przechowania i kwaszenia. Z naszych obserwacji wynika, że

wiele odmian kapusty, zwłaszcza zagranicznych, wykazuje wysoką tolerancję na tę bakteriozę. Istnieją jednak odmiany, szczególnie podatne takie jak Kamienna Głowa.

Sprawca choroby zimuje w resztkach poźniwnych w glebie. Pierwszym źródłem tej bakteriozy mogą być porażone nasiona. Patogen zasiedla wiele gatunków chwastów kapustowatych (m.in. dziką rzodkiew, gorczycę czarną), które mogą być także źródłem infekcji. W okresie wegetacji bakterie wnikają biernie wraz z wodą w miejscu uszkodzeń roślin oraz przez aparaty wodne (hydatody), znajdujące się na obrzeżach liści.

W celu ograniczenia występowania tej choroby należy przestrzegać 3-4 letniego zmianowania, wysiewać zdrowe i chemicznie zaprawione nasiona.

Konieczne jest unikanie częstego deszczowania roślin w okresach wysokiej temperatury, głównie w nocy.

W okresach największego zagrożenia stosować środki zgodnie z zaleceniami Programu Ochrony Warzyw.

Objawy czarnej zgnilizny bakteryjnej na obrzeżach liści kapusty, typowe V zasychanie brzegów



Wewnętrzne objawy czarnej zgnilizny bakteryjnej kapusty w okresie zbiorów



## Mokra zgnilizna bakteryjna

Mokra zgnilizna bakteryjna jest pospolitą chorobą wszystkich gatunków warzyw. Wywołują ją bakterie z rodzaju *Pseudomonas* i *Erwinia*. Dużą wrażliwość na mokrą zgniliznę wykazuje kapusta pekińska, zwłaszcza w końcowym okresie wegetacji i w trakcie długotrwałego przechowywania. Na kapuście głowiastej choroba może występować zarówno w okresie wegetacji jak i w czasie długotrwałego przechowywania.

Objawy choroby pojawiają się początkowo w postaci małych wodnistych plamek, szybko powiększających się i obejmujących swym zasięgiem cały zaatakowany organ. Gnijące rośliny nieprzyjemnie pachną.

Choroba występuje najczęściej w okresach długotrwałej wilgotnej pogody z temperaturą 25-30°C. Infekcja bakteriami następuje zwykle w miejscach uszkodzeń mechanicznych tkanki, spowodowanych przez inne choroby oraz szkodniki. Bakterie roznoszone są przez różne gatunki owadów, w tym także przez śmietki.

Ochrona przed mokrą zgnilizną polega głównie na przestrzeganiu zasad profilaktycznych.

Do krótkotrwałego przechowywania lub transportu przeznaczać możliwie suche i nie uszkodzone mechanicznie rośliny. Należy w tym okresie utrzymywać temperaturę około 4°C.

Do długotrwałego przechowywania przeznaczać nie przerośnięte i nie przejrzane główki kapusty, z dobrą okrywą woskową na powierzchni liści.

W okresie największego zagrożenia oraz bezpośrednio przed zbiorem rośliny opryskiwać profilaktycznie zgodnie z zaleceniami Programu Ochrony Warzyw. Zabieg ten można łączyć z **AMISTAR® 250 SC** w celu kompleksowego zabezpieczenia główek kapusty w okresie przechowywania.



Objawy mokrej zgnilizny na główce kapusty w okresie zbiorów



Objawy mokrej zgnilizny róż kalafiorów