



BURAK

KATALOG

2020





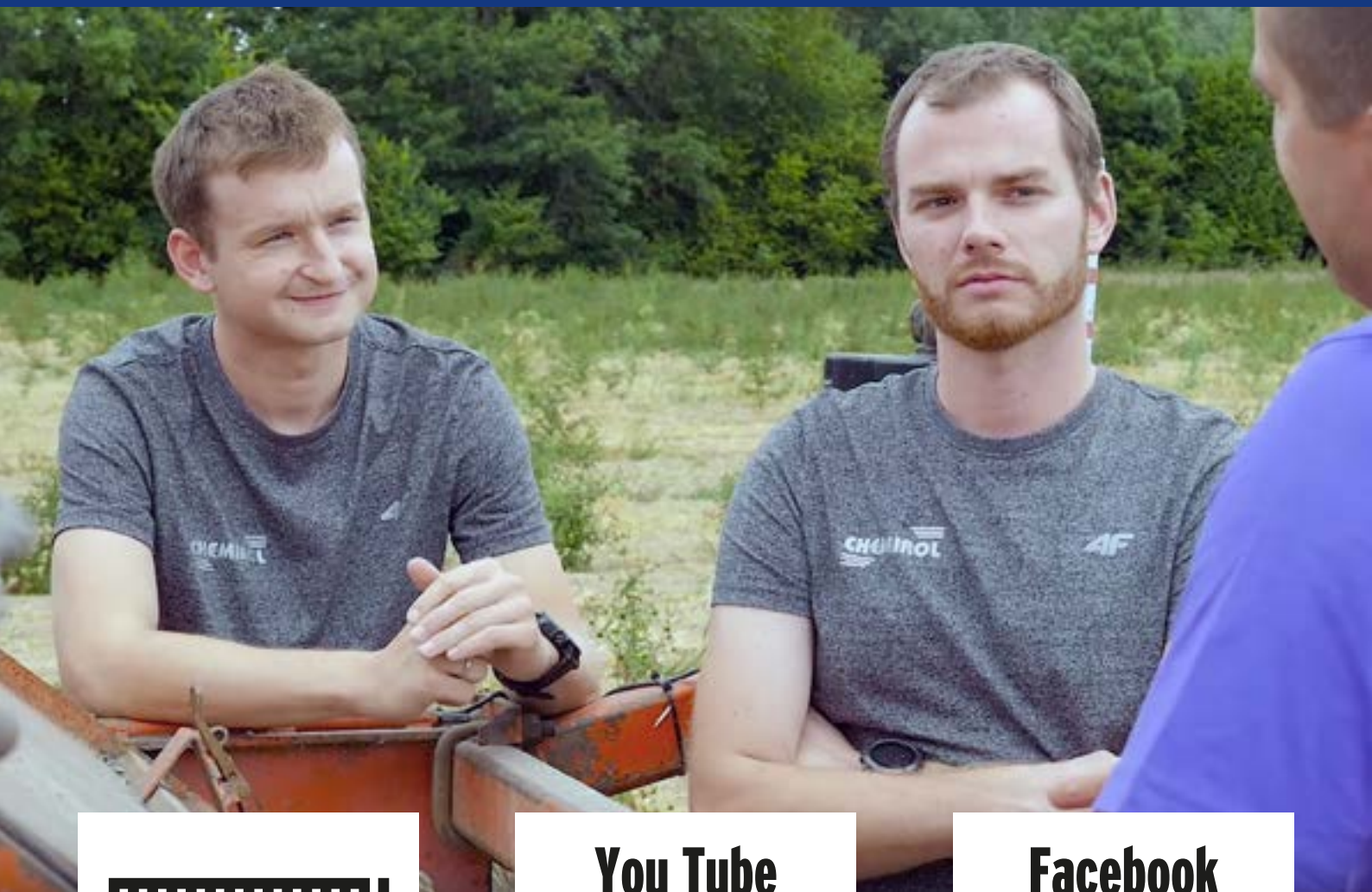
Chcesz skutecznie
chronić swoją
plantację?



Szukasz informacji
na temat bieżących
zagrożeń dla upraw?



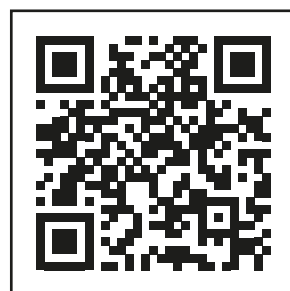
Oczekujesz
kompletnego
doradztwa?



You Tube



Facebook



**Szukaj naszych porad
w Internecie!**

Buraki cukrowe to uprawa, która cieszy się w Polsce niesłabnącą popularnością. Zniesienie kwotowania produkcji cukru uwolniło potencjał uprawy buraka, umożliwiając siew większej liczbie polskich rolników. Dodatkowo dopłata bezpośrednia, w przypadku buraków cukrowych oscylująca od lat wokół 1500 zł na hektar uprawy, pozwala zachować stabilność finansową, szczególnie w tak trudnym sezonie jak ten miniony. Polska jest trzecim w Europie, po Francji i Niemczech, największym producentem buraków cukrowych. Areał w naszym kraju od kilku lat nieznacznie rośnie i wynosi obecnie ok. 240 tys. ha.

Ochrona uprawy buraka cukrowego nie należy do najłatwiejszych. Wiemy już, że w sezonie 2020 po raz ostatni będzie można stosować substancję czynną desmedifam, składnik wielu herbicydów, który dzięki działaniu nalistnemu często był stosowany w ochronie plantacji. Nieznane są losy kolejnej substancji, fenmedifamu, w tym przypadku także spodziewamy się rychłego jej wycofania. To narzuca na nas obowiązek szukania nowych rozwiązań, dzięki którym ochrona przed chwastami nie będzie w najbliższej przyszłości problemem. Nasze doświadczenia od lat uwzględniały technologie oparte o inne substancje czynne, które wykazywały się równie wysoką skutecznością działania, a poza tym były w pełni bezpieczne dla roślin buraka.

Jesteśmy świadkami pozytywnych zmian w dostępności środków do ochrony grzybobójczej. W sezonie 2019 pojawiły się dwa nowe fungicydy z rejestracją w uprawie buraków cukrowych. Kier 450 SC oraz Makler 250 SE to produkty, dzięki którym nie tylko lepiej będziemy chronić plantacje przed występowaniem chwościka buraka czy innych patogenów, ale także wpłyniemy na polepszenie kondycji roślin. Nie możemy zapominać o nowych zagrożeniach, które przy zmieniającej się pogodzie czyhają ze strony szkodników. Szarek komośnik stanowi wyzwanie już od ponad dwóch sezonów, natomiast nowym problemem może być skośnik buraczek, który w minionym roku pojawił się na plantacjach w Wielkopolsce i na Dolnym Śląsku.

Niniejszy katalog stworzony jest przez praktyków, dlatego nie mogło w nim zabraknąć konkretnych informacji o produktach i rozwiązaniach, które sprawdzają się na dziesiątkach tysięcy hektarów w Polsce. Trudno tu nie wspomnieć o nawozach dolistnych i biostymulatorach, które poprzez polepszenie wigoru roślin, znacząco wpływają na efektywność produkcji, przez którą rozumiemy zarówno wielkość plonu, jak i jego jakość.

W nadchodzącym sezonie 2020 życzymy Państwu samych sukcesów i jak najmniej polowych zmartwień!

Zespół Doradców Chemirol

Spis treści

- 2-10** Ochrona przed chwastami
- 12-15** Ochrona przed chorobami grzybowymi
- 16-17** Ochrona przed szkodnikami
- 18-19** Technologie ochrony herbicydowej
- 20** Technologie ochrony fungicydowej
- 21-25** Adiuwanty
- 27-41** Nawozy dolistne i biostymulatory

Najgroźniejsze chwasty w uprawie buraków cukrowych

KOMOSA BIAŁA

➤ W uprawie buraków cukrowych wysoki efekt zwalczania w młodych fazach rozwojowych (siewek oraz pierwszych liści właściwych) wykazują:

- doglebowo i wczesnie powschodowo - metamitron - **Jupiter 700 SC** - więcej na str. 7
- nalistnie - triflusułfuron metylu (**Solider**) wraz z adiuwantem **Asystem+** - więcej na str. 6, 22

Jeden z najgroźniejszych chwastów jarych spotykanych na polskich polach. Jest to gatunek niezwykle uciążliwy, który bardzo szybko zagłusza rośliny sąsiednie. Szczególnie niebezpieczny w uprawach szerokokorzeniowych (w kukurydzy, burakach cukrowych, ziemniakach, roślinach bobowatych czy warzywach). Na plantacjach buraków może przyczynić się do całkowitego braku plonowania, dlatego próg ekonomicznej szkodliwości w tej uprawie to tylko 1 szt. na m²! W zależności od warunków siedliskowych może osiągać rozmiary nawet do 180 cm. Nasiona w glebie potrafią przeżyć do kilkudziesięciu lat, dlatego tak istotne jest skuteczne zwalczanie chwastu przed jego zakwitnięciem, aby zminimalizować ryzyko zwiększenia puli nasion w glebie. Jedna roślina potrafi wyprodukować do 20 tys. nasion, które kiełkują w glebie już od 5°C. W warunkach wysokiej temperatury powietrza i niskiej wilgotności komosa wytwarza grubą warstwę wosku, która stanowi barierę do dobrego wnikania substancji czynnych herbicydów. Z tego powodu do zabiegów herbicydowych zalecamy stosować adiuwanty, które ułatwią wnikanie preparatu do wnętrza chwastu.



PRZYTULIA CZEPNA

➤ Wysoką skuteczność zwalczania chwastu wykazują:

- nalistnie - triflusułfuron metylu - **Solider** - więcej na str. 6
- doglebowo - etofumesat, metanosulfonian - **Ethofol 500 SC** - więcej na str. 8

Gatunek dwuliścienny o bardzo dużej konkurencyjności względem roślin uprawnych. Próg ekonomicznej szkodliwości w burakach to 0,5 szt./m². Intensywnie się rozwija, przez co staje się poważnym konkurentem o wodę i składniki pokarmowe. Przytulia swoją nazwę zawdzięcza czepliwej powierzchni owoców (rozłupków), które rozprzestrzeniane są m.in. na sierści zwierząt. Z jednej rośliny gatunek ten potrafi wydać do 1 tys. nasion, które w glebie mogą przetrwać do 10 lat.



SAMOSIEWY RZEPAKU

➤ Wysoką skuteczność zwalczania chwastu wykazują:

- nalistnie - triflusułfuron metylu - **Solider** - więcej na str. 6
- doglebowo i wczesnie powschodowo - metamitron - **Jupiter 700 SC** - więcej na str. 7

Jeden z głównych chwastów w uprawie buraka cukrowego. Kiełkuje na polach, na których w płodozmianie uprawiany był rzepak ozimy. Chwast tworzy palowy system korzeniowy, który mocno konkuruje z młodym burakiem o wodę i składniki pokarmowe.



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

MARUNA NADMORSKA (dawniej maruna bezwonna)

➤ Wysoką skuteczność zwalczania chwastu do fazy rozety wykazują:

- chlopyralid - Major 300 SL - więcej na str. 6
- triflusalifuron metylu - Solider - więcej na str. 6

Jeden z najbardziej znaczących chwastów w uprawie zbóż, rzepaku, ziemniaków, buraków i roślin bobowatych. Jest ponadto gatunkiem bardzo powszechnym, występującym na różnych stanowiskach nieprodukcyjnych, gdzie wyczerpuje wodę z gleby oraz jest źródłem nasion. Łatwo dopasowuje się do typu gleby, dlatego można ją spotkać zarówno na stanowiskach bogatych w składniki pokarmowe, jak i ubogich.



SZARŁAT SZORSTKI

➤ Wysoką skuteczność zwalczania chwastu wykazują:

- nalistnie - triflusalifuron metylu - Solider - więcej na str. 6
- doglebowo i wcześniej powsschodowo - metamitron - Jupiter 700 SC - więcej na str. 7
- doglebowo - etofumesat, metanosulfonian - Ethofol 500 SC - więcej na str. 8

Chwast, który bardzo łatwo dostosowuje się do środowiska, w którym żyje. Szybko się ukorzenia i w bardziej zaawansowanych fazach rozwojowych może uodparniać się na działanie herbicydów. Szarłat jest gatunkiem ciepłolubnym, który do skielkowania potrzebuje wygrzanej gleby, stąd często pojawia się w zachwaszczeniu wtórnym. Lubi stanowiska lżejsze, bogate w azot i próchnicę. Próg szkodliwości w uprawie buraków cukrowych wynosi 2 szt./10 m².



RDESTY

Grupa chwastów jarych z rodziny rdestowatych. Spośród gatunków istotnych w uprawie buraka cukrowego wyróżnia się następujące:

RDEST PLAMISTY jest wektorem mątwika burakowego, czyli nicienia, który powoduje osłabienie rozwoju buraka objawiające się m.in. żółknięciem liści, przerostem korzeni bocznych, a efektem tego może być spadek plonu o 30%. Rdest plamisty jest chwastem silnie konkurującym z uprawą, szczególnie w latach mokrych, dobrze radzi sobie na słabszych stanowiskach.

➤ W młodych fazach rozwojowych skutecznie zwalczany przez metamitron - Jupiter 700 SC - więcej na str. 7

RDEST PTASI to gatunek ciepłolubny, jednoroczny lub dwuletni. Szczególnie uciążliwy w uprawach szerokokorzędowych, w których może utrudnić zbiór. Lubi stanowiska bogate w azot.

➤ We wczesnych fazach rozwojowych chwastu (do 2 liści) skutecznie zwalczany w uprawie buraka cukrowego przez chlopyralid (powschodowo) - Major 300 SL - więcej na str. 6

RDEST POWOJOWATY to chwast gleb lekkich lub nieco cięższych, piaszczysto-gliniastych, utrzymanych w dobrej strukturze. Owija się wokół rośliny uprawnej, ograniczając dostęp do światła, a konkurując także o wodę i składniki pokarmowe.

➤ We wczesnych fazach rozwojowych chwastu (do 2 liści) skutecznie zwalczany w uprawie buraka cukrowego przez chlopyralid - Major 300 SL - więcej na str. 6



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

SAMOSIEWY ZBÓŻ (PSZENICY)

➤ Wysoką skuteczność zwalczania chwastu wykazuje chizalofop-P-etylu - **Buster 100 EC** - więcej na str. 9

Występują na plantacjach z dużym udziałem zbóż w płodozmianie. Mogą skutecznie kiełkować także w niższych temperaturach (od 4-5°C), dlatego jeżeli występują, to stanowią problem od początku sezonu wegetacyjnego. Poza oczywistymi negatywnymi skutkami konkurencyjności względem buraka, ich zwalczanie jest kluczowe również ze względu na likwidację ognisk przenoszenia chorób grzybowych, wirusowych oraz żerowania szkodników. Zwalczanie samosiewów zbóż jest stosunkowo łatwe i niskonakładowe.



