

HILLESHÖG®

KATALOG

Burak cukrowy



Lista odmian buraków cukrowych

Odmiana	Typ	Zalecany termin zbioru			Odporność		Tolerancja			
		wrzesień	październik	listopad	Rizomania	Chwościk	Aphanomyces cochlioides	Mączniak prawdziwy	Żółtaczkowa wirusowa (BMV, BYV)	Mątwik burakowy
nowość ADAGIO SMART	N				***	**		**		
Armesa	N				***	**	*	**		
Attut	NZ				***	**	**	**		***
nowość Aztec					***	**	**	**	**	**
nowość Focus					***	**	**	**	**	**
Fronta	N				***	***	**			***
nowość SMART RUBICON					***	**				
Vanilla	NZ				***	***	**	**		
Valzer	N				***	***	**	**		
Vinnare	NZ				***	*	**	**		

★ - średnia ★★ - wysoka ★★★ - bardzo wysoka

Odmiany o podwyższonej odporności na zgnilizny

Attut



Aztec



Fronta



Valzer



Vinnare



Vanilla





OPIS

- odmiana diploidalna w typie NZ
- tolerancyjna na mątwika burakowego
- podwyższona odporność na zgorzel korzeni (*Aphanomyces cochliformis*) i zgorzel siewek (*Fusarium oxysporum*), mączniak prawdziwy, rdzę, alternariozę i *Stemhlium beticola*
- plon technologiczny cukru powyżej średniej wzorców w doświadczeniach rejestracyjnych COBORU 2019-2020
- najwyższy plon korzeni i technologiczny cukru spośród odmian mątwikowych w doświadczeniach IHAR 2023
- odmiana uzyskuje stabilne parametry plonowania zarówno w suchych jak i wilgotnych latach
- bardzo wysoka odporność na wydawanie pośpiechów
- odmiana rekomendowana także na wczesny zbiór, już od połowy września
- odporna na rizomanię



OPIS

- odmiana diploidalna w typie normalnym (N)
- odporna na rizomanię
- odmiana o podwyższonej tolerancji na brunatną plamistość liści (*Ramularia beticola*)
- wysoka tolerancja na mączniaka prawdziwego
- rekomendowany termin zbioru - październik i listopad
- wysoki plon technologiczny cukru i bardzo wysoki plon korzeni
- wyrównany, kształtny korzeń



OPIS

- odmiana diploidalna w typie NZ
- bardzo wysoka czystość soku
- naturalna tolerancja na 2 typy żółtaczek wirusowych: BMVY i BYV
- podwyższona odporność na chwościka buraka
- podwyższona tolerancja na mątwika burakowego i zgnilizny wywołane przez *Aphanomyces cochliformis*
- wysoka odporność na pośpiechy
- wysoka stabilność plonowania
- szybki wzrost i zakrywanie międzyrzędzi.
- rekomendowana także na wczesny zbiór
- wysoki plon technologiczny cukru
- odporność na rizomanię

Attut

RZ NT

Odmiana z atutami

POKRÓJ ROŚLIN

Wysokość roślin	
Liść: ustawienie	
Błaszka liściowa: długość	
Błaszka liściowa: szerokość	
Błaszka liściowa: kolor	
Korzeń: pozycja w glebie	
Korzeń: długość	

Armesa

RZ ERY

Siła plonowania

POKRÓJ ROŚLIN

Wysokość roślin	
Liść: ustawienie	
Błaszka liściowa: długość	
Błaszka liściowa: szerokość	
Błaszka liściowa: kolor	
Korzeń: pozycja w glebie	
Korzeń: długość	

