

Dwa ważne pytania dla plantatora buraka cukrowego – co dalej z ochroną wschodów oraz czy wygram walkę z chwościkiem

dr hab. Jacek Piszczek, prof. IOR-PIB, TSD w Toruniu

Wprowadzane z roku na rok radykalne ograniczenia liczby dopuszczonych do ochrony roślin pestycydów stawiają plantatorów w coraz trudniejszej sytuacji. Wśród wielu niewiadomych, dwa problemy konieczne do rozwiązania to ochrona wschodów przed szkodnikami oraz liści przed chwościkiem. W obu przypadkach plantatorzy stoją przed niełatwym zadaniem.

Ochrona przed szkodnikami wschodów do niedawna oparta była o wysoce skuteczne zaprawy nasienne z grupy neonicotynoidów. Ich niewielka ilość (90 g na jednostkę nasion) gwarantowała skuteczną ochronę przed szkodnikami glebowymi (dodatek teflutryny podnosił tę skuteczność przez działanie gazowe). Jednak przede wszystkim



W efekcie wycofania wielu owadobójczych substancji czynnych wobec kolonijnych stadiów mszycy plantatorzy buraka są obecnie bezbronni (Foto: J. Piszczek)

neonicotynoidy, dzięki systemicznemu roznoszeniu po całej roślinie, bardzo dobrze chroniły przed szkodnikami jej nadziemnych części – pchełką, śmietką, drobnicą oraz mszycą.

W ostatnich trzech sezonach Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi wydawało zgodę (derogację) na interwencyjne wprowadzenie nasion zaprawianych neonicotynoidami w związku z brakiem preparatów do zwalczania między innymi szarka komośnika, czy skośnika buracza-



dr hab. Jacek Piszczek, prof. IOR

ka. W każdym przypadku było to efektem działań podjętych przez Krajowy Związek Plantatorów Buraka Cukrowego, którego pracow-

Insektycydy dopuszczone do ochrony buraków cukrowych przed szkodnikami na 2022 rok (stan na 20 listopada 2021 r.)

Preparat	Substancja czynna	Dawka w l/ha	Termin dopuszczenia do stosowania ¹
Drobnica burakowa			
Decis Mega 50 EW	Deltametryna	0,1–0,2	11.07.2023
Delta 50 EW	Deltametryna	0,1–0,2	30.06.2024
Force 20 CS – zaprawa nasienna	Teflutryna	60 ml/jednostkę siewną	30.06.2024
Pchełka burakowa			
Decis Mega 50 EW	Deltametryna	0,1–0,2	11.07.2023
Delta 50 EW	Deltametryna	0,1–0,2	11.07.2023
Alfazot 025 EC	Beta-cyflutryna	0,2	17.05.2022 ¹
Pitbul 025 EC	Beta-cyflutryna	0,2	17.05.2022 ¹
Tekapo 025 EC	Beta-cyflutryna	0,2	17.05.2022 ¹
Śmietka burakowa			
Decis Mega 50 EW	Deltametryna	0,1–0,2	11.07.2023
Delta 50 EW	Deltametryna	0,1–0,2	11.07.2023
Mszycy burakowa			
Decis Mega 50 EW	Deltametryna	0,1–0,2	11.07.2023
Delta 50 EW	Deltametryna	0,1–0,2	11.07.2023
Szarek komośnik			
Cyperkill Max 500 EC	Cypermetyryna	0,05	18.09.2023
Insektus Duo 500 EC	Cypermetyryna	0,05	18.09.2023
Karate Zeon 050 CS	Lambda-cyhalotryna	0,2	19.08.2024
Mavrik Vita 050 CS	Tau-fluwalinat	0,2	30.04.2026
Spider 500 EC	Cypermetyryna	0,05	18.09.2023
Topgun 50 CS	Lambda-cyhalotryna	0,2	30.09.2025

¹ Zapasy zakupione w ubiegłym roku

nicy występowały z odpowiednimi wnioskami.

Z praktycznego punktu widzenia derogacje wydawane w ubiegłych latach przez Ministerstwo miały jedną wadę – zaprawianie neonicotynoidami musiało być przeprowadzone na terenie Polski, w otoczkarniach mających certyfikat Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA). W ten sposób warunki derogacji ograniczały zezwolenie do nasion przygotowywanych w Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego, która jako jedyna spełniała powyższe kryteria. Sumarycznie, około 30 % powierzchni zasiewów chronionych było neonicotynoidami. Niewątpliwie miało to znaczący wpływ na ograniczenie liczebności populacji śmietki oraz mszycy w Polsce.