Fot. Dział R&D Chemirol

CHWASTNICA JEDNOSTRONNA

➤ Wysoką skuteczność zwalczania chwastu wykazuje chizalofop-P-etylu - **Buster 100 EC** - więcej na str. 9

Gatunek ciepłolubny, ekspansywny, o wysokiej konkurencyjności względem upraw. Próg ekonomicznej szkodliwości w uprawie buraka cukrowego wynosi 3 szt./m². Często bywa najgroźniejszym chwastem jednoliściennym. Do skiełkowania potrzebuje ogrzania temperatury gleby do poziomu 8-10°C, dlatego stanowi istotny problem w późniejszych zabiegach herbicydowych (koniec maja - czerwiec). Niektóre substancje doglebowe ograniczają wschody chwastnicy, jednak najwyższą skuteczność wykazują herbicydy nalistne (powschodowe).



Fot. Dział R&D Chemirol

PERZ WŁAŚCIWY

➤ Do zwalczania perzu stosuje się maksymalne dawki produktów wykazujących skuteczne działanie - chizalofop-P-etylu - **Buster 100 EC** - więcej na str. 9

Jeden z najgroźniejszych chwastów jednoliściennych, silnie konkurencyjny względem roślin uprawnych. Jest gatunkiem wieloletnim, który może rozmnażać się zarówno generatywnie (z nasion), jak i wegetatywnie (z rozłogów). Lubi gleby przepuszczalne, piaszczyste o niskim pH, jednak nie pogardzi także lepszymi stanowiskami. Obecnie najskuteczniejszą metodą zwalczania jest wykonanie zabiegu herbicydowego produktami wykazującymi wysoką skuteczność działania. Ewentualne zabiegi mechaniczne muszą być wsparte ochroną chemiczną.



Fot. Dział R&D Chemirol

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

Metody zwalczania chwastów

czyli co warto wiedzieć o chemicznym zwalczaniu chwastów

Buraki cukrowe wymagają wzorowej ochrony przed chwastami już od początku wegetacji. Dlatego w celu usprawnienia ochrony plantacji, warto pamiętać o kilku ważnych regulach, które sprawiają, że zwalczanie chwastów będzie łatwiejsze.



Od lat najbardziej cenioną metodą zwalczania chwastów w burakach są zabiegi herbicydowe w dawkach dzielonych. Głównym założeniem jest kilkukrotny wjazd w pole i wykonanie zabiegu w fazach rozwojowych chwastów najbardziej wrażliwych na działanie środków. Najczęściej wykonuje się trzy zabiegi herbicydowe, jednak w niektórych latach wymagane jest wykonanie większej liczby zabiegów. Ważne, żeby odstęp czasowy między nimi nie był zbyt długi. Zazwyczaj przyjmuje się, że jest to okres od 7 do 14 dni, jednak najistotniejsza jest w tym przypadku szybkość wschodów nowych gatunków i wykonanie zabiegu w momencie kiełkowania nowych chwastów.



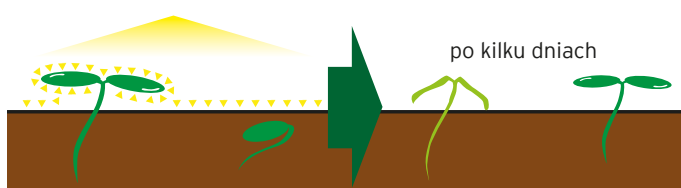
Do pierwszego zabiegu najczęściej wykorzystuje się produkty zawierające przede wszystkim substancje działające doglebowo. Mogą być one wykorzystane nawet przed wschodami buraka cukrowego, jeżeli presja kiełkujących chwastów jest zbyt duża. Bardzo często w tym celu wykorzystuje się mieszaninę substancji czynnych: etofumesat oraz metamitron, która chroni buraka przed takimi chwastami jak przytulia czepna, samosiewy rzepaku, mak polny, szarłat szorstki czy komosa biała.



Warto pamiętać, aby w całym cyklu technologii ochrony zostały wykorzystane substancje o charakterze zarówno doglebowym, jak i nalistnym. Tylko taki układ pozwoli w pełni zwalczyć chwasty z plantacji i zabezpieczyć ją przed zachwaszczeniem wtórnym.



Schemat działania herbicydów doglebowych



Schemat działania herbicydów nalistnych



Przy wyborze produktów do ochrony buraka cukrowego pamiętajcie, aby były one także w pełni bezpieczne dla rośliny uprawnej, szczególnie w początkowej fazie rozwojowej. Z tego też powodu ogranicza się lub nawet nie uwzględnia przy pierwszych zabiegach takich substancji jak lenacyl czy desmedifam.

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

SOLIDER

HERBICYD

triflusaluron metylowy (związek z grupy pochodnych sulfonilomocznika) - 150 g/l (15,31%)



Dostępne opakowania:
0,25 l, 1 l

Mechanizm działania

Herbicyd selektywny o działaniu układowym, stosowany nalistnie, w postaci zawiesiny olejowej do rozcieńczenia z wodą (OD). Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna triflusaluron metylowy zaliczana jest do grupy B.

Stosowanie środka pojedynczo

Uprawa	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody	Zalecany rodzaj dysz
Burak cukrowy	0,13 l/ha	Od fazy widocznego pierwszego liścia właściwego buraka do momentu całkowitego zakrycia międzyrzędzi (BBCH 10-39).	3 (szczegóły w etykiecie produktu)	200-300 l	Średniokropliste

Wrażliwość chwastów na środek zastosowany pojedynczo

Chwasty wrażliwe: fiołek polny, przytulia czepna, szarłat szorstki.

Chwasty średniowrażliwe: komosa biała, maruna nadmorska, gwiazdnica pospolita, samosiewy rzepaku, tasznik pospolity.

Chwasty odporne: chwastnica jednostronna, rdestówka powojowata, rdest ptasi.

Stosowanie środka w mieszaninie zbiornikowej z adiuwantem Asystent+

zastosowanie układu 3 zabiegów:

Chwasty wrażliwe: fiołek polny, gwiazdnica pospolita, komosa biała, szarłat szorstki.

Chwasty średniowrażliwe: maruna nadmorska, przytulia czepna, samosiewy rzepaku.

Chwasty średnioodporne: rdest powojowaty, rdest ptasi, tasznik pospolity.

zastosowanie układu 4 zabiegów:

Chwasty wrażliwe: fiołek polny, gwiazdnica pospolita, komosa biała, szarłat szorstki, maruna nadmorska, przytulia czepna, samosiewy rzepaku.

Chwasty średniowrażliwe: tasznik pospolity, rdest ptasi.

Chwasty średnioodporne: rdest powojowaty.

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdują Państwo na str. 18

MAJOR 300 SL

HERBICYD

chlorypyrid (związek z grupy pochodnych kwasów karboksylowych) - 300 g/l (26,13%)



Dostępne opakowania:
0,25 l, 1 l, 5 l

Mechanizm działania

Herbicyd w formie koncentratu do sporządzania roztworu wodnego stosowany nalistnie. Środek pobierany jest przez liście chwastów. Substancja czynna środka hamuje działanie naturalnych hormonów roślinnych odpowiedzialnych za wzrost roślin. Środek zakłóca wiele procesów zachodzących w roślinie, w tym procesy podziału komórek, syntezy białek i kwasów nukleinowych oraz proces oddychania na poziomie komórkowym. Najskuteczniej niszczy młode, intensywnie rosnące chwasty, od fazy 2-3 liści do fazy rozety.

Stosowanie środka

Uprawa	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody	Zalecany rodzaj dysz
Burak cukrowy	0,4 l/ha lub 3 x 0,2 l/ha	W fazie 2-4 liści buraka (BBCH 12-14). W sekwencji 3 zabiegów: pierwszy zabieg wykonać w fazie 2-4 liści buraka (BBCH 12-14), a następne zabiegi na kolejne wschody chwastów.	1	200-300 l	Średniokropliste

Wrażliwość chwastów na środek

Chwasty wrażliwe: chaber bławatek, ostrożeń polny, rumianek pospolity, maruna nadmorska, rdestówka powojowata (rdest powojowaty), rumian polny, żóttlica drobnokwiatowa.

Chwasty odporne: komosa biała, mak polny, rdest kolankowy.

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdują Państwo na str. 18

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

JUPITER 700 SC

HERBICYD

metamitron (związek z grupy triazynonów) – 700 g/l (58,1%)



Dostępne opakowania:
1 l, 5 l, 10 l

Mechanizm działania

Herbicyd selektywny o działaniu układowym, stosowany nalistnie, koncentrat w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczenia wodą. Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna zaliczana jest do grupy C1. Środek zawiera substancję czynną zaliczaną do inhibitorów fotosyntezy na poziomie fotosytemu II. Najskuteczniej niszczy chwasty od kiełkowania do fazy liścieni.

Stosowanie środka

Uprawa	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody	Zalecany rodzaj dysz
Burak cukrowy	1,5 l/ha	Po wschodach roślin buraka do fazy 9 liści (do BBCH 19) na dobrze uprawioną (bez grud) wilgotną glebę. Pierwszy zabieg: na chwasty w fazie liścieni, rośliny buraka w fazie do 4 liści (do BBCH 14). Drugi zabieg: na chwasty w fazie liścieni, rośliny buraka w fazie do 9 liści (do BBCH 19). Trzeci zabieg: na chwasty w fazie liścieni, rośliny buraka w fazie do 9 liści (do BBCH 19). Odstęp między zabiegami 7-12 dni.	3	300 l	Średniokropliste

Wrażliwość chwastów na środek

Chwasty wrażliwe: gwiazdnica pospolita, fiołek polny, tobołki polne.

Chwasty średniowrażliwe: komosa biała, rdest plamisty, rumian polny, samosiewy rzepaku, szarłat szorstki, tasznik pospolity.

Chwasty średnioodporne: przetacznik perski, rdestówka powojowata.

Chwasty odporne: jasnota różowa.

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdą Państwo na str. 18

CORZAL 157 SE

HERBICYD

fenmedifam (związek z grupy fenylokarbaminianów) – 157 g/l (15,18%)



Dostępne opakowania:
1 l, 5 l, 10 l

Mechanizm działania

Koncentrat w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczenia wodą, stosowany nalistnie, przeznaczony do powsschodowego zwalczania rocznych chwastów dwuliściennych w uprawie buraka cukrowego i buraka pastewnego.

Stosowanie środka

Uprawa	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody
Burak cukrowy, burak pastewny (plantacje produkcyjne i nasienne)	2 l/ha	Po wschodach buraków w fazie 2-4 liści buraka (BBCH 12-14)	3; odstępy między zabiegami: 6-10 dni	200-300 l

Działanie na chwasty

Środek pobierany jest przez liście chwastów. Najskuteczniej działa na chwasty od fazy liścieni do 2-4 liści.

Chwasty wrażliwe: gwiazdnica pospolita, jasnota purpurowa, poziomnik szorstki, tasznik pospolity, żółtlica drobnokwiatowa.

Chwasty średnio wrażliwe: fiołek polny, komosa biała, przytulia czepna, tobołki polne.

Chwasty odporne: chwastnica jednostronna, rdest ptasi, rdest plamisty, rumian polny, szarłat szorstki.

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdą Państwo na str. 18

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

ETHOFOL 500 SC

HERBICYD

etofumesat
metanosulfonian (związek z grupy pochodnych benzofuranu) – 500 g/l (44,2%)



Dostępne opakowania:
1l; 5l

Mechanizm działania

Ethofol 500 SC jest środkiem chwastobójczym, koncentratem w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczenia wodą, stosowany doglebowo lub nalistnie, przeznaczony do zwalczania chwastów jednorocznych w buraku cukrowym.

Stosowanie środka

Uprawa	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody	Zalecany rodzaj dysz
Burak cukrowy	2 l/ha	Przed siewem lub bezpośrednio po siewie buraków, przed wschodami chwastów, na dobrze uprawioną (bez grud) wilgotną glebę.	1	200-300 l	Średniokropliste

Na tej samej powierzchni uprawnej środek może być stosowany nie częściej niż raz na trzy lata.

Działanie na chwasty

Ethofol 500 SC jest pobierany przez korzenie chwastów. Najskuteczniej niszczy chwasty w okresie ich kiełkowania.

Chwasty wrażliwe: komosa biała, przytulia czepna, szarłat szorstki.

Chwasty średniowrażliwe: chwastnica jednostronna.

UWAGA! Chwastnica jednostronna jest wrażliwa na środek w okresie kiełkowania do fazy 1 liścia.

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdują Państwo na str. 18

OBLIX MT 500 SC

HERBICYD

etofumesat (związek z grupy benzofuranów) – 150 g/l (13,2%)
metamitron (związek z grupy triazynonów) – 350 g/l (30,7%)



Dostępne opakowania:
1l; 5l

Mechanizm działania

Oblix MT 500 SC jest herbicydem selektywnym o działaniu układowym, stosowanym nalistnie w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczenia wodą (SC). Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna etofumesat zaliczana jest do grupy N, a substancja czynna metamitron do grupy C1.

Działanie na chwasty

Środek zawiera dwie substancje czynne z różnych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania. Etofumesat zaliczany jest do inhibitorów nasyconych kwasów tłuszczowych o krótkim łańcuchu. W roślinie powoduje hamowanie wzrostu i rozwoju komórek oraz ogranicza ich funkcjonowanie.

Dawka 1,5 l/ha

Chwasty wrażliwe: gwiazdnica pospolita, poziewnik szorstki, przytulia czepna, rdest kolankowy, rdest plamisty, tasznik pospolity, tobołki polne.

Chwasty średniowrażliwe: fiołek polny, jasnota purpurowa, komosa biała, rdest powojowaty, rumian polny, szarłat szorstki.

Stosowanie w buraku cukrowym, buraku pastewnym

Zabieg	Max. dawka	Termin stosowania	Max. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody	Zalecany rodzaj dysz
Pierwszy zabieg	2,0 l/ha	Niezależnie od fazy rozwojowej buraka jednak najwcześniej gdy widoczna jest pierwsza para jeszcze nie rozwiniętych liści i nie później niż do początku zakrywania międzyrzędzi (BBCH 11-31), gdy chwasty znajdują się w fazie liścieni.	3; odstęp między zabiegami: 5-10 dni	200-300 l/ha	Średniokropliste
Drugi zabieg	2,0 l/ha	Niezależnie od fazy rozwojowej buraka ale nie później niż do początku zakrywania międzyrzędzi (BBCH do 31), po upływie 5-10 dni od pierwszego zabiegu, gdy chwasty znajdują się w fazie liścieni.	3; odstęp między zabiegami: 5-10 dni	200-300 l/ha	Średniokropliste
Trzeci zabieg	2,0 l/ha	Niezależnie od fazy rozwojowej buraka ale nie później niż do początku zakrywania międzyrzędzi (BBCH do 31), po upływie 5-10 dni od drugiego zabiegu, gdy chwasty znajdują się w fazie liścieni.	3; odstęp między zabiegami: 5-10 dni	200-300 l/ha	Średniokropliste

Środek ochrony roślin Oblix MT 500 SC podobnie jak inne środki ochrony roślin zawierające substancje czynną etofumesat, należy stosować na tej samej powierzchni uprawnej nie częściej niż co trzy lata, w dawkach nie przekraczających łącznie 1,0 kg substancji czynnej na 1 ha.

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdują Państwo na str. 18

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

RENTO 150 EC

HERBICYD

fluazyfop-P-butyłowy (związek z grupy estrów kwasów arylofenoksykarboksylowych) – 150 g/l (15,8%)



Dostępne opakowania:
0,5 l; 1 l; 5 l; 10 l

Mechanizm działania

Herbicyd selektywny o działaniu układowym, stosowany nalistnie, w formie koncentratu do sporządzania emulsji wodnej (EC). Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna fluazyfop-P-butyłowy zaliczana jest do grupy A.

