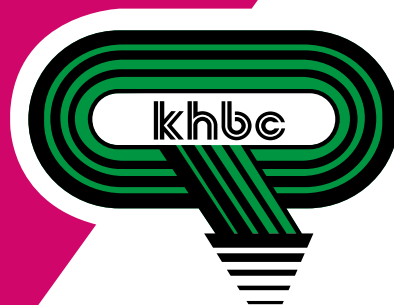


INFORMATOR REKLAMOWY

Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego Sp. z o.o.



www.khbc.pl

Nr 2/2020(9)



Trudne początki
na plantacjach

6

Sposób na szarka?

8

Zawody WKKW
w Walewicach

10

nowość



NOWY FUNGICYD

Do ochrony buraka cukrowego przed chorobami grzybowymi w okresie ich nasilonego występowania. Zwalcza: **chwościk buraka, rdza buraka, mączniak prawdziwy, brunatna plamistość liści** (ramularioza).



SPRAWDZONA SKUTECZNOŚĆ

Amistar® Gold Max to najnowsza propozycja zawierająca TECHNOLOGIĘ AMISTAR, której skuteczność została potwierdzona licznymi badaniami. To nowe rozwiązanie **w walce z chwościkiem buraka**, uodpornionym na inne fungicydy.



NISKI KOSZT NA HEKTAR

Amistar® Gold Max zaskoczy Cię **niskim kosztem zakupu** – nie zwlekaj i wypróbuj go na swoim polu.



Amistar® GoldMax

syngenta®

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 i przestrzegaj zasad bezpiecznego stosowania produktu wskazanych na etykiecie.

®

Szanowni Państwo,

Na Państwa ręce oddajemy kolejne już wydanie naszego Informatora, którego pierwszy numer ukazał się wiosną 2018 r. W tym czasie wiele wydarzyło się w sferze uprawy buraków cukrowych, co staramy się Państwu systematycznie przekazywać za pośrednictwem naszego biuletynu.

Za nami trudna wiosna, której specyficzna aura nie sprzyjała siewom, wschodom oraz rozwojowi buraków na terenie całego kraju. Początkowo bardzo duża susza glebowa uniemożliwiała wschody wszystkim burakom cukrowym niezależnie z jakiej firmy nasiennej one pochodziły. Następnie osłabione siewki były narażone na przetaczające się przez cały kraj przymrozki, które powodowały straty w obsadzie, a czasami nawet konieczność przesiewów plantacji.

Mimo trudnych warunków odmiany z KHBC nadrobiły straty i w chwili obecnej w niczym nie odstają od odmian konkurencji i dają rokowania na dobre plony. Zadowolenie ze stanu plantacji z odmianami Jadeit, Fantazja czy Krajana wyraził także Pan Jan Krzysztof Ardanowski – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, który w czerwcu wizytował pola HZiNR Polanowice, na których zasiane są odmiany KHBC.

W naszej hodowli zaczęliśmy także doświadczenia dotyczące upraw buraka cukrowego w systemie ekologicznym. Na poletkach zrezygnowaliśmy całkowicie z chemii. Pierwsze spostrzeżenia dają nadzieję na zadowalające wyniki w plonie korzeni i cukru. Uprawa taka może być szansą dla małych producentów oraz gospodarstw specjalistycznych. Więcej na ten temat możecie Państwo przeczytać na stronie 4.

Mimo napotkanych trudności życzę wszystkim, by plony tegorocznej kampanii cukrowniczej były zadowalające, a każdy plantator otrzymał zasłużoną zapłatę za swoją ciężką pracę.



Z wyrazami szacunku,

Grzegorz Fiałkowski

Prezes Zarządu

Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego Sp. z o.o.

Spis treści:

- 4 Wizyta MRiRW w Kruszwicy i Polanowicach
- 5 Krajowe Dni Pola Minikowo 2020
- 6 Trudne początki na plantacjach buraka
- 8 Sposób na szarka?
- 9 Warunki tworzenia pędów nasiennych w buraku cukrowym oraz testowanie materiałów hodowlanych KHBC na pośpiechowość
- 13 Inwestycja nawodnienia pól hodowlanych

- 14 Konferencja Walewice
- 15 Poletka ekologiczne
- 16 Laboratorium analiz molekularnych w KHBC
- 18 Zawody krajowe WKKW w Walewicach
- 20 Uprawa soi w praktyce
- 21 Pogoda jak zwykle nieprzewidywalna...