U zachodnich producentów cukru (szczególnie we Francji) mszyca przenosząc wirusy żółtaczek i mozaiki, spowodowała straty w plonie korzeni i cukru sięgające w niektórych regionach nawet 80%! W reakcji na tę sytuację decyzją tamtejszego ministerstwa rolnictwa wprowadzono trzyletnie zezwolenie na stosowanie neonicotynoidów. W ostatnim miesiącu KZPBC ponownie przygotował wniosek o zezwolenie na derogację na rok 2022, ale w związku ze zmianami w Ministerstwie, jego złożenie przesunęło się w czasie.

Stosowanie neonicotynoidów w uprawie buraków cukrowych

Stosowanie neonicotynoidów w uprawie buraka cukrowego jest mało szkodliwe w stosunku do owadów zapylających. Twierdzenia o przedostawaniu się pozostałości tych substancji czynnych do cukru nigdy nie zostały potwierdzone w badaniach laboratoryjnych. Na rzecz stosowania tej grupy związków w buraku przemawia także fakt, że nie kwitnie on w pierwszym



Brak zwalczania mszycy jest przyczyną wzrostu zagrożenia ze strony chorób wirusowych – szczególnie żółtaczk (Foto: J. Piszczek)



Stadia larwalne śmietki są obecnie w pełni bezpieczne – brak możliwości skutecznego zwalczania tego stadium rozwojowego szkodnika (Foto: J. Piszczek)



Brak neonicotynoidów utrudnia także zwalczanie szarka komośnika (Foto: J. Piszczek)

roku wegetacji. Poza tym, roślina ta jest wiatropylna i nie wabi owadów zapylających. Stosowany obecnie do zaprawiania nasion preparat Force 20 CS skutecznie chroni jedynie przed szkodnikami glebowymi dzięki gazowemu działaniu teflutryny. Jego skuteczność w ochronie nadziemnych części roślin jest znikoma i ograniczona do drobnicy burakowej.

Po ostatnich decyzjach dotyczących zakazu stosowania kolejnych substancji czynnych używanych do ochrony buraków przed szkodnikami, do dyspozycji plantatorów pozostaną preparaty zawierające jedynie deltametrynę. Ten perytroid działa w temperaturze do 20 °C, jest nieskuteczny na kolonijne formy mszyc, a także na rozwijające się w miękiszu liści larwy śmietki. Mszyca uskrzydłona od lat wykazuje wysoką odporność na działanie tej substancji czynnej.

Dodatkowo deltametryna działa szkodliwie na wszystkie owady na całej chronionej powierzchni pola. Pozostawienie tylko jednego, mało skutecznego środka do ochrony wschodów, konieczność jego wielokrotnego stosowania, prowadzi do dalszego, szybkiego uodpornienia zwalczanych szkod-



Znajdujące się w doborze odmiany buraka znacząco różnią się pod względem odporności na chwościka – po prawej odmiana bardziej podatna na tę chorobę (Foto: J. Piszczek)

ników. Dodatkowo skuteczność ochronna preparatu ograniczona jest do form uskrzydłonych, czyli musi być zastosowany w momencie nalatywania szkodników.

A co robić, gdy naloty będą długotrwałe!? Poza tym, deltametryna jako środek działający kontaktowo, łatwo ulega spłukiwaniu podczas deszczu!

Skuteczność ochronną zabiegów można podnieść dodając do cieczy roboczej adiuwantów przeznaczonych do stosowania z insektycydami. Niestety lobby europejskich

związków plantatorskich okazuje się zbyt słabe, aby ograniczyć wpływ organizacji ekologicznych i przywrócić neonikotynoidy do zaprawiania nasion buraków. Wielkim problemem staje się także ochrona plantacji przed mszycami latem, kiedy temperatury powietrza niekiedy całymi tygodniami rzadko kiedy spadają poniżej 20 °C.

W tym momencie nie dysponujemy już ŻADNYMI skutecznymi metodami walki z mszycą, chyba że zaprosimy entuzjastów ekologii, by wygniali je palcami.