Wrażliwość chwastów na środek w dawce 0,75 l/ha

Chwasty wrażliwe: samosiewy zbóż

Wrażliwość chwastów na środek w dawce 2,0 l/ha

Chwasty średniowrażliwe: perz właściwy

Wrażliwość chwastów na środek w dawce 1,0 l/ha

Chwasty wrażliwe: chwastnica jednostronna

Wrażliwość chwastów na środek w dawce 2,5 l/ha

Chwasty wrażliwe: perz właściwy

Chwasty średniowrażliwe: miotła zbożowa

Stosowanie środka

Uprawa	Chwast	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody	Zalecany rodzaj dysz
Burak cukrowy	Samosiewy zbóż, chwastnica jednostronna	1,0 l/ha	Od fazy 2 liści do fazy 8 liści (BBCH 12-18)	1	200-300 l	Średniokropliste

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdują Państwo na str. 19

BUSTER 100 EC

HERBICYD

chizalofop-P-etyłowy (związek z grupy pochodnych kwasu arylofenoksypropionowego) – 100 g/l (10,1%)



Dostępne opakowania:
0,5 l; 1 l; 5 l; 10 l

Mechanizm działania

Buster 100 EC jest herbicydem selektywnym o działaniu układowym. Pobierany jest bardzo szybko przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów, powodując zahamowanie ich wzrostu i rozwoju. Działanie środka na chwasty objawia się żółknięciem, a następnie zasychaniem najmłodszych liści i widoczne jest po upływie około 7 dni od opryskiwania. Pełny efekt jest widoczny po około 2-3 tygodniach, w zależności od przebiegu pogody. Chwasty roczne są najbardziej wrażliwe na działanie środka od fazy 2 liści do początku krzewienia, perz właściwy w fazie 4-6 liści. Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna chizalofop-P-etyłowy została zaklasyfikowana do grupy A.

Stosowanie środka

Uprawa	Chwast	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody	Zalecany rodzaj dysz
Burak cukrowy	Chwastnica jednostronna miotła zbożowa samosiewy pszenicy	0,5 l/ha	Od fazy 2 liści buraka do momentu, gdy rośliny zakryją nie więcej niż 40% międzyrzędzi (BBCH 12-34); na plantacjach, na których wykonuje się przerywkę buraków środek stosować na 10 dni przed przerywką lub 10 dni po przerywce, gdy chwasty prosozate pojawią się ponownie.	1	200-300 l	Średniokropliste
	Perz właściwy	1,5 l/ha				

Aby zwiększyć skuteczność środka w zwalczaniu samosiewów zbóż, zaleca się stosowanie łącznie z adiuwantem Partner+ w dawkach: Buster 100 EC 0,35 l/ha + Partner+ 0,7 l/ha.

Aby zwiększyć skuteczność środka w zwalczaniu perzu właściwego, zaleca się stosowanie łącznie z adiuwantem Partner+ w dawkach: Buster 100 EC 1,0 l/ha + Partner+ 0,7 l/ha.

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdują Państwo na str. 19

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

Chroń buraki skutecznie, bezpiecznie, przy zastosowaniu rynkowych rozwiązań!



Solider
(0,1 l/ha)

Jupiter 700 SC
(1,0 l/ha)

Corzal 157 SE
(1,4 l/ha)

Ethofol 500 SC
(0,4 l/ha)

Major 300 SL
(0,2 l/ha)
INTERWENCYJNIE

Stosuj razem z adiuwantami!















SoilON
(0,4-0,5 l/ha)
do zabiegów
przed wschodami buraka



Partner+
(0,7 l/ha)
do zabiegów
po wschodach buraka

Ochrona buraka cukrowego wymaga rozwiązań pewnych, które nie tylko skutecznie rozprawią się z jak najliczniejszą grupą chwastów, ale także wykażą się wysokim bezpieczeństwem dla młodych siewek rośliny uprawnej. Wybierz rozwiązania sprawdzone na tysiącach hektarów!

Zwalczane chwasty

-  Komosa biała
-  Szarłat szorstki
-  Przytulia czepna
-  Rdest powojowaty
-  Maruna nadmorska
-  Tobołki polne
-  Samosiewy rzepaku
-  Rdest plamisty
-  Fiołek polny
-  Gwiazdnica pospolita
-  Tasznik pospolity
-  Poziewnik szorstki

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

KIER 450 SC

ZAWIERA AZOKSYSTROBINĘ,
DIFENOKONAZOL, TEBUKONAZOL

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 na rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj zasad bezpiecznego stosowania produktu wskazanych na etykiecie.



gotowe rozwiązanie na wiele chorób
działa interwencyjnie i zapobiegawczo



Polski producent
Innovo Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 178
02-486 Warszawa



Dystrybutor
PUH Chemirol Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 3
88-300 Mogilno



ar.agro.pl
www.chemirol.com.pl
www.facebook.com/byChemirol

Choroby grzybowe w burakach

CHWOŚCIK BURAKA

Sprawca: stadium płciowe - *Mycosphaerella sp.*; stadium konidialne - *Cercospora beticola*

Najgroźniejsza choroba grzybowa w burakach cukrowych, która powoduje nawet 80% strat plonów. Pierwsze objawy mogą pojawiać się już na początku lipca. Chorobie sprzyja wysoka wilgotność powietrza oraz temperatura powyżej 15°C. Najpierw uwidaczniają się okrągłe plamki, o początkowo białym, później jasnoszarym środku oraz ciemniejszej, z brunatną lub czerwonawą obwódką. Wraz z rozwojem choroby liczba plam rośnie, następnie te łączą się. Na liściach pojawiają się nekrozy, w następstwie czego liście brunatnieją, zasychają i opadają. Buraki, broniąc się przed chorobą, produkują kolejne liście, co powoduje wydłużenie głowy korzeni. Jest to efekt niekorzystny, ponieważ wydłużone głowy korzeni buraka są odrzucane podczas zbioru. Jedną z lepszych substancji o działaniu zapobiegawczym, leczniczym i wyniszczającym jest difenokonazol, obecny m.in. w fungicydzie Porter 250 EC.



Fot. A. Orkiszewski (Innvigo)



Fot. A. Orkiszewski (Innvigo)

RDZA BURAKA

Sprawca: *Uromyces betae*

Choroba ta ma mniejsze znaczenie w uprawie buraka cukrowego, jednak np. w sezonie 2017 występowała w dość znacznym nasileniu w centralnej i zachodniej Polsce. Pierwsze objawy pojawiają się zazwyczaj pod koniec lata w postaci nieregularnie rozrzuconych po blaszce liściowej drobnych poduszczek o barwie brunatno-pomarańczowej, z czasem ciemniejącej. Rdza buraka ogranicza powierzchnię asymilacyjną liści, prowadząc tym samym do szybszego usychania liści. Może również zakłócać gospodarkę wodną liści. Wysoką skutecznością wykazują się substancje czynne z grupy triazoli, które charakteryzują się działaniem zapobiegawczym, leczniczym oraz wyniszczającym.



Fot. Dział R&D Chemirol



Fot. Dział R&D Chemirol

MĄCZNIAK PRAWDZIWIY BURAKA

Sprawca: *Erysiphe betae*

Choroba ta ma większe znaczenie w płodozmianach ze zbyt częstą uprawą buraka. Grzyb pasożytuje tylko na tkankach żywych, a jego szkodliwość wynika ze zmniejszenia powierzchni asymilacyjnej liści. Pierwsze objawy występują najczęściej w drugiej połowie wegetacji, na starszych liściach pojawiają się białe skupiska grzybni. Początkowo są one okrągłe, z czasem mogą objąć nawet całą blaszkę liściową. Przy silnym porażeniu liście żółkną, więdną i zamierają. Wśród metod zwalczania i zapobiegania występowania choroby wyróżnia się stosowanie przerw w uprawie buraków na tym samym polu, a także zabieg fungicydami zawierającymi w składzie triazole oraz morfoliny.



Fot. Prof. Jacek Piszczek (IOR-PIB Poznań, Terenowa Stacja Doświadczalna w Toruniu)

ALTERNARIOZA BURAKA

Sprawca: stadium płciowe - *Lewia spp.*; stadium konidialne - *Alternaria alternata*

Choroba o mniejszym znaczeniu gospodarczym w naszym kraju. Rozwija się w tkankach martwych lub zniszczonych wytwarzanymi przez pasożyty toksynami. Z tego powodu występują najczęściej pod koniec wegetacji lub na roślinach uszkodzonych w wyniku suszy, gradu lub występowania szkodników. Objawy to ciemne plamy o nieregularnym kształcie, które powiększają się, zajmując obszar między nerwami. Obecnie brak skutecznych fungicydów do zwalczania tej choroby.



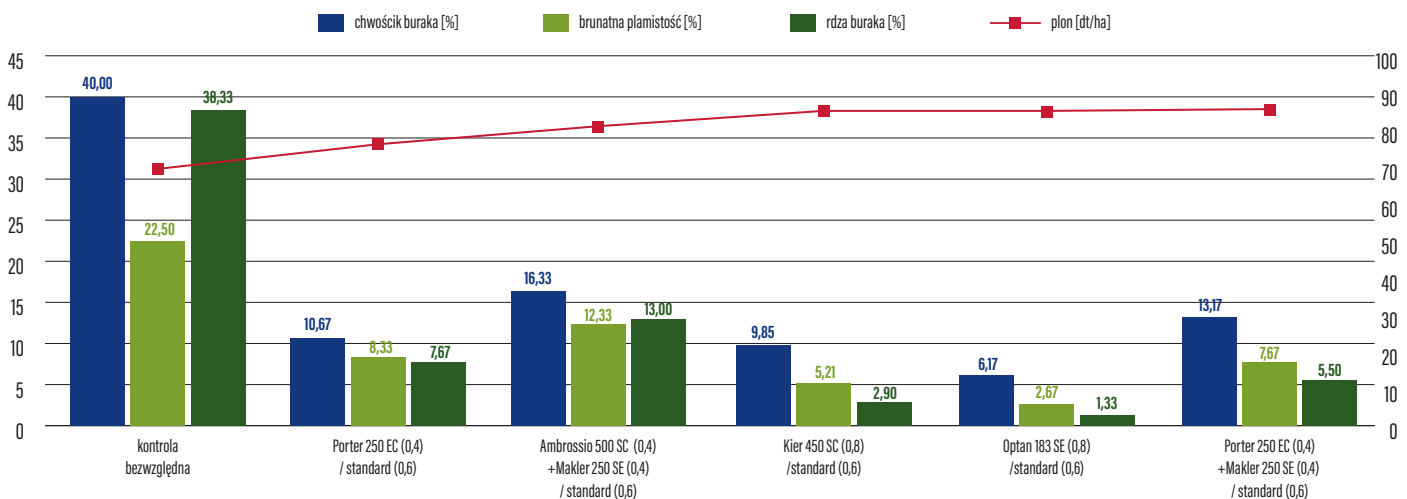
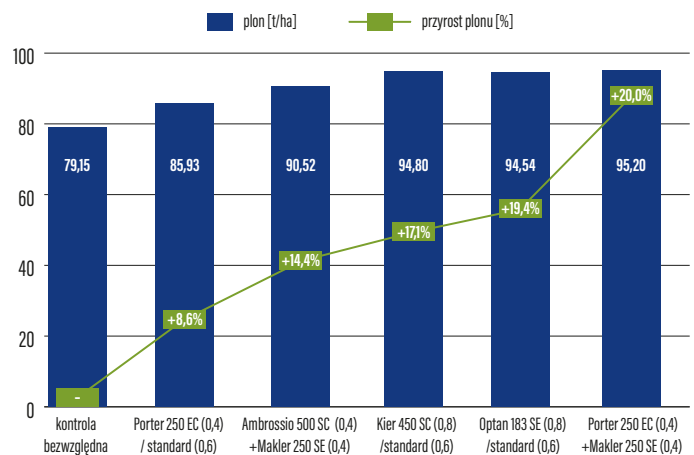
Fot. Prof. Jacek Piszczek (IOR-PIB Poznań, Terenowa Stacja Doświadczalna w Toruniu)

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

Wyniki doświadczeń fungicydowych w burakach cukrowych - lata 2017-2019

Wykres 1. Plonowanie buraków cukrowych w zależności od różnych wariacji ochrony fungicydowej.

Rośliny buraka cukrowego wyraźnie reagowały wzrostem plonu w zależności od zastosowanej ochrony fungicydowej. Wzrost plonowania na poletkach chronionych względem kontroli bez zabiegu grzybobójczego wynosiła średnio od 10% do 20%. Najlepszy efekt ochrony plonu zaobserwowaliśmy na poletkach, gdzie zastosowano wieloskładnikową ochronę przed chwościkiem buraka oraz pozostałymi patogenami grzybowymi. Zmniejszona dawka (0,8 l/ha) fungicydu Kier 450 SC pozwoliła na uzyskanie podobnego poziomu plonowania co kombinacje porównawcze. Na każdym poletku drugi zabieg grzybobójczy wykonywany był tym samym preparatem standardowym, który nie różnicował oceny poszczególnych rozwiązań.



Wykres 2. Ocena skuteczności na poszczególne choroby grzybowe i zabiegu fungicydowego

W każdym z badanych przypadków zastosowany zabieg grzybobójczy wpłynął pozytywnie na zmniejszenie zagrożenia ze strony występujących patogenów chorobotwórczych. Na poletkach kontrolnych zaobserwowaliśmy spore nasilenie występowania chwościka buraka oraz rdzy buraka, oraz umiarkowane brunatnej plamistości liści buraka. Najlepszą skutecznością wykazały się rozwiązania zawierające mieszaninę dwóch i większej liczby substancji czynnych. Na uwagę zasługuje fungicyd Kier, który w obniżonej dawce (0,8 l/ha) wyraźnie zmniejszył presję występowania wszystkich obserwowanych chorób grzybowych.



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

MAKLER 250 SE

FUNGICYD

azoksystrobina (związek z grupy strobiluryn) – 250 g/l (23,83%)



Dostępne opakowania:
0,25 l; 1 l; 5 l

Mechanizm działania

Fungicyd w formie zawiesinoemulsji o działaniu wglębnym i układowym, do stosowania głównie zapobiegawczego w zwalczaniu chorób powodowanych przez grzyby. Zgodnie z klasyfikacją FRAC substancja czynna azoksystrobina zaliczana jest do grupy 11.

Stosowanie środka

Uprawa	Choroba	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody
Burak cukrowy	Chwościk buraka, brunatna plamistość liści buraka, mączniak prawdziwy buraka	1,0 l/ha	Środek zastosować 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).	1	200-300 l/ha

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdą Państwo na str. 20

KIER 450 SC

FUNGICYD

azoksystrobina (związek z grupy strobiluryn) – 200 g/l (17,84%)
difenokonazol (substancja z grupy triazoli) – 125 g/l (11,15%)
tebukonazol (substancja z grupy triazoli) – 125 g/l (11,15%)



Dostępne opakowania:
1 l; 5 l

Mechanizm działania

Fungicyd, koncentrat w formie stężonej zawiesiny (SC), o działaniu układowym, do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego przed chorobami grzybowymi.

