

# Narzędzia pomocne w walce z chwościkiem buraka

dr hab. Jacek Piszczek, emerytowany profesor IOR-PIB

Ochrona plantacji przed chwościkiem od ponad dwudziestu lat stanowi jedno z najtrudniejszych wyzwań stojących przed plantatorami buraka cukrowego. Dzięki bardzo szerokim badaniom nad tą chorobą, z roku na rok nasza wiedza w tym zakresie jest coraz szersza i pozwala coraz skuteczniej przeciwdziałać stratom powodowanym przez tę chorobę.

W maju, kiedy do rąk czytelników trafia ten numer Buraka Cukrowego, każdy z plantatorów wie, jaką odpornością w stosunku do chwościka charakteryzuje się odmiana, którą kilka tygodni temu wysiał na swoim polu. W najbardziej komfortowej sytuacji znajdują się plantatorzy, którzy wysiali odmiany o wysokiej odporności CR+. Na roślinach odmian z tej grupy choroba pojawia się znacznie później niż ma to miejsce w przypadku odmian tradycyjnych, jak też jej rozwój na roślinach i rozprzestrzenianie się na plantacji zachodzi znacznie wolniej w po-

równaniu do pozostałych. Jednak i w ich przypadku konieczny jest odpowiednio prowadzony monitoring, gdyż i one mogą ulec porażeniu przez chwościka.

## Monitoring plantacji obowiązkiem każdego plantatora

Podstawowym obowiązkiem każdego plantatora buraka cukrowego jest prowadzenie monitoringu stanu roślin na plantacji. Tylko w ten sposób można podjąć skuteczne działania zapobiegające wystąpieniu szkód spowodowanych żerowaniem szkodników czy też uszkodzeń wskutek rozwoju chorób liści.

Stąd też, bez względu na pogodę i fazę rozwojową roślin, trzeba to robić co kilka dni. Oczywiście są zasady, którymi warto się posługiwać. Po



dr hab. Jacek Piszczek, prof. IOR-PIB

pierwsze, obserwacja pogody, która szczególnie istotna staje się od momentu zwarcia międzyrzędzi na plantacji. Następuje wtedy stabilizacja warunków wilgotnościowych na plantacji. Pod liśćmi dłużej utrzymuje się wilgoć i warunki stają się bardziej sprzyjające infekcjom powodowanym przez chwościka. Wysokie temperatury powietrza (25–30 °C w dzień, powyżej 15 °C nocą), którym towarzyszy wysoka



Po prawej burak po buraku, tu objawy pojawiają się najwcześniej

(Foto: J. Piszczek)



**BASF**  
We create chemistry



**Belanty®**

**Moc Revysolu® w ochronie buraka!**

- Rzeczywiście nowa substancja czynna w ochronie buraka przed chorobami
- Wysoka skuteczność zwalczania chwościka i innych chorób
- Realna ochrona plonu cukru na najwyższym poziomie

**BASF Polska Sp. z o.o., infolinia: (22) 570 99 90, [www.agro.basf.pl](http://www.agro.basf.pl)**

Wybierz produkty BASF i korzystaj **dzięki BeneFito!**

- rabaty
- karty upominkowe
- atrakcyjne nagrody

**Dołącz!** 

[www.agro.basf.pl](http://www.agro.basf.pl)

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonego w etykiecie.

Stosuj fungicydy zawierające

**Revysol®**

**NAJLEPSZY TRIAZOL** na rynku



wilgotność spowodowana opadami deszczu, to warunki sprzyjające kiełkowaniu zarodników grzyba. W takim okresie warto pole „odwiedzać” nawet codziennie. Monitoring najlepiej jest prowadzić w miejscach, w których zachodzi największe prawdopodobieństwo wystąpienia pierwszych objawów choroby. Chwościk przeżywa w glebie nawet do dwóch lat. Z tego powodu fragmenty pola znajdujące się najbliżej ubiegłorocznego buraczyska lub pola, na którym burak był uprawiany dwa lata temu, powinny być monitorowane jako pierwsze. Podobnie fragmenty plantacji znajdujące się w pobliżu miejsc, w których usypywane były jesienią przemy korzeni. Najtrudniejsze do utrzymania w dobrym stanie fitosanitarnym są plantacje, czy też ich części wysiane na ubiegłorocznym buraczysku. Uprawa buraka po buraku to stu procentowe problemy z chwościkiem, konieczność prowadzenia większej liczby zabiegów fungicydami i brak gwarancji, że walka z chorobą będzie wygrana.