Elastyczność stosowania
w wielu uprawach



Zawiera wodorotlenek miedzi



Możliwość stosowania
w wielu uprawach



Likwiduje niedobory miedzi



**PLONURAN
PŁYNNY**
LIKWIDUJE
NIEDOBORY
MIEDZI

Nie wiesz gdzie kupić - **ZADZWOŃ lub NAPISZ!**

Infolinia: **+48 660 48 55 48** ✉ info-pl@certiseurope.com | www.certiseurope.com

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

CERTIS
Growing Together

Chwościk burakowy niebezpieczny w drugiej połowie roku

Głównym problemem w burakach cukrowych w drugiej połowie roku jest chwościk. Grzyb ten regularnie pojawia się na plantacjach i jest przyczyną znaczących strat w plonie korzeni i cukru. Po wyjątkowo trudnym roku 2020, 2021 był znacznie bardziej „łaskawy”, mimo, że warunki sprzyjały rozwojowi infekcji. Po bardzo złych doświadczeniach z roku ubiegłego, większość plantatorów natychmiast zareagowała na pojawienie się pierwszych plamistości spowodowanych przez chwościka i wykonała zabieg ochronny. W wielu przypadkach prowadzono także zabiegi prewencyjne. Jak wiadomo, wykonanie pierwszego zabiegu w odpowiednim momencie jest głównym warunkiem skutecznej ochrony plantacji.

Z obserwacji prowadzonych w TSD w Toruniu wynika, że nawet przy dużej presji chwościka, po wykonaniu pierwszego zabiegu w odpowiednim momencie, uzyskuje się nawet trzytygodniowy, dobry efekt ochronny. Drugi zabieg ochronny wykonany po trzech tygodniach po pierwszym był w mijającym roku w pełni wystarczający dla utrzymania ulistnienia buraków w dobrym stanie. Jednocześnie, bardzo dobre wyniki uzyskano wprowadzając do programu ochrony preparaty zawierające miedź. Plonuran Płynny, zawierający dwuwodorotlenek miedzi, jest nawozem nalistnym, który może być z powodzeniem użyty do walki z chwościkiem. Bardzo dobrze sprawdza się także w roli pre-



Fungicydy dopuszczone do ochrony buraków cukrowych przed chwościkiem na 2022 rok (stan na 20 listopada 2021 r.)			
Nazwa preparatu	Dawka w l/ha	Karencja w dniach	Termin dopuszczenia do stosowania ¹
Preparaty zawierające azoksystrobinę w ilości 250 g/l preparatu			
Azoksin 250 SE	1,0	35	30.06.2024
Bolid 250 SE	1,0	35	30.06.2024
Makler 250 SE	1,0	35	30.06.2024
Preparaty zawierające difenokonazol w ilości 150 g/l preparatu			
Dafne 250 EC	0,4	62	30.06.2023
Difcor 250 EC	0,36–0,4	21	30.06.2023
Difo 250EC	0,36–0,4	21	30.06.2023
ILA 250 EC	0,4	62	30.06.2023
Porter 250 EC	0,4	62	30.06.2023
Preparaty zawierające tetrakonazol w ilości 125 g/l preparatu			
Bagani 125 M	0,8	30	30.06.2024
Efficient 125 ME	0,8	30	30.06.2024
Eminent 125 ME	0,8	30	30.06.2024
Galileo	0,8	30	30.06.2024
Rivior	0,8	30	30.06.2024
Tetris	0,8	30	30.06.2024
Preparaty zawierające tebukonazol w ilości 250 g/l preparatu			
Furtado 250 EW	0,8	30	28.02.2024
Tebu 250 EW	0,8	30	28.02.2024
Preparaty zawierające azoksystrobinę w ilości 125 g/l i difenokonazol w ilości 125 g/l preparatu			
Amistar Gold	1,0	35	30.09.2022
Amistar Gold Max	1,0	35	30.06.2024
Angle	1,0	35	30.06.2023
Bicanta	1,0	35	30.06.2023
Quadris Gold	1,0	35	30.06.2023
Preparaty zawierające fenpropdynę w ilości 375 g/l i difenokonazol w ilości 100 g/l preparatu			
Spyrale 475 EC	1,0	28	30.06.2023
Preparaty zawierające azoksystrobinę w ilości 200 g/l, difenokonazol w ilości 125 g/l i tebukonazol w ilości 125 g/l preparatu			
Fundand 450 SC	0,8–1,0	35	28.02.2023
Kier 450 SC	0,8–1,0	35	28.02.2023
Mollis 450 SC	0,8–1,0	35	28.02.2023

¹ Termin, do którego wolno sprzedawać dany preparat jest o jeden rok wcześniejszy niż termin dopuszczenia do stosowania

paratu do zabiegów prewencyjnych. Stosowanie miedzi jest obecnie powszechne we wszystkich krajach produkujących cukier z buraka cukrowego na całym świecie, a mających problemy z chwościkiem. Jest to związane z coraz większą liczbą odporności tego grzyba na fungicydy systemiczne. W przypadku Polski zasadniczo chwościk jest odporny na strobiluryny oraz wy-

kazuje coraz mniejszą podatność na działanie triazoli. Zastosowanie związków miedzi pozwala redukować skutki tego niekorzystnego zjawiska.