Stosowanie środka

Uprawa	Choroba	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody
Borak cukrowy	Chwościk buraka, brunatna plamistość liści buraka	1,0 l/ha	Środek zastosować zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób, od początku zakrywania międzyrzędzi do osiągnięcia przez korzeń dojrzałości technologicznej (BBCH 31-49)	1	200-300 l/ha

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdą Państwo na str. 20

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

PORTER 250 EC

FUNGICYD

difenokonazol (związek z grupy triazoli) - 250 g/l (24,78%)

Dostępne opakowania:
0,5 l; 1 l; 5 l



Mechanizm działania

Fungicyd w formie koncentratu do sporządzania emulsji wodnej o działaniu układowym do stosowania zapobiegawczego i interwencyjnego przed chorobami powodowanymi przez grzyby. Środek zawiera substancję czynną difenokonazol - związek triazolowy, inhibitor biosyntezy steroli inhibitor demetylacji (SBI-DMI, wg FRAC grupa 3).

Stosowanie środka

Uprawa	Choroba	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody
Burak cukrowy	Chwościk buraka	0,4 l/ha	Stosować po pojawieniu się pierwszych objawów choroby, w fazie wzrostu rozety co 14-21 dni.	2; odstęp między zabiegami: co najmniej 14 dni	200-300 l/ha

Technologie ochrony buraków cukrowych uwzględniające polecane przez nas produkty znajdują Państwo na str. 20

TANGO STAR

FUNGICYD

fenpropimorf (związek z grupy morfolin) - 250 g/l (24,56%)
epoksykonazol (związek z grupy triazoli) - 84 g/l (8,25%)

Dostępne opakowania:
5 l



Mechanizm działania

Tango Star to środek grzybobójczy, koncentrat w postaci zawiesinoemulsji do rozcieńczenia wodą o działaniu systemicznym do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego oraz wyniszczającego w ochronie zbóż ozimych i jarych oraz buraka cukrowego przed chorobami grzybowymi.

Stosowanie środka

Uprawa	Choroba	Maks. dawka	Termin stosowania	Maks. liczba zabiegów w sezonie	Ilość wody
Burak cukrowy	Chwościk buraka, mączniak buraka, brunatna plamistość liści	1,0 l/ha	Stosować zapobiegawczo lub z chwilą wystąpienia pierwszych objawów chorób od fazy całkowitego zakrycia międzyrzędzi, gdy liście zakrywają 90% powierzchni gleby, do fazy, w której korzenie osiągają wielkość wymaganą do zbioru (BBCH 39-49).	1	100-400 l/ha

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

Szkodniki w burakach

MSZYCE



Szkody wynikające z żerowania mszyc to przede wszystkim wysysanie soków roślinnych oraz ryzyko przenoszenia chorób wirusowych, szczególnie groźnych w początkowym stadium rozwoju buraków. Zasiedlane przez mszyce liście są zniekształcone, ich wzrost jest zahamowany, a z czasem mogą nawet zasychać. Aby zapobiec występowaniu mszyc szczególnie warto dokonać izolacji przestrzennej od roślin okopowych oraz zakrzewień, a także pomóc w ochronie wrogów naturalnych mszyc, tj. biedronki czy błonkówki. Wśród substancji czynnych zarejestrowanych w zwalczaniu mszyc duże znaczenie mają pyretroidy (np. deltametryna) oraz neonikotynoidy. Ze względu na mechanizm działania tych drugich są one szczególnie polecane do walki z mszycami (są to substancje systemiczne, pobierane przez mszyce w trakcie wysysania soków komórkowych).

Próg szkodliwości:

15% zasiedlonych roślin lub 15 mszyc nieuskrzydłych na 1 roślinę.

SZAREK KOMOŚNIK



Ten chrząszcz jeszcze kilka lat temu nie był obecny w Polsce. Od 2-3 sezonów stanowi coraz większy problem na plantacjach buraka cukrowego w południowo-wschodniej części kraju. Wiosną intensywnie żeruje na chwastach, a potem na młodych roślinach buraka: liścieniach i pierwszych liściach właściwych, które uszkadza od brzegu. Cykl rozwojowy szarka komośnika trwa ok. 3 miesiące. Trudno jest zaobserwować jego aktywność, ponieważ chrząszcze żerują nocą, dnie spędzając w glebie. Ich aktywność należy obserwować na brzegach pola. Coraz powszechniejsze stają się zabiegi zapobiegawcze insektycydem zawierającym pyretroid (deltametrynę) wraz z substancją z grupy neonikotynoidów. Rolnicy, którzy doświadczyli już strat spowodowanych aktywnością szarka komośnika, wykonują zabieg ok. fazy drugiego liścia buraka. Warto pamiętać, aby wykonywać zabieg w późnych godzinach wieczornych lub nocą, czyli wtedy, gdy aktywność szkodnika wzrasta.



ŚMIETKI

Największe znaczenie mają śmietka burakowa oraz śmietka ćwiklanka. Stadium żerującym są larwy, które wgryzają się do wnętrza liścia. Zaatakowane rośliny słabiej rosną oraz są bardziej podatne na atak innych patogenów. Muchy wylatują na początku maja i składają od 40 do 100 jaj, pojedynczo lub w niewielkich złożach. Jest to najlepszy moment na wykonanie ochrony chemicznej. Wśród substancji o najsilniejszym działaniu na szkodnika wyróżnia się deltametrynę oraz chloropiryfos.

Progi szkodliwości:

- w fazie 2 liści właściwych: 4 jaja na roślinie
- w fazie 4 liści właściwych: 8 jaj na roślinie
- W fazie 6 liści właściwych: powyżej 20 jaj na roślinie

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

ZWÓJKI

W uprawie buraka cukrowego może występować kilka zbliżonych do siebie gatunków. Większe straty notowane są przy masowym pojawie i zdarzają się lokalnie co kilka lat. Gąsienice zjadają tkankę liści, zmniejszając tym samym powierzchnię zdatną do fotosyntezy. W skrajnych sytuacjach uszkodzenie stożka wzrostu prowadzi do zahamowania wzrostu roślin. Brak określonych progów szkodliwości. Wśród substancji zalecanych do zastosowania wyróżnia się acetamipryd, pyretroidy oraz dimetoat.



Fot. Prof. Jacek Piszczek (IOR-PIB Poznań, Terenowa Stacja Doświadczalna w Toruniu)

ROLNICE

Rolnice - larwy motyla nocnego (ćmy), zwane gąsienicami. Żerują jako polifagi na wielu gatunkach roślin rolniczych. W buraku cukrowym larwy L1 i L2 żerują na powierzchni liści. Wraz ze wzrostem przenoszą się w głąb łanu (są wrażliwe na światło), gdzie uszkadzają ogonki liściowe i młode liście sercowe buraka. Ostatnia faza rozwojowa larwy gąsienicy przed przepoczwarczeniem dostaje się do gleby i tam pozostaje w okolicy korzenia. Uszkadza jego powierzchnię tworząc charakterystyczne uszkodzenia korzenia w postaci wgryzień mylonych czasem z uszkodzeniami przez gryzonie. Zwalczanie w początkowych fazach rozwojowych, w późniejszych fazach utrudnione.



Fot. A. Orkiszewski - Innvigo

BŁYSZCZKA JARZYNÓWKA

Gatunek ten jest migrantem, czyli pierwsze pokolenie przylatuje wiosną z południa Europy. Młodsze stadia larwalne dziurawią liście, natomiast starsze mogą zjadać większe fragmenty blaszki liściowej, pozostawiając tylko grubsze nerwy. Szkodnik ten jest szczególnie niebezpieczny na młodszych roślinach buraka. Gatunek ten pojawia się lokalnie i nie można go ograniczyć tradycyjnymi metodami agrotechnicznymi (np. głęboką orką) ze względu na to, że nie zimuje w naszych warunkach klimatycznych. Gradacje występowania przypadają co kilka-kilkanaście lat. Całkiem wysoką skuteczność notuje się przy zastosowaniu tradycyjnych metod zwalczania szkodników, np. przy użyciu deltametryny.

Próg szkodliwości:

5-8 gąsienic/m² lub 25% uszkodzonych roślin (w fazie 31-35, czyli między 10% a 50% zakryciem międzyrzędzi przez liście buraka).



Fot. Prof. Jacek Piszczek (IOR-PIB Poznań, Terenowa Stacja Doświadczalna w Toruniu)

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



TECHNOLOGIA

Zwalczanie chwastów dwuliściennych

TECHNOLOGIA 1

Oblix MT 500 SC 2,0 l/ha
etofumesat (300 g)
metamitron (700 g)

SoilON 0,5 l/ha
adiuwant doglebowy

Oblix MT 500 SC 2,0 l/ha
etofumesat (300 g)
metamitron (700 g)

Corzal 157 SE 0,6 l/ha
fenmedifam (94,2 g)

Solider 0,1 l/ha
triflusulfuron met. (15 g)

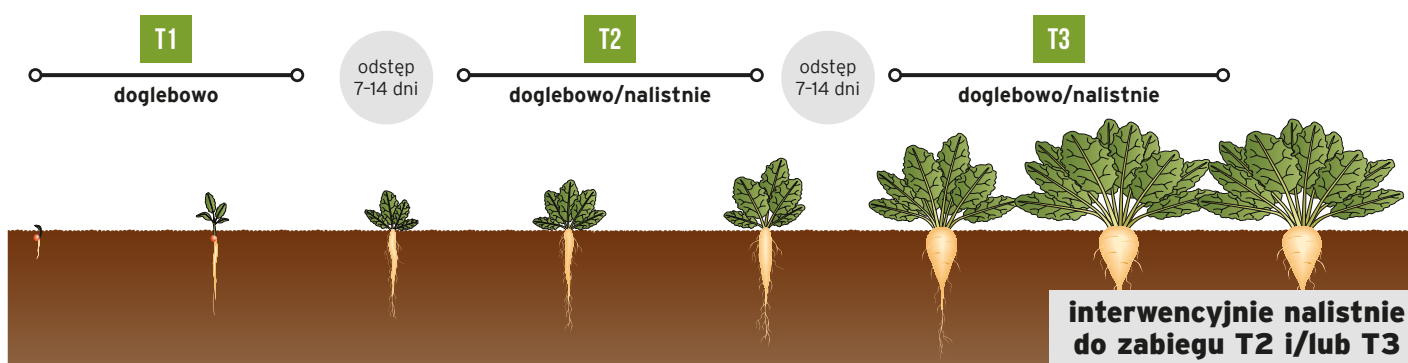
Partner+ 0,7 l/ha
adiuwant olejowy

Oblix MT 500 SC 2,0 l/ha
etofumesat (300 g)
metamitron (700 g)

Corzal 157 SE 0,6 l/ha
fenmedifam (94,2 g)

Solider 0,1 l/ha
triflusulfuron met. (15 g)

Partner+ 0,7 l/ha
adiuwant olejowy



interwencyjnie nalisticie do zabiegu T2 i/lub T3
Major 300 SL 0,2 l/ha
chlopyralid (60 g)

TECHNOLOGIA 2

Jupiter 700 SC* 1,0 l/ha
metamitron (700 g)

Ethofol 500 SC 0,4 l/ha
etofumesat (200 g)

SoilON 0,5 l/ha
adiuwant doglebowy

Jupiter 700 SC* 1,0 l/ha
metamitron (700 g)

Ethofol 500 SC 0,4 l/ha
etofumesat (200 g)

Corzal 157 SE 1,4 l/ha
fenmedifam (219,8 g)

Solider 0,1 l/ha
triflusulfuron met. (15 g)

Partner+ 0,7 l/ha
adiuwant olejowy

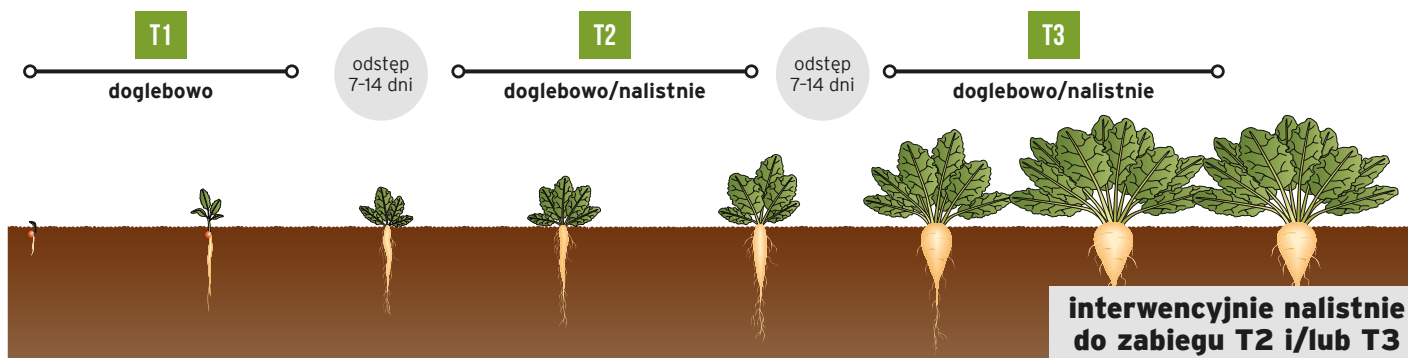
Jupiter 700 SC* 1,0 l/ha
metamitron (700 g)

Ethofol 500 SC 0,4 l/ha
etofumesat (200 g)

Corzal 157 SE 1,4 l/ha
fenmedifam (219,8 g)

Solider 0,1 l/ha
triflusulfuron met. (15 g)

Partner+ 0,7 l/ha
adiuwant olejowy



interwencyjnie nalisticie do zabiegu T2 i/lub T3
Major 300 SL 0,2 l/ha
chlopyralid (60 g)

* Dotyczy również produktów Metafol Pro, Target, Goltix.