Aztec

RZ VY

Najzdrowsza pod słońcem

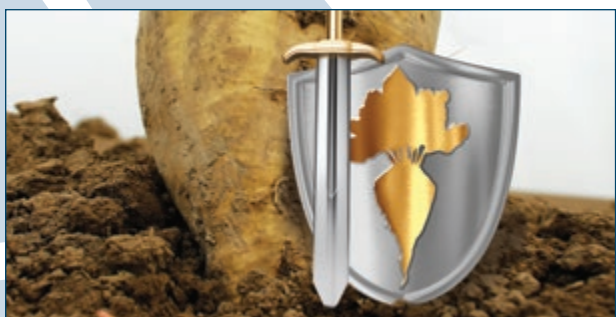
POKRÓJ ROŚLIN

Wysokość roślin	
Liść: ustawienie	
Błaszka liściowa: długość	
Błaszka liściowa: szerokość	
Błaszka liściowa: kolor	
Korzeń: pozycja w glebie	
Korzeń: długość	



OPIS

- tolerancja na 2 typy żółtaczek wirusowych: żółtaczkę nekrotyczną (BYV) i żółtaczkę łagodną (BMYV)
- odporna na rizomanię
- podwyższona tolerancja na mątwika burakowego i zgorzel siewek (*Fusarium oxysporum* i *Aphanomyces cochlioides*)
- podwyższona odporność na chwościka burakowego
- wysoka odporność na pośpiechy
- wysoki plon korzeni i wysoki plon technologiczny cukru
- bardzo niska zawartość melasotworów
- termin zbioru już od połowy września



OPIS

- tolerancja na mątwika burakowego
- odporność na rizomanię i chwościka burakowego
- podwyższona odporność na zgnilizny korzeni powodowane przez *Aphanomyces cochlioides*
- najwyższy plon technologiczny cukru w badaniach IHAR w 2020 roku spośród odmian mątwikowych
- wysoka odporność na wydawanie pośpiechów



OPIS

- nr 1 na chwościka buraka w doświadczeniach COBORU w latach 2017-2018
- dobry plon technologiczny cukru
- odporna na rizomanię
- podwyższona odporność na zgnilizny (*Aphanomyces cochlioides*)
- dobry plon korzeni
- bardzo dobre wschody polowe
- niska podatność na wydawanie pośpiechów

Focus

RZ VY NT

Precyzyjna ochrona

POKRÓJ ROŚLIN

Wysokość roślin					
Liść: ustawienie					
Błaszka liściowa: długość					
Błaszka liściowa: szerokość					
Błaszka liściowa: kolor					
Korzeń: pozycja w glebie					
Korzeń: długość					

Fronta

RZ CR NT

Odmiana, która broni się sama

POKRÓJ ROŚLIN

Wysokość roślin					
Liść: ustawienie					
Błaszka liściowa: długość					
Błaszka liściowa: szerokość					
Błaszka liściowa: kolor					
Korzeń: pozycja w glebie					
Korzeń: długość					

Valzer

RZ CR

Chwościk już tu nie zatańczy

POKRÓJ ROŚLIN

Wysokość roślin					
Liść: ustawienie					
Błaszka liściowa: długość					
Błaszka liściowa: szerokość					
Błaszka liściowa: kolor					
Korzeń: pozycja w glebie					
Korzeń: długość					



OPIS

- odporna na chwościka burakowego i rizomanie
- podwyższona odporność na zgnilizny (*Aphanomyces cochlioides*) oraz mączniaka prawdziwego
- odmiana uzyskuje bardzo dobre plony korzeni i cukru
- wysoki wigor nasion
- niska podatność na wydawanie pośpiechów
- odmiana zarejestrowana w 2019 r.



OPIS

- odmiana zarejestrowana w Polsce w 2018 r.
- odporna na rizomanie
- dobry plon korzeni i bardzo dobra zawartość cukru
- zminimalizowane straty plonu przy ogławianiu, dzięki głębokiemu i równomiernemu zagłębieniu korzeni w ziemi
- odmiana o niskiej podatności na wydawanie pośpiechów
- bardzo dobre parametry jakościowe odmiany - niskie straty cukru w melasie oraz dobra zawartość cukru oczyszczonego