Skład i druk:



WZK

WOJSKOWE ZAKŁADY KARTOGRAFICZNE Sp. z o.o.

ul. Fort Wola 22, 01-258 Warszawa

tel. (+48) 22 460 29 00, faks (+48) 22 621 90 77

e-mail: wzkart@wzkart.pl, www.wzkart.pl

WIZYTA MRIRW W KRUSZWICY I POLANOWICACH

■ Daniel Błasiński
Specjalista ds. Marketingu KHBC

15 czerwca 2020 roku w cukrowni Kruszwica, odbyła się konferencja prasowa, w której udział wzięli m.in.: Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Jan Krzysztof Ardanowski, Wojewoda Kujawsko-Pomorski – Mikołaj Bogdanowicz, Prezes Zarządu KSC S.A. – Krzysztof Kowa oraz Księża Dyktorzy CARITASU Diecezji Bydgoskiej i Archidiecezji Gnieźnieńskiej.

Konferencja dotyczyła przekazania wsparcia oraz podziękowań za pomoc jaką udzieliła Krajowa Spółka Cukrowa S.A. dla CARITASU podczas trwania pandemii koronawirusa w Polsce.

Po spotkaniu z mediami Pan Minister wraz z osobami towarzyszącymi wizytował cukrownię Kruszwica, a dokładnie linię produkcyjną oraz magazyn cukru.

Następnie Pan Minister był z wizytą w Hodowli Zwierząt i Nasiennictwa Roślin w Polanowicach, gdzie wraz z Prezesem Zarządu Panem Markiem Kościńskim zapoznał się z funkcjonowaniem gospodarstwa w zakresie produkcji zwierzęcej oraz roślinnej.

Pan Minister nie omieszkął także skontrolować upraw na polach HZiNR na których zasiane są buraki cukrowe z Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego odmian: Krajana, Jadeit oraz Fantazja. Oceniał ich stan na bardzo dobry pomimo



Fot. 1. Od lewej Prezes Zarządu KHBC Sp. z o.o., Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi Jan Krzysztof Ardanowski oraz Prezes Zarządu HZiNR

trudnych warunków w czasie wschodów spowodowanych suszą i niskimi temperaturami. W lustracji plantacji buraczanych uczestniczył także Prezes Zarządu KHBC Grzegorz Fiałkowski, który przybliżył Panu Ministrowi charakterystykę poszczególnych odmian.



Fot. 2. Przemówienie Pana Ministra Jana Krzysztofa Ardanowskiego w Cukrowni Kruszwica



Fot. 3. Wizyta Ministra Rolnictwa na terenie gospodarstwa HZiNR Polanowice

KRAJOWE DNI POLA MINIKOWO 2020

■ Dawid Siwiński
Specjalista ds. Marketingu KHBC

W dniach 20-21 czerwca odbyły się 23. Krajowe Dni Pola w Kujawsko-Pomorskim Ośrodku Doradztwa.

Krajowe Dni Pola 2020 są wspólnym przedsięwzięciem Kujawsko-Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Minikowie, Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego im. J.J. Śniadeckich w Bydgoszczy organizowanym przy współpracy z Polską Izbą Nasienną, Centralnym Ośrodkiem Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU) – Stacją Doświadczalną Oceny Odmian w Chrzęstowie.

20 czerwca odbyło się oficjalne otwarcie Krajowych Dni Pola Minikowo 2020. Gościem honorowym był pan Janusz Wojciechowski – Komisarz Unii Europejskiej ds. Rolnictwa, który także gościł na stoisku KHBC. Patronat honorowy nad wydarzeniem objęli Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi Jan Krzysztof Ardanowski oraz Wojewoda Kujawsko-Pomorski.

Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego na poletkach demonstracyjnych prezentowała pięć odmian buraka cukrowego:

1. Mazovia Rh + Cr
2. Kujavia Rh
3. Jaromir Rh + Cr
4. Jantar Rh
5. Jagienka Rh

Są to najnowsze odmiany dostępne dla plantatorów o bardzo wysokich cechach użytkowych, gwarantujących wysokie plony korzeni oraz cukru. Wszystkie nasiona z KHBC w tym roku były zaprawione neonikotynoidami co pozwoliło zabezpieczyć siewki roślin przed szkodnikami w czasie wschodów.