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

Zwalczanie chwastów jednoliściennych

ZWALCZANIE SAMOSIEWÓW ZBÓŻ

Buster 100 EC 0,5 l/ha
chizalofop-P-etylu (50 g)

lub Rento 150 EC 0,75-1,0 l/ha
fluazyfop-P-butylowy (112,5-150 g)

Partner+ 0,7 l/ha
adiuwant olejowy

z adiuwantem można
zmniejszyć dawkę
Buster 100 EC do 0,35 l/ha

ZWALCZANIE CHWASTNICY JEDNOSTRONNEJ

Buster 100 EC 0,5 l/ha*
chizalofop-P-etylu (50 g)

lub Rento 150 EC 0,75-1,0 l/ha
fluazyfop-P-butylowy (112,5-150 g)

Partner+ 0,7 l/ha
adiuwant olejowy

* w przypadku zaawansowanej fazy
rozwojowej chwastnicy lub jej dużej presji
zalecamy zwiększenie dawki preparatu

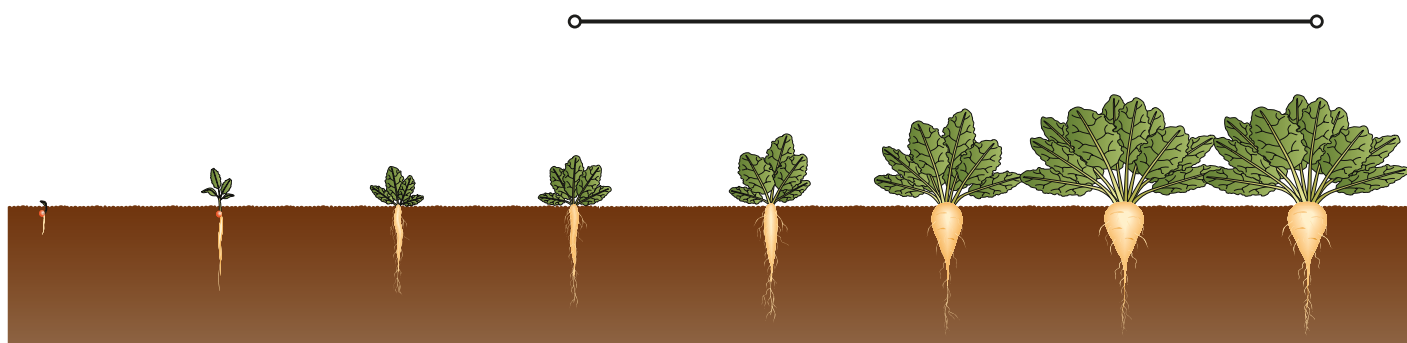
ZWALCZANIE PERZU WŁAŚCIWEGO

Buster 100 EC 1,5 l/ha
chizalofop-P-etylu (150 g)

lub Rento 150 EC 1,5-2,5 l/ha
fluazyfop-P-butylowy (225-375 g)

Partner+ 0,7 l/ha
adiuwant olejowy

z adiuwantem można
zmniejszyć dawkę
Buster 100 EC do 1,0 l/ha



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



TECHNOLOGIA

Ochrona fungicydowa

TECHNOLOGIA 1 - normalny zbiór

T1

Porter 250 EC 0,4 l/ha
difenokonazol (100 g)

ZWALCZANIE CHWOŚCIKA BURAKA

Makler 250 SE 0,4 l/ha
azoksystrobina (100 g)

Asystent+ 0,1 l/ha
adiuwant poprawiający pokrycie liści

T2

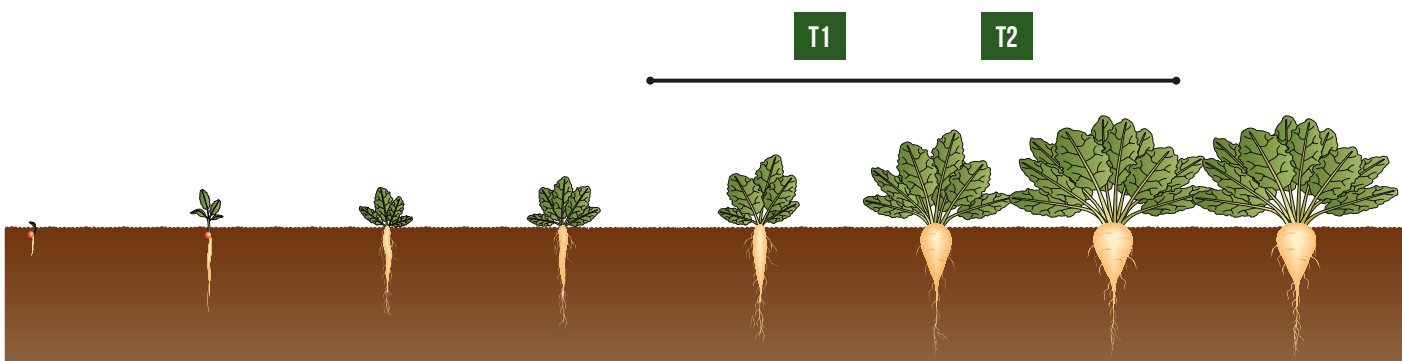
Kier 450 SC 0,9-1,0 l/ha

azoksystrobina (180-200 g/l)

tebukonazol (112,5-125 g/l)

difenokonazol (112,5-125 g/l)

Asystent+ 0,1 l/ha
adiuwant poprawiający pokrycie liści



TECHNOLOGIA 2 - późny zbiór

T1

Porter 250 EC 0,4 l/ha
difenokonazol (100 g)

Makler 250 SE 0,4 l/ha
azoksystrobina (100 g)

Asystent+ 0,1 l/ha
adiuwant poprawiający pokrycie liści

T2

Kier 450 SC 0,9-1,0 l/ha

azoksystrobina (180-200 g/l)

tebukonazol (112,5-125 g/l)

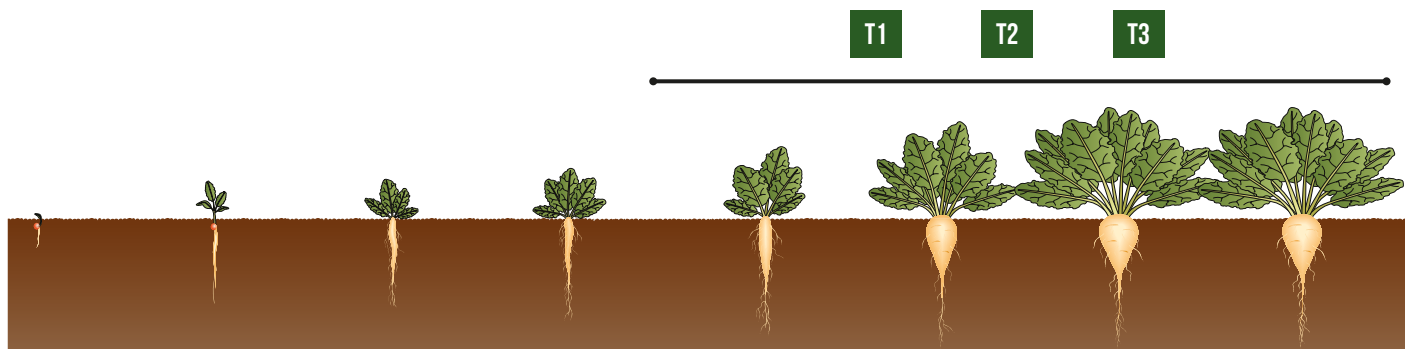
difenokonazol (112,5-125 g/l)

Asystent+ 0,1 l/ha
adiuwant poprawiający pokrycie liści

T3

Porter 250 EC 0,4 l/ha
difenokonazol (100 g)

Asystent+ 0,1 l/ha
adiuwant poprawiający pokrycie liści



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

Dodatek adiuwantów do środków ochrony roślin



Jak wskazuje łaciński źródłosłów (czasownik *adiuvare* oznacza „pomagać, wspierać”), adiuwanty to substancje pomocnicze znajdujące się w środkach ochrony roślin i/lub dodawane do nich, które poprzez zmianę właściwości fizycznych cieczy podnoszą skuteczność działania preparatów.

Nie można wszystkich adiuwantów zakwalifikować do jednej grupy, ponieważ dosyć istotnie różnią się składem. Inny adiuwant będzie najodpowiedniejszy do np. herbicydów z grupy sulfonilomoczników, a inny do insektycydów. Badając dostępne na rynku substancje o działaniu wspomagającym, jak i konkretne produkty, dużą uwagę skupiamy na ich działaniu. Dobieramy je w taki sposób, aby uzyskać maksymalną skuteczność stosowanych zabiegów ochrony roślin.

Rolą adiuwantów jest nie tylko ułatwienie wnikania substancji czynnej preparatu do wnętrza rośliny. Mogą one również zmieniać właściwości użytkowe formułacji preparatu i cieczy opryskowej. Stąd przyjął się podział na adiuwanty aktywujące i modyfikujące.

RODZAJ PREPARATU	Asystent+	Partner+	Stablix pH	SoilON	CleanSpeed
herbicydy z grupy sulfonilomoczników (stosowane solo)	●	●			
sulfonilomoczniki z herbicydami z innych grup	●				
graminicydy		●			
regulatory wzrostu	●		●		
herbicydy kontaktowe	●				
fungicydy	●		●		
insektycydy	●				
mieszanki środków ochrony roślin wymagające kwaśnego lub lekko kwaśnego pH			●		
obniżenie twardości wody			●		
herbicydy doglebowe				●	
mycie i płukanie opryskiwaczy					●

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

Asystent+

ADIUWANT

Unikatowy preparat zwilżający, który zwiększa przyczepność oprysku i znacząco poprawia wnikanie pestycydów w głąb rośliny



Dostępne opakowania:
0,25 l; 1 l; 5 l

- ⊕ ZWIĘKSZA SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN LUB NAWOZU DOLISTNEGO
- ⊕ OBNIŻA NAPIĘCIE POWIERZCHNIOWE I KĄT PRZYLEGANIA CIECZY UŻYTKOWEJ, CO GWARANTUJE LEPSZE POKRYCIE LIŚCI I WNIKANIE ROZTWORU DO ROŚLINY
- ⊕ ZAPEWNI LEPSZE ZWILŻENIE POWIERZCHNI LIŚCIA I ZWIĘKSZENIE PRZYZCZEPNOŚCI CIECZY
- ⊕ UMOŻLIWIA ZMNIEJSZENIE ILOŚCI WODY UŻYTEJ DO OPARYSKU

Wpływ adiuwantu Asystent+ na pokrycie cieczą roboczą opryskiwanej powierzchni.



Polecany do

- sulfonilomoczników
- grupy herbicydów totalnych opartych o glifosat
- herbicydów opartych o sole słabych kwasów
- fungicydów i insektycydów w sytuacjach, kiedy zależy nam na dobrym pokryciu cieczą opryskową

Dawka

0,05-0,1 l/ha (przy wydatku cieczy 200-300 l/ha)

Skład

modyfikowany politlenek alkilenu
heptametylotrórsiloksan i niejonowy związek

Technologie ochrony rzepaku uwzględniające polecane przez nas produkty znajdą Państwo na str. 20

Partner+

ADIUWANT

Sprawdzony adiuwant wszechstronnego zastosowania



Dostępne opakowania:
1 l; 5 l; 20 l

- ⊕ OBNIŻENIE NAPIĘCIA POWIERZCHNIOWEGO CIECZY UŻYTKOWEJ ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN
- ⊕ LEPSZE ZWILŻENIE POWIERZCHNI, CO UŁATWIA WNIKANIE ŚRODKA DO ROŚLINY
- ⊕ LEPSZE ROZCIĄGNIĘCIE KROPLI CIECZY UŻYTKOWEJ NA POWIERZCHNI LIŚCIA (POPRAWIENIE WNIKANIA HERBICYDÓW)
- ⊕ ZMNIEJSZENIE ZMYWALNOŚCI ŚRODKA PRZEZ OPADY DESZCZU I SILNĄ ROŚĘ
- ⊕ ZWIĘKSZENIE SKUTECZNOŚCI DZIAŁANIA ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN, CO POZWALA NA OBNIŻENIE DOTYCHCZAS ZALECANYCH DAWEK

Wpływ adiuwantu Partner+ na pokrycie cieczą roboczą opryskiwanej powierzchni.



Polecany do

- preparatów z grupy graminicydów
- herbicydów z grupy inhibitorów barwników (trójketonów)

Dawka

0,5-1 l/ha na 200-300 l/ha

Skład

estry metylowe kwasów tłuszczowych
z silikonowym środkiem rozciągającym

Technologie ochrony rzepaku uwzględniające polecane przez nas produkty znajdą Państwo na str. 18, 19

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

Stablix pH

ADIUWANT

Nowoczesny adiuwant zmiękczający wodę i regulujący pH cieczy opryskowej



Dostępne opakowania:
0,5 l; 1 l; 5 l

- ⊕ SEKWESTRUJE JONY WAPNIA I MAGNEZU ZAWARTE W WODZIE TWARDEJ (POPRAWIA JAKOŚĆ WODY)
- ⊕ ZAWIERA NIEJONOWY SURFAKTANT, ZWIĘKSZA PRZYCZEPNOŚĆ I POBRANIE PRZEZ ROŚLINY

	pH wody 8,2 twardość wody: 408 ppm
Stablix pH 200 ml/200 l wody	pH 6,7 twardość wody 304 ppm
Technophyt pH+ 200 ml/200 l wody	pH 6,9 twardość wody 385 ppm
Stablix pH 300 ml/200 l wody	pH 5,7 twardość wody 276 ppm
Technophyt pH+ 300 ml/200 l wody	pH 6,3 twardość wody 383 ppm

- ⊕ INDIKATOR PH (BARWNIK) UŁATWIA DAWKOWANIE



Polecany do

- mieszanin środków ochrony roślin z nawozami i biostymulatorami (zwiększa mieszalność i stabilność roztworu)
- fungycydów wrażliwych na wysokie pH roztworu
- insektycydów z grupy fosforoorganicznych oraz neonikotynoidów
- fungycydów z grupy triazoli
- regulatorów wzrostu

Dawka

0,05-0,1% v/v (50-100 ml na 100 l wody)

Skład

zawiera substancje silnie sekwestrujące kationy Ca, Mg, Fe, Al i surfaktant

SoilON

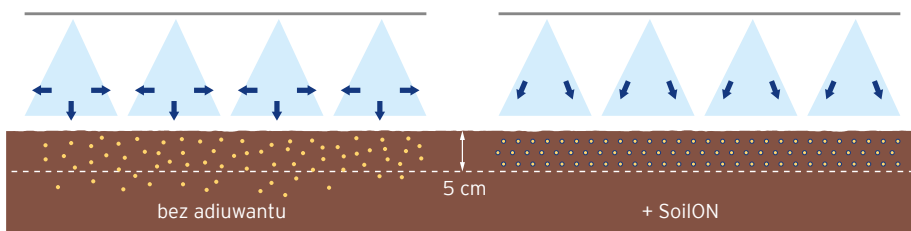
ADIUWANT

Specjalistyczny adiuwant do herbicydów doglebowych



Dostępne opakowania:
1 l; 5 l

- ⊕ ZAPOBIEGA ZNOSZENIU CIECZY OPARYSKOWEJ W TRAKCIE WYKONYWANIA ZABIEGÓW OPARYSKIWANIA
- ⊕ OBNIŻA NAPIĘCIE POWIERZCHNIOWE I KĄT PRZYLEGANIA CIECZY OPARYSKOWEJ
- ⊕ ZWIĘKSZA KONCENTRACJĘ HERBICYDU W WIERZCHNIEJ WARSTWIE GLEBY, UTRUDNIAJĄC PRZENIKANIE SUBSTANCJI AKTYWNYCH W GŁĘB PROFILU GLEBOWEGO, W WYNIKU CZEGO POPRAWIA SKUTECZNOŚĆ CHWASTOBÓJCZĄ HERBICYDÓW



Polecany do

- herbicydów doglebowych

Dawka

0,4-0,5 l na 200-300 l wody

Skład

zawiera mieszaninę olejów mineralnych, emulgatorów oraz surfaktantów

- ⊕ DODATEK PREPARATU UMOŻLIWIA OBNIŻENIE WYDATKU CIECZY OPARYSKOWEJ

Tabela. Wyniki wspomagania adiuwantu SoilON na skuteczność herbicydów doglebowych w kukurydzy (UP Poznań, 2016).