Vanilla

RZ CR

Słodki Plon

POKRÓJ ROŚLIN

Wysokość roślin					
Liść: ustawienie					
Błaszka liściowa: długość					
Błaszka liściowa: szerokość					
Błaszka liściowa: kolor					
Korzeń: pozycja w glebie					
Korzeń: długość					

Vinnare

RZ

Znaczy zwycięzca

POKRÓJ ROŚLIN

Wysokość roślin					
Liść: ustawienie					
Błaszka liściowa: długość					
Błaszka liściowa: szerokość					
Błaszka liściowa: kolor					
Korzeń: pozycja w glebie					
Korzeń: długość					

Odmiany CONVISO® SMART

1. ADAGIO SMART

- typ użytkowy NZ
- odmiana tolerancyjna na inhibitory ALS
- wysoki plon korzeni i wysoka zawartość cukru
- bardzo wysoka czystość soku
- szybko zakrywa międzyrzędzia
- odporność na rizomanię i podwyższona odporność chwościka
- podwyższona odporność na mączniaka prawdziwego
- odporność na pośpiechy

2. SMART RUBICON

- typ użytkowy N-NZ
- odmiana tolerancyjna na inhibitory ALS
- wysoki plon korzeni i dobra zawartość cukru
- wysoki wigor i szybkie wschody
- bardzo wysoka czystość soku
- odporność na rizomanię i podwyższona odporność chwościka
- odporność na pośpiechy

conviso®
SMART

Czym jest technologia CONVISO® SMART?

CONVISO® SMART to innowacyjny system zwalczania chwastów w burakach cukrowych.

Conviso® SMART składa się z:



1

Odmiany buraka cukrowego HILLESHÖG SMART z tolerancją na herbicyd CONVISO® ONE

2

Herbicyd CONVISO® ONE - herbicyd o szerokim spektrum działania z inhibitorem ALS opracowany przez Bayer

Co to jest CONVISO® ONE?

Gotowy do użycia płynny preparat oparty na dwóch inhibitorach ALS:

- Foramsulfuron (50 g/l) – działanie nalistne
- Tienkarbazon metylu (30 g/l) – działanie nalistne i doglebowe

Stosowanie herbicydu CONVISO® ONE

• Dawki dzielone 2 x 0,5 l/ha - zalecane

Zabieg należy wykonać nie później niż w fazie gdy widoczne na polu chwasty (w tym komosa biała) osiągnęły maksymalnie 2 – 4 liście właściwe. Komosa jest najbardziej wrażliwa na herbicyd CONVISO® ONE w fazie dwóch liści właściwych. Ważne, aby pierwsze dwa liście komosy były już rozłożone i mogły pełną powierzchnią przyjąć herbicyd. Właściwa faza buraka przy pierwszym zabiegu to stadium 1-2 liści właściwych natomiast drugi zabieg wykonujemy 10 – 14 dni po pierwszym w fazie do 8 liścia buraka cukrowego. Do każdego zabiegu dodajemy 1 l wspomagacza olejowego.

• Dawka jednorazowa 1 x 1 l/ha

Zabieg należy wykonać kiedy pierwsze rośliny komosy białej osiągnęły 4 liście właściwe. Do zabiegu dodajemy 1 l wspomagacza olejowego.

CONVISO® ONE można łączyć z innymi herbicydami klasycznymi w celu zwiększenia efektu chwastobójczego m.in. na uciążliwe chwasty, przerośnięte chwasty lub w warunkach suszy i chłodu.

Zabieg Roundup może stanowić dobre uzupełnienie technologii CONVISO® SMART, zwłaszcza w sytuacji, kiedy spodziewamy się trudnych do zwalczania chwastów lub część chwastów może „odbić” ze względu na niedokładną uprawę przedsewną. Zabieg należy wykonać najpóźniej na trzy dni przed wschodami buraka. Wyzwaniem są samosiewy rzepaku pochodzące z technologii Clearfield, ponieważ ich cechą jest również odporność na produkty z grupy ALS. W takiej sytuacji najlepszym rozwiązaniem będzie wykonanie zabiegu przedwschodowego z wykorzystaniem preparatu Roundup z metamitronem.