Poniżej krótka fotorelacja z wydarzenia.



Fot. 1. Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi z Prezesem Zarządu KHBC Sp. z o.o.



Fot. 2. Uroczyste otwarcie Krajowych Dni Pola Minikowo 2020



Fot. 3. Kolekcja pokazowa odmian KHBC Sp. z o.o.

TRUDNE POCZĄTKI NA PLANTACJACH BURAKA

■ dr inż. Adam Sitarski

Dyrektor ds. Hodowli KHBC Sp. z o.o.

Pierwsze siewy na plantacjach przeprowadzono w końcu marca. Wydawało się, że nic nie może zagrozić dobremu wschodom. Niestety wraz z późniejszymi siewami oraz postępującą suszą zagrożenie nierównomiernymi wschodami zaczęło się spełniać. Na wielu plantacjach obserwowano opóźnione i nierównomierne wschody. Dość powiedzieć, że niektóre nasiona do czasu skiełkowania leżały w glebie ponad miesiąc. Powodem tego na pewno była panująca susza, ale także wszelakie błędy popełnione podczas przygotowania pola do siewu. W tym sezonie dobrym założeniem był głębszy siew buraków, który zapewniał nasionom większej ilości wilgoci. W takich sytuacjach zawsze rodzi się pytanie o to kiedy buraki przesiewać. Należy zdać sobie sprawę z tego że, przesiewy pociągają za sobą dodatkowe koszty szacowane na około 1000 PLN/hektar. Oprócz tego im późniejsze są przesiewy tym większa strata w plonie. W praktyce przyjmuje się, że graniczną obsada jest 45-50 tysięcy roślin na hektarze. Przesiewy należy wykonywać nie później niż do 10-15 maja. Podjęcie decyzji o przesiewach powinno być poprzedzone dokładną lustracją plantacji. Przesiewy będą wskazane

zwłaszcza przy nieregularnej obsadzie, słabym stanie roślin bądź też zniszczonej strukturze gleby.



Fot. 2. Problemy ze wschodami spowodowane zbyt płytkim siewem

Niskie temperatury wpłynęły nie tylko na opóźnione kiełkowanie nasion. Młode rośliny buraka cukrowego wystawione na długotrwały chłód często przechodzą proces dewernalizacji. Skutkuje to wydawaniem przez rośliny w pierwszym roku uprawy pędów nasiennych. Tak właśnie stało się w tym roku. Na plantacjach widzimy więcej pośpiechów, niż w latach o normalnym rozkładzie temperatury. Wszystkie pośpiechy, a zwłaszcza burakochwasty muszą zostać usunięte z plantacji! Pozostawienie ich na polu może skutkować wytworzeniem dużej ilości nasion, a przez to kłopotami w następnych latach uprawy buraka cukrowego.

Wiosną na plantacjach masowo wystąpiły mszyce. Zauważalne było to zwłaszcza przy użyciu nasion bez zapraw neonikotynoidowych. Młode rośliny, które wyrosną z takich nasion nie są chronione przed mszycami (a także pchełką burakową oraz wszystkimi szkodnikami żerującymi na liściach buraka w początku wegetacji). Dostępne do zwalczania mszyc insektycydy wykazały się niską skutecznością. Być może straty spowodowane żerowaniem mszyc jeszcze w tym roku nie będą wysokie, lecz daje się już zauważyć ich rolę jako wektora chorób wirusowych. Przez wiele lat występowanie żółtaczk wirusowej bądź mozaik powodowanych przez wirusy było marginalne. Należy się liczyć z tym, że występowanie tych chorób będzie się nasilało. Z doniesień wiadomo, że wirus żółtaczk jest w tym roku bardzo du-



Fot. 1. Nierównomierne wschody spowodowane suszą



Fot. 3. Piętrowe wschody buraków obecnej wiosny



Fot. 4. Objawy żółtaczki na liściach buraka



Fot. 5. Objawy mozaiki na liściach buraka



Fot. 6. Plamki chwościka burakowego

zym problemem na zachodzie Europy. Możliwe prognozowane straty w produkcji cukru mogą sięgać aż 25% we Francji, jeszcze więcej w Niemczech. Prognozowane straty w Belgii szacowane są nawet na 50%. Stało się to po trzech latach od zakazu stosowania zapraw neonikotynoidowych w burakach. Pokazuje to jasno, jak ważna jest walka z mszycami.