	Komosa biała	Chwastnica jednostronna	Fitotoksyczność
Kontrola	0	0	0
Herbicyd I 0,33 l/ha	80	94	0
Herbicyd I 0,33 l/ha + SoilON 0,4 l/ha	89	100	0
Herbicyd II 3,0 l/ha	90	93	0
Herbicyd II 3,0 l/ha + SoilON 0,4 l/ha	94	100	0

Technologie ochrony rzepaku uwzględniające polecane przez nas produkty znajdują Państwo na str. 18

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

Clean Speed

ADIUWANT

Środek do mycia opryskiwaczy, maszyn rolniczych, szklarni i pomieszczeń gospodarczych



Dostępne opakowania:
1l; 5l

- ⊕ ŚRODEK MYJĄCY PRZEZNACZONY DO MYCIA I PŁUKANIA OPRYSKIWACZY POŁOWYCH Z POZOSTAŁOŚCI ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN SZCZEGÓLNICIE PO ZASTOSOWANIU SULFONYLOMOCZNIKÓW
- ⊕ NIE DZIAŁA AGRESYWNIE NA FARBY, LAKIERY I ALUMINIUM
- ⊕ POSIADA WŁAŚCIWOŚCI ANTYKOROZYJNE
- ⊕ PRZYSTOSOWANY TAKŻE DO CZYSZCZENIA INNYCH MASZYN ROLNICZYCH ORAZ BUDYNKÓW, CIEPLARNI, SZKLARNI

Sposób użycia

- napełnić zbiornik opryskiwacza wodą
- uruchomić mieszadło i dodać CleanSpeed
- pozostawić ciecz myjącą w zbiorniku na 15-20 minut
- po myciu preparatem opryskiwacz przepłukać czystą wodą

Polecany do

- mycia opryskiwaczy
- czyszczenia: innych maszyn rolniczych, szklarni, budynków gospodarczych, płotów, ogrodzeń

Dawka

150-200 ml na 100 l wody
podczas rutynowego mycia opryskiwaczy

Skład

niejonowy środek powierzchniowo czynny,
polikarboksylan

Antypiano

ADIUWANT

Neutralny środek antypieniący



Dostępne opakowania:
0,25 l

- ⊕ LIKWIDUJE PIANĘ W ROZTWORACH CIECZY ROBOCZEJ AGROCHEMIKALIÓW
- ⊕ W ŻADEN SPOSÓB NIE WPŁYWA NEGATYWNIE NA STOSOWANE ŁĄCZNIE PESTYCYDY (JEST NEUTRALNY)
- ⊕ W NIEWIELKIM STOPNIU POPRAWIA EFEKTY WYMYCIA OPRYSKIWACZA

Polecany do

mieszanin w zbiornikach opryskiwacza, w których występuje problem pienienia

Dawka

3-10 ml na każde 100 litrów cieczy roboczej;
zalecane 5 ml (dawkę dobierać w zależności od intensywności pienienia się cieczy roboczej)

Skład

niejonowe środki powierzchniowo czynne,
EUH 208 - zawiera mieszaninę 2-bromo-
-2-nitropropane-1,3-diol, methylisothiazolinone,
Methylchlorisothiazolinone

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

PORADY I WSKAZÓWKI

Mieszanie środków ochrony roślin z nawozami dolistnymi

W uprawie buraków cukrowych bardzo często mamy do czynienia z łącznym stosowaniem niektórych środków ochrony roślin (np. fungicydów czy insektycydów) z nawozami dolistnymi, w tym szczególnie z borem. Co zrobić, żeby ograniczyć do minimum problem wytrącania się z cieczy opryskowej boru w zbiorniku opryskiwacza, którego konsekwencją jest zatkanie dysz i filtrów?



1 Problem z mieszaniem w zbiornikach jest związany z jakością wody i nie dotyczy tylko tych rolników, którzy pobierają ją ze studni, cieków wodnych czy stawów, ale także z wodociągów. Z tego powodu pierwszym zagadnieniem, które warto sprawdzić przed wykonaniem zabiegów ochrony roślin jest zbadanie twardości oraz odczynu wody.

2 W warunkach naszego kraju mamy najczęściej do czynienia z wodą średnio twardą lub twardą, nawet jeżeli źródłem poboru jest wodociąg. Taka woda charakteryzuje się wysokim stężeniem jonów wapnia i magnezu, czyli jest korzystna w kontekście przydatności do spożycia (wysoka mineralizacja). Nie jest to jednak parametr sprzyjający prawidłowemu wykonywaniu zabiegu ochrony roślin, ze względu na możliwość wytrącania się stosowanych substancji czynnych, jak również wytrącenia się mieszanin środków ochrony roślin np. z nawozami dolistnymi. Urządzenia do mierzenia twardości wody najczęściej pokazują stężenie w ppm CaCO₃.

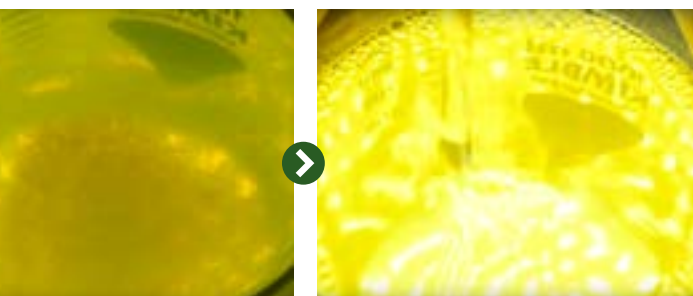
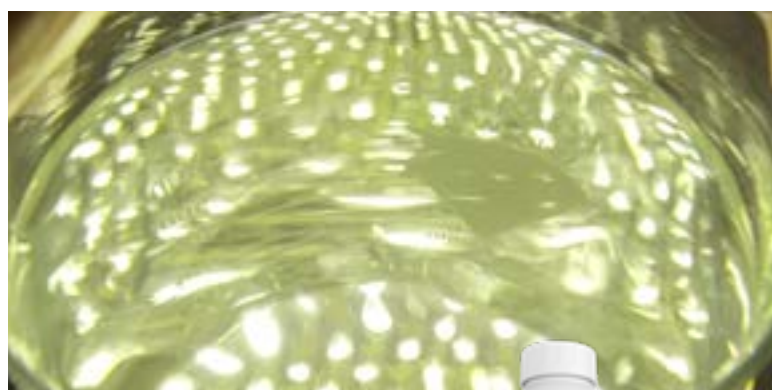
Stopień twardości wody	mg CaCO ₃
Woda bardzo miękka	< 100
Woda miękka	100-200
Woda średnio twarda	200-350
Woda twarda	350-550
Woda bardzo twarda	> 550



3 Przy niekorzystnym stopniu twardości wody łączne stosowanie środków ochrony roślin z nawozami dolistnymi zawierającymi m.in. fosfor czy bor grozi wytrąceniem się tychże w postaci kłaczków lub kaszki, które mogą zakleić filtry i dysze. W skrajnych przypadkach może to oznaczać konieczność wylania całej zawartości opryskiwacza, a więc istotne straty finansowe!

4 Jeżeli Stablix pH wlejemy jako pierwszy do opryskiwacza, poprzez związanie m.in. jonów wapnia i magnezu zmniejszymy twardość wody i zapobiegniemy wystąpieniu tego niekorzystnego procesu. Dbanie o jakość wody, w tym przede wszystkim o zmniejszenie jej twardości, umożliwia rolnikom łączne stosowanie środków ochrony roślin z nawozami dolistnymi, bez ryzyka wytrącenia się cieczy w zbiorniku opryskiwacza.

5 Jeżeli zauważycie proces wytrącania związków wapnia i magnezu przy zbyt twardej wodzie, na szczęście możecie jeszcze zapobiec zaklejaniu dysz i filtrów! Stablix pH działa także interwencyjnie i potrafi odwrócić reakcję powstałą w zbiorniku opryskiwacza. Aplikacja dawki 0,4 l produktu na 200 l wody umożliwiła ponowne związanie kationów wapnia i magnezu, i uzyskanie klarowności cieczy roboczej.



6 Adiuwant Stablix pH poza zmniejszeniem twardości wody wpływa również na regulację odczynu. Zawarty w produkcie barwnik (indykator), informuje użytkownika, jaki poziom pH cieczy udało się uzyskać. Warto pamiętać, że większość fungicydów, insektycydów, a także znaczna część herbicydów woli środowisko kwaśne (pH 4-6), co przekłada się na zwiększenie skuteczności ich działania.



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

Oglądaj nasz kanał AR na YouTube!



Paweł Talbierz

W sezonie 2019 siewy buraków odbywały się raczej w suchych warunkach, brak deszczu ograniczył wschody, a później pojawiły się silne wiatry, które wycięły niektóre plantacje.



Jak zmienia się areal buraka cukrowego w rejonie Twojej pracy?



Mateusz Owianny
Roltech, Dopiewo

Areal jest podobny, ale zmienia się struktura gospodarstw. Coraz mniej jest gospodarstw, które siały po kilka ha buraka, areal rośnie w tych większych gospodarstwach.



Znajdujemy się pod Poznaniem, co jest obecnie największym polowym problemem dla tych buraków?



Obecnie największym problemem jest zachwaszczenie, nad którym ciężko zapanować. Na plantacjach, gdzie jest problem z samosiewami rzepaku, możemy jeszcze posiłkować się metamitronem działającym dogłębowo lub Soliderem.



Im będzie cieplej, tym rozwój buraków na polu powinien być szybszy.



Nie zapominajcie o odpowiednim dokarmianiu nalistnym oraz stymulacji Waszych plantacji. Wszak nie tylko ilość, ale również jakość plonu jest w tym przypadku istotna.

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

kelpak

Bioregulator wzrostu, plonowania i jakości roślin



Zawiera ekstrakt roślinny z alg *Ecklonia maxima*

- ✓ pobudza organy wegetatywne i generatywne do silniejszego wzrostu
- ✓ zwiększa odporność i przyspiesza regenerację rośliny w przypadku wystąpienia czynników stresowych, takich jak: mróz, chłód, susza, uszkodzenia herbicydowe, zasolenie
- ✓ zwiększa zawartość chlorofilu w roślinie i wzmacnia fotosyntezę
- ✓ zwiększa masę korzeniową: długość oraz liczbę korzeni

Skład

	[mg/l]
Auksyny	11,0
Cytokiny	0,031

Zastosowanie

UPRAWA	
Burak cukrowy	
TERMINY STOSOWANIA I DAWKI	
Faza 3-4 par liści	3-4 l/ha
Kolejny po 14-21 dniach	2-3 l/ha

Dostępne opakowania

1 l; 5 l; 20 l

Naturamin®-WSP

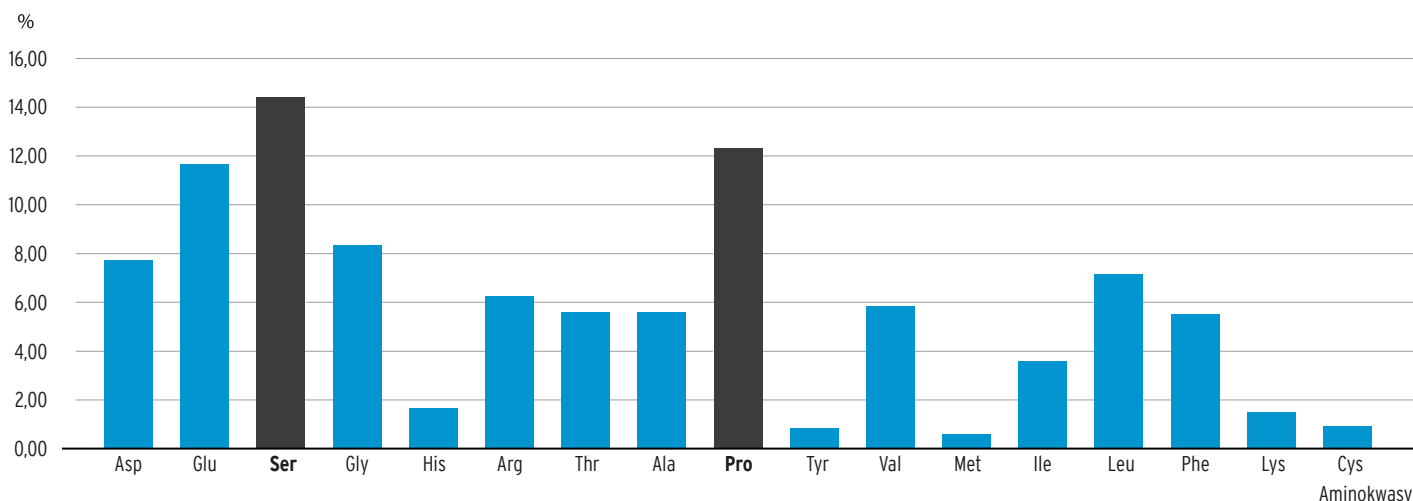
**80% wolnych aminokwasów pobudzających
uprawę do wzrostu i regeneracji
12,8% N organicznego**

Aminokwasy silnie zwiększają aktywność fizjologiczną roślin w kluczowych momentach ich rozwoju - w okresach intensywnego wzrostu i stresu. Naturamin-WSP podany w okresach wegetacji wymagających dużego poboru energii stymuluje prawidłowy wzrost, a chroniąc przed niekorzystnymi warunkami, uwalnia maksymalny potencjał produkcyjny.

Aminokwasy:

- ✓ są prekursorami metabolizmu rośliny - znacznie poprawiając jego funkcjonowanie
- ✓ współtworzą chlorofil w tkankach roślin, wydatnie podnosząc jego poziom, a tym samym intensyfikując poprawny wzrost roślin
- ✓ odpowiadają za tworzenie się auksyn - fitohormonów uwalniających wzrost rośliny i odpowiedzialnych za rozwój kwiatów i owoców
- ✓ skutecznie chronią przed stresem - nie dopuszczając do wysokiego stężenia jonów nieorganicznych w tkankach roślin na skutek wysokiej temperatury, zasolenia gleby czy braku wody
- ✓ pomagają w regeneracji roślin po niewłaściwej aplikacji agrochemikaliów

Aminogram



Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

2-3 razy w sezonie wegetacyjnym

0,3-0,5 kg/ha

Dostępne opakowania

1 kg; 5 kg



BaktoKompleks



- ✓ użyźnia glebę
- ✓ poprawia strukturę gleby
- ✓ mineralizuje resztki poźniwne
- ✓ zatrzymuje wodę i minerały
- ✓ poprawia zdrowotność roślin
- ✓ obniża koszty nawożenia i nawadniania
- ✓ podnosi plon

Naturalny biopreparat przyspieszający rozkład materii organicznej w glebie, resztek poźniwnych, obornika czy poplonu. Bakto Kompleks to 5 szczepów bakterii glebowych z rodzaju *Bacillus* (1000 000 000 w ml), które zostały wyselekcjonowane z polskich gleb. Bakterie w formie przetrwalnikowej umożliwiają szerokie zastosowanie produktu i szybki efekt już w pierwszym roku.

Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

Tuż przed uprawą gleby	1,0 l/ha
------------------------	----------

Dostępne opakowania

1 l; 5 l; 20 l



KRZEM I MIKROELEMENTY

Krzemian

Płynny preparat zawierający krzem i mikroelementy efektywnie przyswajalne przez rośliny

- ✓ **podnosi tolerancję roślin na niekorzystne warunki pogodowe**
- ✓ **wspomaga procesy fizjologiczne roślin**
- ✓ **wzmacnia naturalną odporność upraw**
- ✓ **ogranicza toksyczność glinu, manganu oraz żelaza w środowiskach kwaśnych**
- ✓ **zwiększa zysk z uprawy dzięki większym plonom lepszej jakości**

Krzemian działa nadzwyczaj korzystnie na wszystkie rośliny

Działanie ➤ Stymuluje wytwarzanie chlorofilu i intensyfikuje fotosyntezę

Efekt ➤ Prawidłowy wzrost rośliny, mniejsza wrażliwość na słabe nasłonecznienie (niedoświetlenie)

Działanie ➤ Ogranicza transpirację - parowanie wody z powierzchni rośliny

Efekt ➤ Uodparnia roślinę na stres związany z niedoborem wody i suszę

Działanie ➤ Powoduje silifikację endodermy - wytworzenie się cienkiej powłoki krzemowej

Efekt ➤ Zabezpiecza przed wnikaniem patogenów przez korzenie

Działanie ➤ Stymuluje wytwarzanie asymilatów-cukrów i przyspiesza ich przemieszczanie do owoców, korzeni spichrzowych i innych organów zapasowych roślin

Efekt ➤ Wyższy plon lepszej jakości

Działanie ➤ Pogrubia i usztywnia ściany komórkowe oraz aktywizuje syntezę tkanki mechanicznej

Efekt ➤ Zmniejsza podatność na choroby grzybowe i bakteryjne, uodparnia na szkodniki, poprawia właściwości przechowalnicze plonów



Skład

	[% m/m]
Krzem w formie kwasu ortokrzemowego (Si(OH) ₄)	2,5
Bor (B)	0,3
Miedź (Cu) całkowita	1,0
Molibden (Mo) całkowity	0,2
Cynk (Zn) całkowity	0,6

Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

Od fazy czterech liści do początku zakrywania międzyrzędzi, ostatni możliwy zabieg wykonywać miesiąc przed zbiorem

0,5-0,8 l/ha

Dostępne opakowania

1 l; 5 l



- ✓ pobudza rośliny do wzrostu i poprawia ich witalność
- ✓ zaopatruje rośliny w makroskładniki i mikroskładniki pokarmowe
- ✓ zwiększa plon i polepsza jego jakość

Skład

	[% m/m]
Magnez całkowity w przeliczeniu na MgO	4,0
Wapń rozpuszczalny w wodzie w przeliczeniu na CaO	2,0
Wapń całkowity w przeliczeniu na CaO	36,0
Żelazo (Fe) całkowite	0,020
Mangan (Mn) całkowity	0,010
Cynk (Zn) całkowity	0,002



Zastosowanie

UPRAWA	
Burak cukrowy	
TERMINY STOSOWANIA I DAWKI	
Pierwszy oprysk w fazie 3-5 liści	2 kg/ha
Kolejne opryski co 14-21 dni	2 kg/ha

Dostępne opakowania

3 kg; 10 kg



- ✓ kompleksowo uzupełnia niedobory składników pokarmowych
- ✓ pobudza rośliny do wzrostu i poprawia ich witalność
- ✓ zwiększa zdolność roślin do pobierania składników pokarmowych z gleby
- ✓ uodparnia uprawy na stres związany z suszą, przymrozkami oraz chorobami

Skład

	[% m/m]
Azot (N) całkowity	10,0
Azot (N) w formie amidowej	10,0
Tlenek potasu (K ₂ O) rozpuszczalny w wodzie	13,0
Wapń całkowity w przeliczeniu na CaO	20,0
Tlenek magnezu (MgO)	2,0
Trójtlenek siarki (SO ₃)	12,0
Miedź (Cu)	0,15
Żelazo (Fe)	0,02
Mangan (Mn)	0,20



Zastosowanie

UPRAWA	
Burak cukrowy	
TERMINY STOSOWANIA I DAWKI	
Pierwszy oprysk w fazie 3-5 liści	4 kg/ha
Kolejne opryski co 14-21 dni	4 kg/ha

Dostępne opakowania

4 kg; 16 kg

OPTI burak

- ✓ przeznaczony do dolistnego stosowania w uprawach buraków cukrowch, pastewnych i ćwikłowych
- ✓ specjalnie dobrana dawka boru, manganu, potasu, siarki i magnezu zapewnia wyjątkową skuteczność stosowania

Skład

	[% m/m]
Azot (N) całkowity	9,00
Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅)	5,00
Tlenek potasu (K ₂ O)	15,00
Tlenek magnezu (MgO)	3,00
Trójtlenek siarki (SO ₃)	20,00
Bor (B)	4,00
Miedź (Cu)	0,10
Żelazo (Fe)	0,10
Mangan (Mn)	0,50
Molibden (Mo)	0,04
Cynk (Zn)	0,10



Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

Faza 4-6 liści	2-4 kg/ha
Faza między zwarciem międzyrzędzi	3-5 kg/ha

Dostępne opakowania

25 kg

BOR EXTRA 21

- ✓ doskonale rozpuszczalny nawóz z wysoką zawartością boru
- ✓ zabezpiecza rośliny przed niedoborami boru (zgnilizna korzeni buraków, niska zawartość cukrów, słabe zawiązywanie kwiatów i owoców, opadanie łuszczyń, nekrozy i inne)

Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

Faza 4-6 liści	2-3 kg/ha
10-14 dni później	2-3 kg/ha



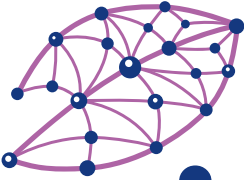
Skład

[% m/m]

Bor (B) rozpuszczalny w wodzie	20,80
Molibden (Mo) rozpuszczalny w wodzie	0,02

Dostępne opakowania

10 kg; 20 kg



Cropvit BMo



Mieszanka mikrośladników pokarmowych: boru (B) i molibdenu (Mo).

- ✓ zapobiega niedoborom boru i molibdenu oraz likwiduje ich objawy (np. zgorzel liścia sercowego, zgniliznę korzeni buraków itd.)
- ✓ podnosi efektywność pobierania i przetwarzania azotu
- ✓ polepsza gospodarkę cukrów w roślinie - zwiększając jakość plonu
- ✓ poprawia efektywność fotosyntezy

Skład

	[% m/m]	[g/l]
Bor (B) rozpuszczalny w wodzie	11	150
Molibden (Mo) rozpuszczalny w wodzie	0,44	6

Zastosowanie

UPRAWA	
Burak cukrowy i pastewny	
TERMINY STOSOWANIA I DAWKI	
2-4 opryski od fazy 4 liści do zakrywania międzyrzędzi, co 10-14 dni	3 l/ha

Dostępne opakowania

5 l; 20 l



Cropvit Premium



Wysoko skoncentrowany nawóz zawieszinowy do aplikacji dolistnej

- ✓ łączy właściwości nawozów roztworowych i krystalicznych
- ✓ wysokie stężenie składników
- ✓ łatwe stosowanie
- ✓ wysoka rozpuszczalność
- ✓ dużo wyższa wydajność przeprowadzonych zabiegów

Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

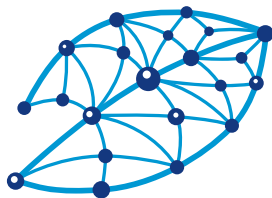
Faza rozwiniętych 4-6 liści	1 l/ha
-----------------------------	--------

Skład

	[g]	[% m/m]
Miedź (Cu) rozpuszczalna w wodzie	71	4,300
Mangan (Mn) rozpuszczalny w wodzie	181	11,000
Cynk (Zn) rozpuszczalny w wodzie	61	3,700
Molibden (Mo)	0,1	0,006
Żelazo (Fe)	11,8	0,720
Azot (N)	66	4,0
Tlenek magnezu (MgO)	33	2,0
Trójtlenek siarki (SO ₃)	290	17,6

Dostępne opakowania

5 l; 10 l



Cropvit CoMo



Koncentrat nawozowy kobaltu z molibdenem

- ✓ unikatowy skład nawozu umożliwia osiągnięcie maksymalnego potencjału produkcyjnego
- ✓ poprawia rozwój mikroorganizmów wiążących azot - nawóz zawiera schelatowany kobalt, który jest niezbędny dla roślin żyjących w symbiozie z bakteriami brodawkowymi
- ✓ wysoka koncentracja molibdenu poprawia zawartość białka w uprawach

Zastosowanie

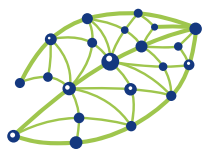
UPRAWA	
Burak cukrowy	
TERMINY STOSOWANIA I DAWKI	
Faza 4-6 liści	0,15-0,2 l/ha
Przed zwarciem międzyrzędzi	0,15-0,2 l/ha

Skład

	[% m/m]	[g/l]
Kobalt (Co) rozpuszczalny w wodzie, schelatowany przez EDTA	1,0	13,4
Molibden (Mo) rozpuszczalny w wodzie	10,0	134

Dostępne opakowania

1 l



Cropvit Mn

- ✓ **wysoko skoncentrowany nawóz zawierający mangan w formie organicznej łatwo przyswajalnej dolistnie**
- ✓ **przeznaczony do dokarmiania roślin szczególnie wrażliwych na niedobór manganu: rzepaku, buraków, zbóż, ziemniaków i innych roślin rolniczych, ogrodniczych oraz sadów owocowych**
- ✓ **powoduje aktywację wzrostu rośliny - bierze udział w syntezie chlorofilu oraz w procesie fotosyntezy**
- ✓ **poprawia wzrost korzeni bocznych**

Skład

	[% m/m]	[g/l]
Mangan (Mn)	11,3	160

Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy

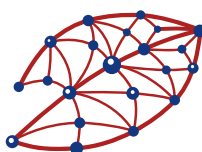
TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

Faza 4-8 liści	1-2 l/ha
----------------	----------



Dostępne opakowania

5 l; 20 l; 1000 l



Cropvit Zn

- ✓ **wpływa na stabilny wzrost i rozwój roślin**
- ✓ **uczestniczy w syntezie chlorofilu i białek**
- ✓ **poprawia zdolność kiełkowania nasion**
- ✓ **wspomaga koncentrację składników jakościowych**
- ✓ **odpowiedni poziom cynku w roślinie powoduje zwiększenie odporności na suszę, choroby fizjologiczne oraz lepszą mrozoodporność i wysoką zimotrwałość**

Skład

	[g/l]
Cynk (Zn) rozpuszczalny w wodzie	106

Stabilność frakcji schelatowanych w zakresie pH 3-7.

Dodatkowo nawóz zawiera azot amidowy (5%N) i siarkę (4%S).

Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy i pastewny

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

4 liście właściwe	1 l/ha
8-10 liści właściwych	1 l/ha



Dostępne opakowania

5 l; 20 l; 1000 l



Cropvit **PK** STANDARD

- ✓ koncentrat fosforowo-potasowy z mikroelementami
- ✓ przeznaczony do dokarmiania roślin szczególnie wrażliwych na niedobory fosforu i potasu - zbóż
- ✓ wpływa na efektywniejsze pobranie i wykorzystanie azotu
- ✓ fosfor i potas wspomagają prawidłowy rozwój kłosów

Skład

	[% m/m]
Pięciotlenek fosforu (P ₂ O ₅)	9,0
Tlenek potasu (K ₂ O)	17,0
Bor (B)	0,050
Miedź (Cu) schelatowana przez EDTA	0,020
Żelazo (Fe) schelatowane przez EDTA	0,020
Mangan (Mn) schelatowany przez EDTA	0,040
Cynk (Zn) schelatowany przez EDTA	0,020

Wszystkie składniki pokarmowe są rozpuszczalne w wodzie.

Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

1-2 opryski od fazy 7-8 liści, co 10-14 dni	2-3 l/ha
---	----------



Cropvit **B**

- ✓ płynny, skoncentrowany nawóz borowy
- ✓ w formie organicznej - znacznie lepiej przyswajalny i wykorzystywany przez rośliny w porównaniu do tradycyjnych form mineralnych (kwas borowy, boraks).

Skład

	[% m/m]	[g/l]
Bor (B)	11,0	150,0

Zastosowanie

UPRAWA

Burak cukrowy i pastewny

TERMINY STOSOWANIA I DAWKI

2-4 opryski od fazy 4 liści do zakrywania międzyrzędzi, co 10-14 dni	1-5 l/ha
--	----------



Dostępne opakowania

5 l; 20 l; 1000 l



Dostępne opakowania

5 l; 20 l; 1000 l

Wyniki doświadczeń ścisłych

PRODUKT **Krzemian**
 UPRAWA **burak cukrowy**
 ROK **2016**



LOKALIZACJA

KRAJ	IOR Poznań	MIEJSCOWOŚĆ
Polska		Winna Góra (woj. Wielkopolskie)

GLEBA I AGROTECHNIKA

TYP GLEBY	KLASA GLEBY	pH GLEBY
piaski gliniaste	IVa	4,9

ODMIANA	Sobieski	HERBICYD	
PRZEDPLON	Żyto	FUNGICYD	
TERMIN SIEWU	19.04.2016	INSEKTYCYD	
TERMIN ZBIORU	29.09.2016	INNE	

Wszystkie zabiegi agrotechniczne wykonano zgodnie z potrzebami ochrony i zaleceniami IOR w Poznaniu.

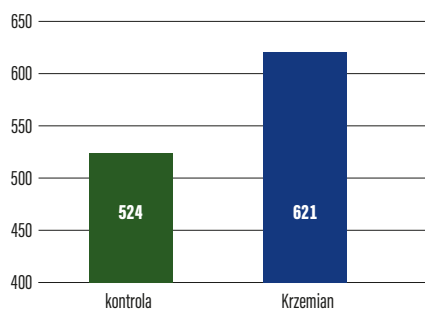
NAWOŻENIE

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
138	72	81

KONTROLA			ROZWIĄZANIE CHEMIROL		
PRODUKT	TERMIN	DAWKA	PRODUKT	TERMIN	DAWKA
Kontrola	Kontrola	Kontrola	Krzemian	BBCH 14-18	0,5 l/ha
Kontrola	Kontrola	Kontrola	Krzemian	BBCH 19-31	0,5 l/ha

WYNIKI

	KONTROLA	KRZEMIAN 0,5 l/ha	RÓŻNICA	%
PLON [dt/ha]	524	621	+97	+18,51
PRZYCHÓD [zł/ha]	6 288	7 452	1 044	
INWESTYCJA VS. ZYSK [zł]	-	120	1044	



KOMENTARZ

1. Doświadczenie ścisłe.
2. Przyjęto wartość buraka cukrowego na poziomie 120 PLN/t.
3. Wykazano korzystny wpływ biostymulatora Krzemian na plonowanie buraka cukrowego.
4. Do zabiegów stosowano każdorazowo adiuwant Asystent+ w dawce 0,1 l/ha.

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

Wyniki doświadczeń ścisłych

PRODUKT **Kelpak, Nano Active**
 UPRAWA **burak cukrowy**
 ROK **2013**



LOKALIZACJA

KRAJ	Zakład doświadczalno-dydaktyczny	MIEJSCOWOŚĆ
Polska		Brody (woj. Wielkopolskie)

GLEBA I AGROTECHNIKA

TYP GLEBY	KLASA GLEBY	pH GLEBY
-	IIIb	6,6

ODMIANA	Konrad	HERBICYD	
PRZEDPLON	Jęczmień jary	FUNGICYD	
TERMIN SIEWU	25.04.2013	INSEKTYCYD	
TERMIN ZBIORU	10.10.2013	INNE	

Wszystkie zabiegi agrotechniczne wykonano zgodnie z potrzebami ochrony i zaleceniami IOR w Poznaniu.