Dobre praktyki dotyczące CONVISO® ONE

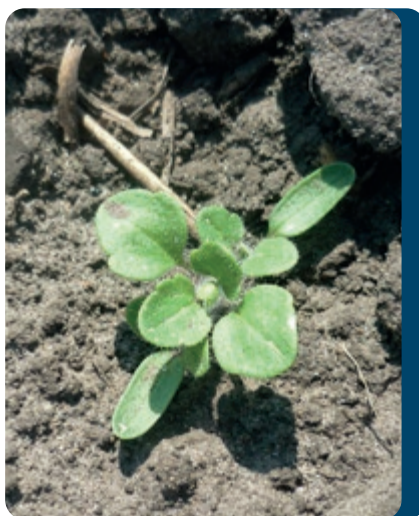
- Zarejestrowane okno oprysków dla CONVISO® ONE od fazy pierwszego liścia właściwego (BBCH 10) do 8 liści właściwych (BBCH 18) buraka cukrowego.
- Odpowiednia faza komosy to 2-4 liście właściwe przy zabiegach dzielonych i maksymalnie 4 liście przy pojedynczym.
- 2 zabiegi i dawka dzielona 2 x 0,5 l/ha CONVISO® ONE daje najlepsze rezultaty.
- Dodatek wspomagaczy olejowych (1 l/ha) zwiększa skuteczność, szczególnie przy zastosowaniu tych opartych o metylowane oleje roślinne jak np. Atpolan Bio lub Olejan 85 EC.
- Należy poczekać na drugą falę wschodów chwastów, aby przeprowadzić drugi oprysk, z wyjątkiem sytuacji, gdy skuteczność nie jest pełna po upływie 10 dni od pierwszego zabiegu.
- Przed użyciem należy dobrze wstrząsnąć pojemnikiem. Całkowicie rozcieńczyć CONVISO® ONE przed dodaniem domieszek lub oleju. Zalecana objętość wody: 100 do 300 litrów/ha. Oprysk średniokroplisty. Odczyn pH wody: 5-7. Optymalny zakres temperatur to 10-25°C.
- Wymagany czas od zabiegu do ewentualnego deszczu – 2 godziny.
- Pierwsze efekty mogą być widoczne po 7-12 dniach od oprysku, a całkowite ich zniknięcie może nastąpić po 3-4 tygodniach.

Trudne chwasty

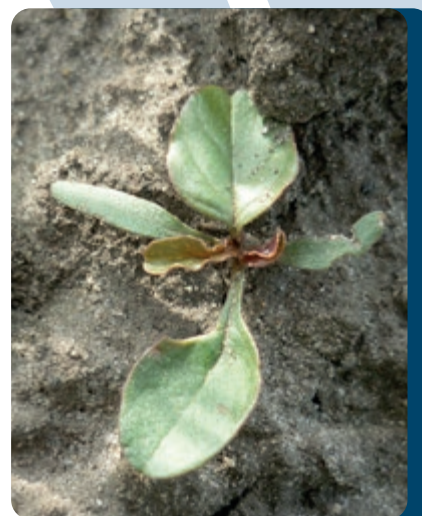
- Przetacznik perski (*Veronica persica*) – jeśli występuje na polach w dużym nasileniu, zdecydowanie warto poprzedzić stosowanie CONVISO® ONE zabiegiem przedwschodowym i herbicydami zawierającymi chinomerak, etofumesat i metamitron w pełnych dawkach. Prawdopodobnie niezbędne będzie powtórzenie stosowania tych substancji z pierwszą lub/i drugą dawką CONVISO® ONE. Chwasty w momencie wykonywania zabiegów nie mogą być starsze niż w fazie liścieni.
- Przetacznik bluszczykowy (*Veronica hederifolia*) – wrażliwy tylko w fazie siewek
- Szarłat szorstki (*Amaranthus retroflexus*) – w przypadku występowania tego chwastu po drugim zabiegu CONVISO® ONE zalecany trzeci zabieg standardowymi herbicydami. W sytuacji kiedy mamy potwierdzoną odporność szarłatu szorstkiego na substancje z grupy ALS na danym polu lub podejrzewamy, że takie biotypy występują, należy zrezygnować z uprawy w technologii CONVISO® SMART.