### Sposoby ochrony plantacji przed chwościkiem

Podejście do sposobu ochrony pól przed chwościkiem ulegało przez lata istotnym zmianom. Do niedawna stosowany próg 5% roślin z pierwszymi objawami choroby nie daje gwarancji skutecznego ograniczenia choroby. Obecnie wykrycie pierwszych plamistości na liściach to sygnał do natychmiastowego wykonania zabiegu ochronnego fungicydami. Każde opóźnienie może skutkować szybkim rozwojem choroby i obniżoną skutecznością zastosowanych fungicydów. W efekcie koszty ochrony znacząco wzrosną i nie zagwarantują oczekiwanych efektów. Ostatnie badania prowadzone przez naukowców z USA wskazują, że pierwsze latentne (niewidoczne gołym okiem) infek-



Pierwsze objawy chwościka mogą pojawić się także w głębi plantacji (Foto: J. Piszczek)



Opóźnienie pierwszego zabiegu grozi przegraniem batalii o zdrowe ulistnienie buraka

(Foto: J. Piszczek)

cje spowodowane przez chwościka obserwowane są już na przełomie maja i czerwca! Oczywiście wykonanie zabiegu ochronnego w tym czasie mija się z celem. Jednak coraz częściej wskazuje się na sensowność wykonywania zabiegów prewencyjnych. Każdy z plantatorów prowadzących kartę swojego pola buraczanego

doskonale wie, w jakim czasie w poprzednich latach wykonywał zabiegi ochronne przeciwko chwości-

## HYDROMARKO

Generalne Wykonawstwo Obiektów Gospodarki  
Wodno-Kanalizacyjnej i Przemysłowych



Hydro-Marko, ul. Wojska Polskiego 139, 63-200 Jarocin,  
Tel.: 62-747 16 09, [biuro@hydro-marko.pl](mailto:biuro@hydro-marko.pl), [www.hydro-marko.pl](http://www.hydro-marko.pl)

kowi. Na podstawie tych notatek jak i obserwacji pogody z dużym prawdopodobieństwem można określić przybliżony czas pojawienia się choroby na danym polu. Pojawienie się w tym okresie warunków sprzyjających infekcji (wysokie temperatury powietrza, którym towarzyszą opady deszczu) są dobrym sygnałem do podjęcia decyzji o wykonaniu zabiegu prewencyjnego. Można za jego pomocą znacząco ograniczyć zagrożenie ze strony chwościka, podnosząc znacząco skuteczność ochrony plantacji. W przypadku gospodarstw korzystających z systemów wspomaganie decyzji podjęcie takiej decyzji jest znacznie prostsze. Kolejne zabiegi ochronne powinny być wykonane w odstępie około trzech tygodni gdy zastosowaliśmy preparaty zawierające substancje aktywne działające systemicznie (głównie z grupy triazoli), lub po około dwóch tygodniach, gdy ochronę przeprowadzono stosując jedynie związki miedzi. To ogólna zasada. Termin kolejnych zabiegów modyfikują warunki pogodowe. W warunkach nie sprzyjających rozwojowi chwościka (susza) przerwa pomiędzy zabiegami może się wydłużyć, w warunkach sprzyjających chwościkowi może się skrócić. Podjęcie decyzji o kolejnych zabiegach powinno opierać się na obserwacji rozwoju choroby na roślinach, czyli nadal

musimy prowadzić monitoring stanu ulistnienia.