Po okresie suszy nadeszły dni z bardzo wysokimi opadami. Już w maju w niektórych regionach zanotowano opady zbliżone do 100 milimetrów. W czerwcu czasami spadło ponad 200 litrów wody na metr kwadratowy gruntu! Odbiło się to na stanie plantacji. Zachwianie stosunków wodno-powietrznych spowodowało doskonałe warunki do wystąpienia gnicia korzeni. Dotknięte tym problemem są zwłaszcza plantacje położone na południu i wschodzie kraju. Patogenem który powoduje gnicie jest *Apchanomyces cochliformis*. Niestety w obecnym stadium nie ma na niego antidotum. Dlatego tak ważne jest utrzymywanie gleby w jak najlepszej kondycji. Gdy jeszcze można wjechać w pole buraczane, po zlewnych deszczach wskazane jest napowietrzanie gleby za pomocą opielań. Jest to zabieg agrotechniczny powodujący dostarczenie powietrza do korzeni oraz ograniczający rozwój patogenów glebowych.

W początkowych dniach lipca obserwowano pierwsze objawy chwościka na liściach. Dodatkowo na niektórych plantacjach wystąpiły objawy plamistości bakteryjnej. Choroba ta



Fot. 7. Bakteryjna plamistość liści buraka

występuje przy uszkodzeniach liści spowodowanych między innymi gradem. Czasami bardzo trudno rozróżnić objawy tych chorób. Był to też czas pierwszych zabiegów fungicydowych. Należy tu pamiętać o stosowaniu fungicydów wieloskładnikowych oraz o rotacji substancji czynnych w stosowanych środkach. Pozwoli to zapobiec występowaniu odporności poszczególnych izolatów chwościka na stosowane fungicydy. Nie pozwólmy, aby chwościk zabrał nasze plony!

SPOSÓB NA SZARKA?

■ Elżbieta Zając
Dyrektor SHR Śmiłów KHBC

Poprzednie sezony uprawy buraka cukrowego pokazały jak szkodliwy może być szarek komośnik. Ilość zniszczonych przez tego szkodnika plantacji dowodziła, że nie potrafimy z nim walczyć. Dodatkowo warunki atmosferyczne wybitnie sprzyjały jego namnażaniu się i migracji. W tym roku straty związane z szarkiem były mniejsze. Było go mniej czy nauczyliśmy się z nim walczyć?

Szczególnie uważnie przyglądamy się zwalczaniu szarka komośnika w Stacji Hodowlanej KHBC w Śmiłowie. Uprzednie lata potwierdziły, że jest go tam bardzo dużo i może wyrządzać wysokie szkody. Dlatego też w tym roku postanowiono postawić na kompleksowa ochronę przed tym szkodnikiem. Polegała ona na zastosowaniu wielu przeszkód, które uniemożliwiały szkodnikowi dotarcie na pola buraczane. Pierwszą zaporą była linia rynien wykonanych z profili przeznaczonych do montowania płyt gipsowo-kartonowych. Była ona położona od strony starego buraczyska. Co kilkanaście metrów pomiędzy rynnami zamontowane zostały plastikowe pojemniki z feromonem wabiącym szkodnika. Migrujące w kierunku pól buraczanych owady, dodatkowo wabione przez feromony, wpadały w rynienki z których nie było wyjścia. W ciepłe dni, kiedy szkodniki były szczególnie aktywne, trzeba było je wybierać z pułapek dwa razy dziennie, aby pudełka się nie przepełniły. Drugą linią ochrony był pas rzepaku zasiany za linią rynienek przy polu buraków. Gęste rośliny utrudniają migrację szarka oraz działają na niego odstraszańc jego zapachem. Za linią rzepaku rozłożono pojedyncze pułapki kontrolne, mające za zadanie kontrolę migracji szkodnika. Nie zaniechano także zabiegów insektycydowych – ograniczono się jednak do opryskiwania brzegów plantacji oraz sąsiadujących z nimi miedzi i rowów.

Czy zdało to egzamin? Za liniami ochrony nie zauważono zniszczeń spowodowanych przez szarka, a w pułapki kontrol-

ne nie został on złapany. Świadczy to o tym, że strategia była dobra. Ocenia się, że przy pomocy rynienek oraz pułapek feromonowych złowiono aż ćwierć miliona owadów. Czy to dużo? w Śmiłowie jest 30 hektarów buraków, co przy obsadzie 100 tysięcy roślin na hektar daje w sumie 30 milionów roślin na całe pole. Oznacza to, że około 120 roślin przypadało na jednego owada. A zatem plantacja mogłaby być zniszczona doszczętnie w kilka dni. To obrazuje nam skalę zagrożenia.