Przetacznik perski (*Veronica persica*)



Przetacznik bluszczykowy (*Veronica hederifolia*)



Szarłat szorstki (*Amaranthus retroflexus*)

Monitoring skońnika buraczaka - 3 rok badań

Już kolejny rok firma Hilleleshog prowadziła monitoring skońnika buraczaka, który kilka lat temu rozpoczął Krajowy Związek Plantatorów Buraka Cukrowego. Dla oznaczenia występowania stadium motyla skońnika używaliśmy pułapek feromonowych. Pułapki były zlokalizowane zarówno w centrum, na północy jak i na południu kraju.

Stadium motyla - monitoring

To stadium skońnika zostało zidentyfikowane w 93% wystawionych pułapek ale nasilenie występowania motyla było niewielkie i zależało od warunków pogodowych. Największe nasilenie motyla wystąpiło w Wielkopolsce i na Kujawach. Na południu kraju, południowym wschodzie jak i w województwie zachodniopomorskim zanotowano niewielką ilość motyla. Na Pomorzu motyl niemal nie wystąpił.



Owad dorosły

Żerująca gąsienica skońnika - monitoring



Różnie wybarwione żerujące larwy skońnika

Dalsze obserwacje plantacji miały na celu ewentualne zidentyfikowanie gąsienic skońnika, które mogą powodować istotne szkody w plonowaniu. Stadium żerujące wystąpiło w dużym nasileniu w Wielkopolsce i na Kujawach, a w mniejszym nasileniu w rejonie działania cukrowni Kluczewo, południowym rejonie cukrowni Chełmża oraz na Dolnym Śląsku. Na Pomorzu jak i na południowym wschodzie kraju gąsienice skońnika nie były odnotowane.

Zwalczanie chemiczne

W Wielkopolsce, na Kujawach i Dolnym Śląsku, gdzie larwy skońnika powodowały szkody, konieczne były opryski insektycydami. Zgodnie z decyzją MRiRW do użytkowania dopuszczone zostały 2 środki chemiczne - Inazuma 130 WG i Coragen 200 SC. Lustracje plantacji przeprowadzone 2-3 tygodnie po opryskach pokazały, że zabiegi w większości przypadków okazały się skuteczne. Tylko niektóre z lustrowanych plantacji wymagały drugiego zabiegu.

Na wielu plantacjach zaobserwowaliśmy motyla skońnika natomiast w późniejszym okresie nie napotkaliśmy stadium żerującego. Działo się tak ponieważ plantatorzy wykonali, jeszcze w połowie czerwca, późny zabieg na mszycę. I ten okazał się skuteczny bądź częściowo skuteczny także na skońnika.

Monitoring motyla, a decyzja o konieczności aplikacji insektycydu

Monitoring motyla wydaje się bardzo pomocny w obserwowaniu występowania skońnika, zasiedlaniu nowych terenów oraz wyznaczaniu rejonów z potencjałem na późniejsze zabiegi chemiczne. Monitoring motyla jednak nie powinien decydować o zalecaniu aplikacji insektycydów. To lustracje plantacji w celu stwierdzenia czy występują żerujące larwy czy też nie powinny decydować o potrzebie wykonania zabiegu chemicznego. Opryski na żerujące larwy zbiegają się z zabiegami przeciwko chwościkowi, więc w łatwy sposób można połączyć zarówno lustrację pola jak i zabiegi dla tych dwóch patogenów.