Dodatkowo nabiera to szczególnego znaczenia z powodu szybko postępującego procesu wycofywania wielu substancji czynnych fungicydów z listy dopuszczonych do stosowania w UE. Do dyspo-

zycji plantatorów w najbliższym czasie z grupy triazoli pozostaną tylko tebukonazol, tetrakonazol i difenokonazol oraz wspomniane już strobiluryny, na które, jak wyżej wspomniano, grzyb jest już w dużym procencie uodporniony. Z tego powodu preparaty posiadające w swoim składzie tylko strobiluryny nie powinny być stosowane bez dodatku innych substancji czynnych. Coraz trudniej o prawidłowy program ochrony i przemienne stosowanie substancji czynnych. Na domiar złego mała ilość substancji czynnych sprzyjać będzie pogłębia-

niu się w populacji chwościka zjawiska odporności. W tej sytuacji, stosując tak wąską grupę substancji czynnych, musimy ochronę buraka przed chwościkiem wspomóc miedzią.

Zwrócić uwagę na odporność odmian buraka na chwościka

Przedstawiony obraz walki z chwościkiem byłby niepełny, gdyby nie wspomnieć o odmianach wykazujących odporność na tego patogena. Przyszłość walki z chwościkiem zapewne związana będzie z uprawą

takich odmian. Tym bardziej, że w ostatnich latach notujemy znaczący postęp w hodowli w tym zakresie. Hodowcom udało się coś, co do niedawna wydawało się nieomal nieosiągalne. Pojawiają się nowe odmiany, w których udało się podnieść odporność na chwościka bez ograniczenia ich wysokiego plonowania. Jednocześnie, odporność w różnych odmianach jest na różnym poziomie. Stąd także te odmiany wymagają w trakcie wegetacji odpowiedniego nadzoru i w miarę potrzeby stosowania zabiegów ochronnych przed chwościkiem.

Syndrom niskiego poziomu cukru

Syndrom Niskiego Poziomu Cukru (SBR) jest przenoszony przez cykadę szklanoskrzydłą (*Pentastiridius leporinus*). Cykada ta składa swoje jaja w glebie na polach buraków cukrowych w sierpniu. Wylęgłe nimfy żerują pod ziemią na korzeniach buraków cukrowych i pszenicy. Po przezimowaniu nimfy kończą swój rozwój w pszenicy ozimej. Od maja rozpoczyna się przelot cykad z pól pszenicy na sąsiednie pola buraków cukrowych, gdzie cykady przenoszą bakterię podczas wysysania soków z roślin. W 2018 roku przelot wektora można było obserwować do końca września. Pierw-

sze objawy na buraku cukrowym widoczne są pod koniec lata (od połowy sierpnia).

Na starszych liściach widoczne jest żółknięcie między żyłkami liści. Nowo pojawiające się liście są bardzo blade o lancetowatym kształcie. W większości buraków dotkniętych SBR widoczne są zbrązowienia wiązek naczyniowych oraz szklista i półprzezroczysta tkanka miąższowa.

W 2009 r. po raz pierwszy w Niemczech wykryto SBR w burakach cukrowych w okręgu Heilbronn. Objawy zauważono już wcześniej, ale choroba została opisana tylko

we Francji i na Węgrzech. W Anglii podobne objawy zaobserwowano w 1997 r. i nazwano je "chorobą niskiego poziomu cukru", ale nie wykryto patogenu.

Szkody gospodarcze spowodowane są obniżoną zawartością cukru na poziomie 2–4 % bezwzględnego (*Gatineau i in., 2002; Richard-Molard i in., 1995*).

Obecnie w Niemczech prowadzone są prace w zakresie środków fitosanitarnych i agronomicznych mających na celu zwalczanie SBR. W chwili obecnej nie są znane żadne skuteczne środki owadobójcze (*Südzucker*).



Brak oznak choroby (Foto: Südzucker)

Długie asymetryczne ogonki liści, liście koloru jasnego (Foto: Südzucker)



Cykada szklanoskrzydła na liściu buraku cukrowego (Foto: Südzucker)