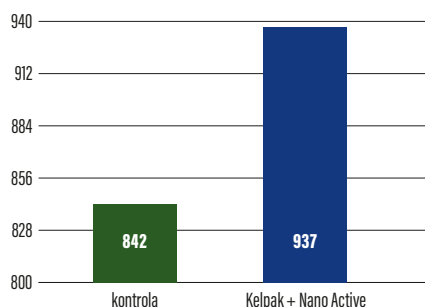
NAWOŻENIE

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
138	72	81

KONTROLA			ROZWIĄZANIE CHEMIROL		
PRODUKT	TERMIN	DAWKA	PRODUKT	TERMIN	DAWKA
Kontrola	Kontrola	Kontrola	Kelpak	BBCH 14	2 l/ha
Kontrola	Kontrola	Kontrola	Nano Active	Po 14 dniach	2 kg/ha

WYNIKI

	KONTROLA	KRZEMIAN 0,5 l/ha	RÓŻNICA	%
PLON [dt/ha]	842	937	+95	+11,3
PRZYCHÓD [zł/ha]	10 104	11 244	1 140	
INWESTYCJA VS. ZYSK [zł]	-	124	1016	



KOMENTARZ

1. Doświadczenie ścisłe.
2. Przyjęto wartość buraka cukrowego na poziomie 120 zł/t.
3. Wykazano korzystny wpływ biostymulatora Kelpak i Nano Active na plonowanie buraka cukrowego.
4. Do zabiegów stosowano każdorazowo adiuwant Asystent+ w dawce 0,05 l/ha.
5. Polaryzacja w kontroli wyniosła 18,1%, natomiast w rozwiązaniu Chemirol 18,3%.

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

Wyniki doświadczeń ścisłych

PRODUKT **Nano Active**
 UPRAWA **burak cukrowy**
 ROK **2012**



LOKALIZACJA

KRAJ	IOR	MIEJSCOWOŚĆ
Polska		Kryńsk (woj. kujawsko-pomorskie)

GLEBA I AGROTECHNIKA

TYP GLEBY	KLASA GLEBY	pH GLEBY
-	IIIb	5,0

ODMIANA	Goldena	HERBICYD		Wszystkie zabiegi agrotechniczne wykonano zgodnie z potrzebami ochrony i zaleceniami IOR w Poznaniu.
PRZEDPLON	Rzepak ozimy	FUNGICYD		
TERMIN SIEWU	27.03.2012	INSEKTYCYD		
TERMIN ZBIORU	09.10.2012	INNE		

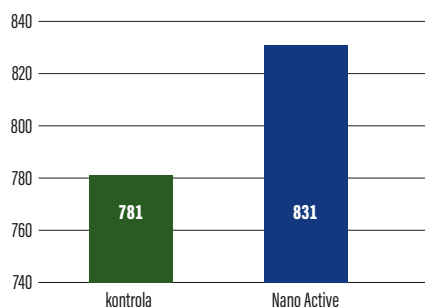
NAWOŻENIE

N	P ₂ O ₅	K ₂ O
236	36	96

KONTROLA			ROZWIĄZANIE CHEMIROL		
PRODUKT	TERMIN	DAWKA	PRODUKT	TERMIN	DAWKA
Kontrola	Kontrola	Kontrola	Nano Active	BBCH 13-14	2 kg/ha
Kontrola	Kontrola	Kontrola	Nano Active	Po 10-14 dniach	2 kg/ha

WYNIKI

	KONTROLA	KRZEMIAN 0,5 l/ha	RÓŻNICA	%
PLON [dt/ha]	781	831	+50	+6,4
PRZYCHÓD [zł/ha]	9 372	9 972	600	
INWESTYCJA VS. ZYSK [zł]	-	120	480	



KOMENTARZ

1. Doświadczenie ścisłe.
2. Przyjęto wartość buraka cukrowego na poziomie 120 PLN/t.
3. Wykazano korzystny wpływ biostymulatora Nano Active na plonowanie buraka cukrowego.
4. Polaryzacja w kontroli wyniosła 18,21%, natomiast w rozwiązaniu Chemirol 18,37%.

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

Wyniki doświadczeń ścisłych

PRODUKT **Nano Active Forte**
 UPRAWA **burak cukrowy**
 ROK **2013**



LOKALIZACJA

KRAJ		MIEJSCOWOŚĆ
Polska	Zakład doświadczalno-dydaktyczny	Brody (woj. Wielkopolskie)

GLEBA I AGROTECHNIKA

TYP GLEBY	KLASA GLEBY	pH GLEBY
-	IIIb	6,6

ODMIANA	Konrad	HERBICYD	
PRZEDPLON	Jęczmień jary	FUNGICYD	
TERMIN SIEWU	25.04.2013	INSEKTYCYD	
TERMIN ZBIORU	10.10.2013	INNE	

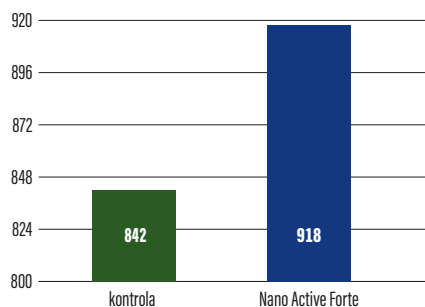
Wszystkie zabiegi agrotechniczne wykonano zgodnie z potrzebami ochrony i zaleceniami IOR w Poznaniu.

NAWOŻENIE

KONTROLA			ROZWIĄZANIE CHEMIROL		
PRODUKT	TERMIN	DAWKA	PRODUKT	TERMIN	DAWKA
Kontrola	Kontrola	Kontrola	Nano Active Forte	BBCH 14	4 kg/ha
Kontrola	Kontrola	Kontrola	Nano Active Forte	Po 14 dniach	4 kg/ha

WYNIKI

	KONTROLA	KRZEMIAN 0,5 l/ha	RÓŻNICA	%
PLON [dt/ha]	842	918	+76	+9
PRZYCHÓD [zł/ha]	10 104	11 016	912	
INWESTYCJA VS. ZYSK [zł]	-	128	784	



KOMENTARZ

- Doświadczenie ścisłe.
- Przyjęto wartość buraka cukrowego na poziomie 120 zł/t.
- Wykazano korzystny wpływ biostymulatora Nano Active Forte na plonowanie buraka cukrowego.
- Polaryzacja w kontroli wyniosła 18,1%, natomiast w rozwiązaniu Chemirol 18,2%.

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

SEKRETARIAT

tel. 52 318 88 00, fax 52 318 88 01

DZIAŁ MARKETINGU

tel. 67 262 76 45

DZIAŁ MASZYN ROLNICZYCH

MOGILNO

- ◆ Sprzedaż Maszyn Rolniczych tel. 052 318 88 30
- ◆ Sprzedaż Części i Olejów tel. 52 318 88 32
- ◆ Serwis Maszyn Rolniczych tel. 661 990 446

GRUDZIĄDZ

- ◆ Sprzedaż Maszyn Rolniczych tel. 56 461 02 01
- ◆ Sprzedaż Części i Olejów tel. 56 461 02 01
- ◆ Serwis Maszyn Rolniczych tel. 723 683 119

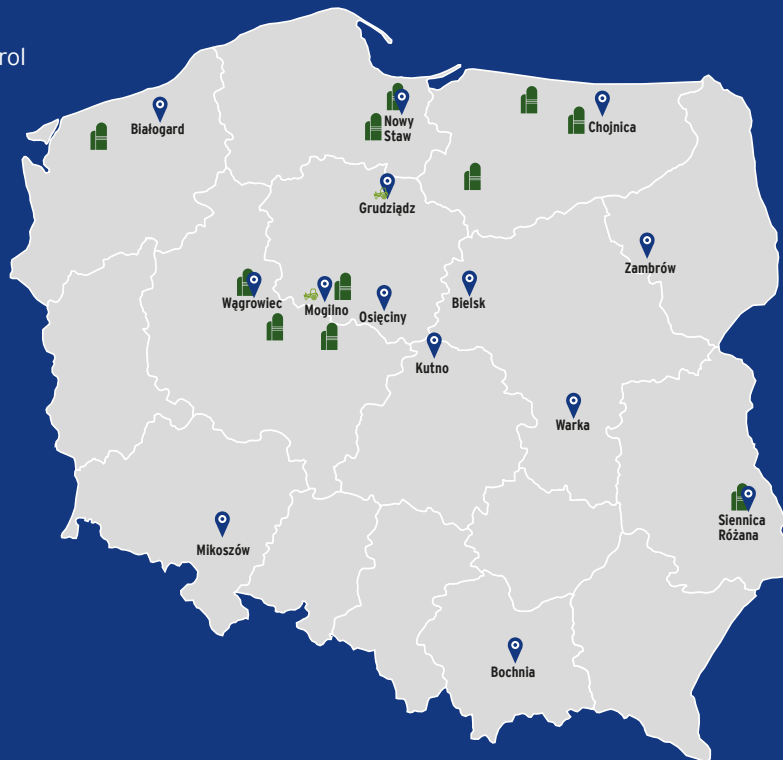
DZIAŁ SKUPU PŁODÓW ROLNYCH

CENTRALA MOGILNO

- ◆ Skup pszenicy tel. 52 318 87 87
- ◆ Skup rzepaku tel. 52 318 87 88
- ◆ Skup zbóż pozostałych tel. 52 318 87 86

ELEWATORY

- ◆ Gryfice, tel. 91 38 42 232
- ◆ Nowy Staw, tel. 55 64 77 738
- ◆ Pelplin, tel. 58 53 61 619
- ◆ Kruszwiec, tel. 89 75 22 124
- ◆ Bartoszyce, tel. 89 76 22 953
- ◆ Samborowo, tel. 89 64 76 051
- ◆ Kruszwica, tel. 52 35 15 593
- ◆ Orchowo, tel. 63 26 84 021
- ◆ Gniezno, tel. 61 42 66 588
- ◆ Wągrowiec, tel. 67 26 27 635
- ◆ Siennica Różana, tel. 82 57 59 234



Punkty handlowe Chemirol teraz pod marką



Dobre sklepy rolnicze!

ODDZIAŁ LUBELSZCZYZNA

- ◆ Siennica Różana 14 22-304 Siennica Różana tel. 82 575 92 35
- ◆ Jarosław, ul. Zbożowa 7 37-500 Jarosław tel. 16 621 41 23

ODDZIAŁ KUJAWY

- ◆ Osięcin 88-220 Osięcin tel. 54 265 13 78
- ◆ Śmiłowice 96 87-850 Choceń tel. 661 990 591
- ◆ Wrząca Wielka k. Kola 62-600 Kola tel. 63 261 57 02

ODDZIAŁ MOGILNO

- ◆ Mogilno ul. Przemysłowa 3, 88-300 Mogilno tel. 52 318 88 10
- ◆ Chwaliszewo 89-241 Gromadno tel. 52 384 75 39
- ◆ Inowrocław ul. Jacewska 164, 88-100 Inowrocław tel. 52 356 00 35
- ◆ Żnin ul. Mickiewicza 52a, 88-400 Żnin tel. 52 303 16 70
- ◆ Ślesin k. Konina ul. Gorańska 12, 62-561 Ślesin tel. 63 270 41 69
- ◆ Karniszewo Karniszewo 32, 62-212 Mieszeszyn tel. 61 427 74 19
- ◆ Gniezno ul. Spichrzowa 12, 62-200 Gniezno tel. 61 42 66 588
- ◆ Kruszwica ul. Niepodległości 42b, 88-150 Kruszwica tel. 52 354 80 55

ODDZIAŁ MAŁOPOLSKA

- ◆ Bochnia ul. Na Buczków 5, 32-700 Bochnia tel. 14 614 57 14
- ◆ Sandomierz ul. Przemysłowa 2b, 27-600 Sandomierz tel. 785 291 856

ODDZIAŁ WIELKOPOLSKA

- ◆ Wągrowiec ul. Gnieźnińska 47, 62-100 Wągrowiec tel. 67 262 31 50
- ◆ Okaliniec 25 89-350 Miasteczko Krajeńskie tel. 67 287 42 24

ODDZIAŁ ZACHODNIOPOMORSKIE

- ◆ Białogard ul. Królowej Jadwigi 13, 78-200 Białogard tel. 94 311 03 90
- ◆ Gryfice ul. Niekładzka 1, 72-300 Gryfice tel. 91 384 22 31
- ◆ Stargard Szczeciński ul. Rzeźnicza 11c 70-310, Stargard Szczeciński tel. 661 990 437

ODDZIAŁ ŻUŁAWY

- ◆ Nowy Staw ul. Westerplatte 26, 82-230 Nowy Staw tel. 55 647 77 70
- ◆ Nowy Dwór Gdański ul. Warszawska 44, 82-100 Nowy Dwór Gdański tel. 55 247 28 58

ODDZIAŁ MAZURY

- ◆ Chojnica 11-420 Srokowo tel. 89 753 56 40
- ◆ Bartoszyce ul. Przemysłowa 1, 11-200 Bartoszyce tel. 89 762 29 52

ODDZIAŁ MAZOWSZE - KUTNO

- ◆ Kutno ul. Spółdzielcza 3, 99-300 Kutno tel. 24 253 38 11
- ◆ Brzozów gm. Ilów 96-521 Brzozów Stary tel. 24 277 46 59
- ◆ Praga 99-200 Poddebice tel. 43 678 33 06
- ◆ Dmosin Drugi 93a 95-061 Dmosin tel. 46 874 73 12

ODDZIAŁ MAZOWSZE - BIELSK

- ◆ Bielsk ul. Spółdzielcza 30, 09-230 Bielsk tel. 24 261 50 54
- ◆ Golymin ul. Szosa Ciechanowska 6, 06-420 Golymin Osrodek tel. 23 671 62 83
- ◆ Ilowo ul. Kraszewska 1, 13-240 Ilowo Osada tel. 23 654 10 01
- ◆ Bulkowo ul. Łąkowa, 09-454 Bulkowo tel. 24 265 21 36
- ◆ Henrysin 05-170 Zakroczym tel. 22 785 22 13
- ◆ Grudusk ul. M. Konopnickiej 10d, 06-460 Grudusk tel. 23 671 58 60

ODDZIAŁ PODLASIE

- ◆ Zambrów ul. Magazynowa 12, 18-300 Zambrów tel. 723 232 029

ODDZIAŁ DOLNY ŚLĄSK

- ◆ Mikoszków 38a 57-100 Strzelin tel. 71 321 02 65

ODDZIAŁ POMORZE

- ◆ Grudziądz ul. Graniczna 35, 86-300 Grudziądz tel. 56 462 89 52
- ◆ Pruszcz ul. Dworcowa 18, 86-120 Pruszcz tel. 52 332 03 51
- ◆ Sępólno Krajeńskie ul. Kościuszki 28, 89-400 Sępólno Krajeńskie tel. 52 389 30 23
- ◆ Myśliwiec 87-200 Wąbrzeźno tel. 56 687 33 65

ODDZIAŁ WARKA

- ◆ Warka ul. Kolejowa 2, 05-660 Warka tel. 48 665 10 00
- ◆ Grójec ul. Armii Krajowej 44, 05-600 Grójec tel. 48 664 52 58
- ◆ Magnuszew ul. Bohaterów Września 5, 26-910 Magnuszew tel. 48 621 71 03
- ◆ Konary 109 05-660 Warka tel. 48 667 62 28
- ◆ Belsk Mały 29 05-622 Belsk Duży tel. 48 661 12 72
- ◆ Komorów 26 26-432 Wieniawa tel. 48 674 63 34
- ◆ Nieborów 99-416 Nieborów tel. 46 838 56 26
- ◆ Konie 3 05-652 Pniewy tel. 509 125 380