Warunki pogodowe decydują

Występowanie skońnika najczęściej było powiązane lokalnie z suszą. Tam gdzie w okresie czerwca i lipca notowana była susza, rozety liściowe buraka były niewielkie, rozłożyste z niemal odsoniętą główką i tam gąsienice skońnika najczęściej obserwowano. Zaatakowane główki były czarne, a wyrastające liście sercowe przybierały czasami antocyjanowy odcień, tak jak to się dzieje przy niedoborze boru. W przypadku rejonów bez deficytu wody w tym okresie, ulistnienie buraka było dużo większe, rozety rozbudowane, ogonki liściowe dużo szersze i nawet kilka gąsienic na roślinie nie spowodowało istotnych szkód.

W rejonie Kruszwicy gdzie nasilenie gąsienic było bardzo duże, spotykaliśmy plantacje nawadniane, z dobrze rozwiniętą rozetą i z niewielkimi objawami żerowania. Na takiej plantacji przyrosty roślin były tak duże, że wyżery gąsienic nie powodowały strat. Stąd na Żuławach, gdzie wody zwykle jest dostatek i buraki są dobrze rozwinięte skońnik może nigdy nie być problemem. Wydaje się, że skońnik to szkodnik słabszych plantacji, które głównie z powodu suszy chwilowo nie przystają.

Żółtaczka buraka: walka z chorobą wirusową na plantacjach buraków cukrowych

Żółtaczka buraka cukrowego to choroba wirusowa, która od wielu dekad wpływa na uprawy buraka cukrowego. Wirus żółtaczki buraka, przenoszony przez mszyce, powoduje żółknięcie liści i deformacje roślin, co prowadzi do znacznego spadku wydajności. W latach 60. i 70. XX wieku, choroba ta była szczególnie niszcząca, powodując znaczne straty w plonach w wielu krajach uprawiających burak cukrowy. Od lat 90. XX wieku, dzięki wprowadzeniu substancji aktywnych z grupy neonicotynoidów zarówno do zapraw jak i środków stosowanych nalistnie, żółtaczka buraka cukrowego stała się mniej powszechnym problemem. W ostatnich latach, po zakazie stosowania neonicotynoidów do zwalczania mszyc, choroba niestety powraca na pola z burakami. Ten proces nasilił się już w niektórych krajach zachodniej Europy jak Francja, Belgia czy Niemcy gdzie poziom porażonych plantacji w ostatnich 3 latach dochodził nawet do 30%.

Jak poważne mogą być konsekwencje dopuszczenia do wystąpienia żółtaczki pokazuje dobrze przebadane zjawisko z roku 2021 na plantacji spod Gostynia. Na większości pola zaobserwowano placowe żółknięcie liści. Z pobranych prób liści wykazano, że przyczyną żółknięcia był wirus żółtaczki. Z prób korzeni zainfekowanych jak i zdrowych stwierdzono istotny wpływ żółtaczki na redukcję polaryzacji w porównaniu do zdrowych korzeni o 2,45%, czyli z 17,38% aż do 14,93%.

Typy Żółtaczki Buraka

W Europie dominują 3 typy wirusa żółtaczki. Wszystkie przenoszone przez mszyce, głównie przez mszycę burakową i brzoskwiowo-ziemniaczaną.



BYV
Beet Yellowing Virus
Żółtaczka nekrotyczna



BMV
Beet Mild Yellowing Virus
Żółtaczka łagodna

BChV
Beet Chlorosis Virus
Żółtaczka chlorotyczna

Sposoby zapobiegania i ochrony plantacji buraków cukrowych

Ochrona plantacji buraków cukrowych przed żółtą burakową wymaga zrozumienia cyklu życiowego wirusów i mszyc, które je przenoszą. Oto kilka działań, które producenci mogą zastosować, aby zapobiec wystąpieniu tej choroby:

1. Monitorowanie populacji mszyc

Regularne monitorowanie populacji mszyc na plantacji jest kluczowe zwłaszcza w pierwszym okresie wzrostu kiedy zaprawy pozbawione neonicotynoidów już nie chronią. Wczesne wykrycie obecności mszyc może pomóc w podjęciu szybkich działań zapobiegawczych, takich jak stosowanie insektycydów.