Miejmy nadzieję, że uda nam się skutecznie chronić nasze plantacje przed tym bezwzględny szkodnikiem. Wydaje się, że obfite deszcze które wystąpiły w maju i czerwcu mogą zredukować populację szarka w znacznym stopniu – jaja i larwy zostały zalane. Problemem jest jego rozprzestrzenianie się. W tym roku obserwowano już uszkodzenia spowodowane przez szarka w okolicach Płońska a pojedyncze osobniki zostały odłowione w Straszku. Pokazuje to, że szarek może bardzo szybko się rozprzestrzeniać. Warto obejrzeć film na temat szarka https://www.youtube.com/watch?v=R_a3SFVcVN4.



Fot. 2. Rynienka wykonana z stelażu do płyt KG



Fot. 1. Szarki w pułapce



Fot. 3. Szarek komośnik

WARUNKI TWORZENIA PĘDÓW NASIENNYCH W BURAKU CUKROWYM ORAZ TESTOWANIE MATERIAŁÓW HODOWLANYCH KHBC NA POŚPIECHOWATOŚĆ

■ Ryszard Krysiński
Zastępca Hodowcy KHBC Sp. z o.o.

Burak cukrowy (*Beta vulgaris*) jest rośliną dwuletnią. W pierwszym roku uzyskujemy korzenie, a w drugim wybijanie w pędy nasienne i zakwitanie. Te procesy są zdeterminowane przez interakcję pomiędzy środowiskiem a określonym genotypem. Dwuletni burak cukrowy jest rośliną długiego dnia (poniżej pewnej ilości światła na dzień nie wystąpi zakwitanie) z wymaganiami wernalizacyjnymi, czyli procesami biochemicznymi polegającymi na wykorzystaniu niskiej temperatury do pobudzenia kwitnienia. Wernalizacja inaczej to jaryzacja lub jarowizacja, a proces odwrotny to dewernalizacja.

W wegetatywnych rozetach roślin buraka pęd, w ogólnym znaczeniu nie jest widoczny gołym okiem. Pęd ten zawiera małe nagromadzenie komórek umieszczonych w morfologicznym wierzchołku hypokotyli. Komórki na bokach tego wierzchołka pędu dzielą się i powstają z nich nowe rozety liściowe. Mechanizmy odpowiedzialne za procesy powodujące całkowite przedstawienie się rośliny są w większości nieznane. Jednakże pewne

wymagania odnośnie światła i niskich temperatur muszą być przedtem spełnione, aby roślina mogła zakwitnąć. Ogólnie całkowite wybijanie w pędy nasienne wymaga okresu 10-16 tygodni. Zakres niskiej temperatury skuteczny do wywołania kwitnienia to od 0°C do 10°C. Optimum zakwitania utrzymuje się wtedy gdy temperatury są trochę wyższe w dzień (ok 8°C) niż w nocy (2-4°C). Jeśli chodzi o czas działania światła, to ze wzrostem ilości światła, ilość zakwitających roślin wzrasta. Większość genotypów wymaga do tego 16-godzinnego dnia. Również wiek rośliny wpływa na długość okresu niskich temperatur w ten sposób, że im starsza roślina tym krótszy wymagany jest okres zimna. Jednakże, nawet zarodki w nasionach mogą być wernalizowane, a zatem rozwój roślin powstałych z nich potrzebuje innego okresu niskich temperatur, aby mogły one zakwitnąć. Częściowa interakcja nasion z środowiskiem występuje już podczas produkcji nasion i niektóre etapy wernalizacji mogą tam zachodzić. Dzieje się tak szczególnie gdy niskie temperatury



Fot. 1. Standard podatny na pośpiechowość w Celbowie

Ortus®

ŚRODEK PRZĘDZIORKOBÓJCZY

Śmiertelnie skuteczny!

- Skutecznie zwalcza wszystkie ruchome stadia rozwojowe przędziorków.
- Działa kontaktowo i żołądkowo.
- Wykazuje długie działanie – nawet do 7 tygodni!

Jedyny zarejestrowany preparat do zwalczania przędziorka chmielowca w uprawie buraka cukrowego!