### Odmiany CR+ także wymagają ochrony chemicznej

Także odmiany CR+ wymagają ochrony chemicznej, choć znacznie mniej intensywnej. Niestety grzyb *Cercospora beticola*, sprawca chwościka, wykazuje ogromną zmienność i zdolność do przełamania odporności. Uważni obserwatorzy dostrzegą na plantacjach obsianych takimi odmianami, rośliny z objawami chwościka na liściach. Zazwyczaj plam jest mało i słabo się rozwijają. Niekiedy, jak dotąd na szczęście bardzo rzadko, można zauważyć silniejsze ogniska choroby, co świadczy o pojawieniu się w populacji grzyba osobników przełamujących odporność odmiany. Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się grzyba o tej zdolności, musimy zastosować ochronę chemiczną. Brak takich działań doprowadzić może do szybkiego rozprzestrzenienia się populacji przełamującej odporność CR+ i zaprzepaszczenie wieloletniej pracy hodowców. Na konieczność takiego postępowania wskazują wszyscy specjaliści trudniący się badaniami nad chwościkiem. Warto oczywiście pamiętać, że odmiany CR+ znacząco różnią się od odmian tradycyjnych. Stąd wynika konieczność obserwacji nad tymi odmianami nie można bezpośrednio stosować

## Nie ryzykuj

# Kier<sup>450 SC</sup>

## postaw na sprawdzone rozwiązanie



Skuteczny fungicyd

3 substancje w jednym

produkcie do zwalczania:



Chwościk buraka



Brunatna plamistość liści buraka

### Fungicydy



KIER 450 SC

azoksystrobina,  
difenokonazol,  
tebukonazol

1,0 l/ha

Zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od początku zakrywania międzyrzędzi do osiągnięcia przez korzeń dojrzałości technologicznej (BBCH 31-49).



MAKLER 250 SE

azoksystrobina

1,0 l/ha

Zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, 1 raz w sezonie, od początku fazy zakrywania międzyrzędzi do fazy osiągnięcia przez korzeń dojrzałości technologicznej (BBCH 31-49).



Dafne 250 EC

Porter<sup>250 EC</sup>

difenokonazol

0,4 l/ha

Po pojawieniu się pierwszych objawów choroby, w fazie wzrostu rosety co 14-21 dni, nie więcej niż 1-2 razy w sezonie.

do pozostałych odmian i mogą być one bardzo odbiegać od wyników uzyskiwanych dla odmian tradycyjnych.

### Programy ochrony w 2024 roku przed chwościkiem

Niestety coraz boleśniej dotykają nas ograniczenia narzucane przez UE w stosunku do stosowania chemicznej ochrony roślin. Dopóki jest to możliwe, należy w programie ochrony plantacji przed chwościkiem unikać stosowania w kolejnych zabiegach tych samych substancji aktywnych. Postępowanie

takie zapobiega pojawianiu się w populacji grzyba odporności na tę substancję. W grupie dostępnych do stosowania substancji czynnych jest azoksystrobina, na którą odporność w populacji grzyba jest powszechnie występująca. Stąd nie wolno wykonywać zabiegów ochronnych preparatami zawierającymi jedynie tę strobilurynę. Może być ona stosowana jedynie w mieszankach z triazolami, choć jej skuteczność jest silnie ograniczona.

W programie ochrony plantacji warto uwzględnić preparaty miedziowe nowej generacji zawierające pochodne wodorotlenku miedzi.

Miedź w tej postaci wykazuje wysoką skuteczność ochronną przed chwościkiem. Jednocześnie specyfika tych związków i ich działania na grzyba w praktyce uniemożliwia pojawienie się w populacji grzyba odporności.

Dzięki takiemu działaniu preparaty miedziowe stają się także skutecznym środkiem zapobiegającym rozprzestrzenianiu się odporności na inne substancje czynne. Preparaty miedziowe można stosować w zabiegu prewencyjnym, samodzielnie, jak też jako składnik w mieszankach z preparatami systemicznymi.

Fungicydy dopuszczone do ochrony buraka cukrowego przed chwościkiem na 2024 rok (stan na 14. kwietnia 2024)

Nazwa preparatu	Dawka w l/ha	Karencja w dniach	Termin dopuszczenia do stosowania
-----------------	--------------	-------------------	-----------------------------------

#### Preparaty zawierające azoksystrobinę

Azoxin 250 SE	1,0	35	30.06.2026
Bolid 250 SE	1,0	35	30.06.2027
Makler 250 SE	1,0	35	30.06.2027