2. Ochrona chemiczna przed mszycami

Stosowanie środków ochrony roślin, a zwłaszcza na początku sezonu. Brak insektycydów z grupy neonicotynoidów zmusza producentów buraka do częstych oprysków słabszymi, krótko działającymi środkami. To niestety doprowadza do namnażania się i budowania odporności mszyc na dostępne w doborze insektycydy. W ostatnim sezonie 2023 na mocy tymczasowego zezwolenia MRiRW do dyspozycji plantatorów do zwalczania mszyc w buraku cukrowym były 2 środki ochrony roślin - Mospilan 20 SP i Movento 100 SC.

3. Wybieranie odpornych odmian

Wybór odmian buraków cukrowych, które są mniej podatne na infekcję wirusami, może być skuteczną strategią prewencyjną. Pierwszą w Polsce odmianą z tolerancją na wirusy żółtaczkowe jest odmiana Aztec z firmy Hillebrand. Jak pokazały doświadczenia z ostatniego roku gdzie na odmian sąsiadujących z odmianą Aztec była odnotowana żółtaczka, a przylegające rzędy odmiany Aztec były zupełnie czyste. To dobry prognostyk i potwierdzenie, że tolerancja w warunkach polowych rzeczywiście działa i w efekcie może pozwolić zredukować ilość zabiegów chemicznych i zmniejszyć koszty ochrony chemicznej.



Najważniejsze szkodniki w uprawie buraka cukrowego



Szarek komosińnik największe szkody powoduje żerując na siewkach buraka.



Białe samice mątwiki, które swoim ciałem przerwały skórę korzonków, są dostrzegalne gołym okiem.



Drutowce pomimo mocnego, chitynowego pancerza są wrażliwe na przesuszenie gleby.



Dorodna gąsienica błyszczki.



Rozklejony liść buraka z widoczną gąsienicą zwójki oraz białym oprzędem.



Pędraki w ostatnim roku rozwoju są najbardziej żarłoczne.



Po rozerwaniu miny można dokładnie przyjrzeć się larwom śmietki.



Chrząszcze pchełki łatwo rozpoznać po zgrubiałych odnóżach ostatniej pary.



Kolonja mszyc na liściach sercowych buraka.



Specyficzne, ciemno obrzeżone uszkodzenie wywołane żerowaniem drobnicy burakowej.



Skośnik buraczak - motyl



Skośnik buraczak - larwa

Choroby buraka cukrowego



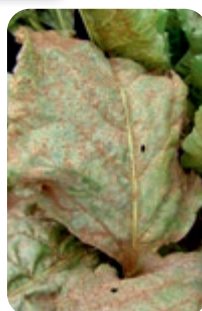
Brunatna plamistość liści
– *Ramularia beticola*



Chwościk buraka
– *Cercospora beticola*



Rizomania – Beet Necrotic
Yellow Vein Virus /BNYVV/



Rdza buraka
– *Uromyces betae*



Mączniak prawdziwy
buraka – *Erysiphe betae*



Bakteryjna plamistość liści
– *Pseudomonas syringae*

nowość

Aztec

Nowy standard
odporności na
żółtaczkę buraka



Cechy odmiany:

- pierwsza odmiana buraka cukrowego na rynku z tolerancją na 2 typy żółtaczek wirusowych: BMYV i BYV
- wysoki plon technologiczny cukru i bardzo wysoka czystość soku
- odporność na rizomanię
- podwyższona odporność na chwościka buraka
- podwyższona tolerancja na mątwika burakowego i zgnilizny wywołane przez *Aphanomyces cochlioides*
- odporność na pośpiechy
- szybki wzrost i zakrywanie międzyrzędzi

HILLESHÖG®

HILLESHÖG Sp. z o.o., ul. Wiejska 2C, 14-202 Ława
www.hilleshog.com