#### Preparaty zawierające difenokonazol

Agrizole XL	0,25	21	30.06.2025
Bluna 250 EC	0,32–0,4	35	30.06.2025
Currando	0,25	21	30.06.2025
Dafne 250 EC	0,4	62	15.09.2028
Difcor 250 EC	0,36–0,4	21	30.06.2025
Difo 250 EC	0,36–0,4	21	30.06.2025
Ferten 250 EC	0,35–0,4	35	30.06.2025
Globdif	0,25	21	30.06.2025
ILA 250 EC	0,4	62	15.09.2028
Porter 250 EC	0,4	62	15.09.2028
Subigon	0,25	21	30.06.2025
Tobruk EC	0,34–0,4	21	30.06.2025
Valor 250 EC	0,32–0,4	35	30.06.2025
Wezen 250 EC	0,32–0,4	35	30.06.2025

#### Preparaty zawierające fenpropidynę

Bomilo	0,5	28	30.06.2025
Britibi	0,5	28	30.06.2025
Celsivo 750 EC	0,5	28	30.06.2025
Marpica	0,5	28	30.06.2025
Tern 750 EC	0,5	28	30.06.2025
Tern Turbo 750 EC	0,5	28	30.06.2025
Umbret 750 EC	0,5	28	30.06.2025

#### Preparaty zawierające mefentriflukonazol

Belanty	1,5	28	20.09.2031
Dynergy	1,5	28	20.09.2031
Vayo	1,5	28	20.09.2031

#### Preparaty zawierające tebukonazol w ilości 250 g/l i preparatu

Furtado 250 EW	0,8	30	28.02.2026
Tebu 250 EW	0,8	30	28.02.2026
Trion 250 EW	0,8	30	28.02.2026

#### Preparaty zawierające tetrakonazol

Bagani 125 M	0,8	30	30.06.2026
Baggani 125 ME	0,8	30	30.06.2026
Efficient 125 ME	0,8	30	30.06.2026
Eminent 125 ME	0,8	30	30.06.2026
Galileo	0,8	30	30.06.2026
Rivior	0,8	30	30.06.2026
Tetris	0,8	30	30.06.2026

#### Preparaty zawierające boskalid i piraklostrobinę

Casino Royale	1,5	14	31.07.2026
---------------	-----	----	------------

#### Preparaty zawierające azoksystrobinę i difenokonazol

Amistar Gold Max 141	1,0	35	30.06.2027
Angle	1,0	35	30.06.2027
Bicanta	1,0	35	30.06.2027
Quadris Gold	1,0	35	30.06.2027

#### Preparaty zawierające fenpropidynę i defenokonazol

Spyrale 475 EC 135	1,0	28	30.06.2025
--------------------	-----	----	------------

#### Preparaty zawierające azoksystrobinę, difenokonazol i tebukonazol

Fundand 450 SC	0,8–1,0	35	30.06.2027
Kier 450 SC	0,8–1,0	35	30.06.2027
Mollis 450 SC	0,8–1,0	35	30.06.2027

#### Preparaty zawierające miedź (80 g/l)

Yukon	5,5	14	30.06.2025
-------	-----	----	------------

#### Preparaty zawierające mefentriflukonazol i fluksapyroksad

Alonty	1,0	28	30.11.2027
Verydor	1,0	28	30.11.2027

### BURAK CUKROWY

#### Gazeta dla plantatorów

Wydawana przy współpracy z Sekcją Surowców Stowarzyszenia Techników Cukrowników w Warszawie

#### Informacja o zasadach prenumeraty pocztowej

1. Przedpłaty na prenumeratę są przyjmowane we wszystkich urzędach pocztowych na terenie całego kraju oraz przez listonoszy (od osób niepełnosprawnych w miastach) od wszystkich mieszkańców wsi i małych miasteczek, gdzie dostęp do urzędu pocztowego jest utrudniony.

2. Wszystkie urzędy pocztowe bez względu na miejsce zamieszkania (siedzibę) prenumeratora przyjmują przedpłaty w następujących terminach:

- \* do 25 listopada – odnośnie prenumeraty realizowanej od 1 stycznia następnego roku,
- \* do 25 lutego – odnośnie prenumeraty realizowanej od 1 kwietnia,
- \* do 25 maja – odnośnie prenumeraty realizowanej od 1 lipca,
- \* do 25 sierpnia – odnośnie prenumeraty realizowanej od 1 października.