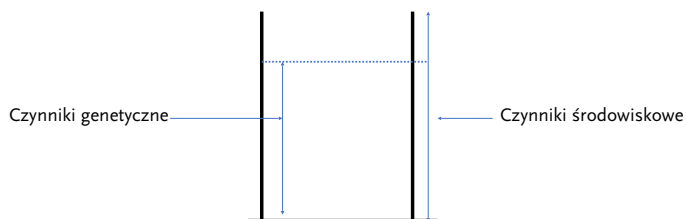
SUMI AGRO POLAND SP. Z O.O.
ul. Bonifraterska 17 | 00-203 Warszawa | tel.: 22 637 32 37 | www.sumiagro.pl



wystąpią podczas dojrzewania nasion. Dlatego, między innymi ze względu na to zjawisko, większość firm nasiennych, w tym KHBC, produkuje nasiona w klimacie cieplejszym (Włochy).

Z niskimi temperaturami wiosną spotykają się plantatorzy buraka cukrowego. Wtedy mogą ujawnić się tendencje do wybijania buraków w pędy nasienne tzw. pośpiechy. Pośpiech jest to burak, który w pierwszym roku uprawy wybija w pędy nasienne. Pośpiech powstaje w skutek wydłużenia łodygi tworzącej rozetę liściową rośliny i pociągają za sobą wyraźne zmiany w morfologii rośliny. Jest to niekorzystana cecha, gdyż zmniejsza plon korzeni i cukru, utrudnia zbiór i przerób. Zachodzi liniowa regresja pomiędzy pośpiechowatością a temperaturą powietrza przez okres 2-6 tygodni po siewie. Liczba pośpiechów jest dodatnio skorelowana z liczbą dni, w których temperatura powietrza spada poniżej $7,2^{\circ}\text{C}$ w ciągu 4-6 tygodni od siewu i ujemnie skorelowana z taką samą liczbą dni, gdy maksymalna temperatura przekracza $12,6^{\circ}\text{C}$. Oznacza to, że rośliny, które były wystawione na niską temperaturę w czasie nocy dewernalizują się podczas ciepłego dnia.

Jednakże jest rzeczą od dawna wiadomą, że pośpiechowatość w pierwszym roku wegetacji jest uzależniona zarówno od czynników środowiskowych, o czym wspomniano powyżej, ale również od cech genetycznych. Możemy posłużyć się modelem np. menzurki w której ścianki przedstawiają środowisko, natomiast znajdujący się w niej płyn – czynniki genetyczne.



Płyn przelewa się, a ściślej mówiąc burak wytwarza pośpiechy, gdy czynniki środowiska prowokują proces jarowizacji, a cechy genetyczne, sprzyjające tendencji do pośpiechowatości przekraczają poziom naczyń. W naturze za wydawanie pędów nasiennych (prócz czynników środowiskowych tj. temperatury, okresu indukcji świetlnej) odpowiedzialne są dominujące geny jednoroczności z dzikich form buraka *Beta maritima*, *Beta macrocarpa* oraz recesywny gen pośpiechowatości „B” występujący w buraku cukrowym. Właśnie ten gen po okresie chłodu i przymrozków wiosną przyczynia się do tworzenia pośpiechów. Został on zidentyfikowany przez międzynarodowy zespół naukowców z Niemiec i Szwecji. Badania te pozwoliły na wczesną identyfikację metodami genetycznymi.

Mieszaniec dzikiego jednorocznego podgatunku buraka nadmorskiego (*Beta maritima*) z burakiem cukrowym to tak zwane burakochwasty. W początkowej fazie wzrostu nie różnią się wyglądem od roślin buraków uprawnych. Po kilku tygodniach można zaobserwować ich szybszy wzrost, a następnie pojawienie się pędów nasiennych (6-8 tygodni). Burakochwasty wybijają w pędy nasienne (z uwagi na posiadany dominujący gen jednoroczności) i zawiązują dojrzałe nasiona, niezależnie od przebiegu pogody w odróżnieniu od pośpiechów buraka cukrowego, które pojawiają się w niektórych latach po dłuższym okresie chłódów wiosennych i nie zawiązują (lub rzadko) wykształconych nasion. Należy bezwzględnie usuwać z plantacji zarówno burakochwasty jak i pośpiechy (przez cały okres wegetacji), gdyż ich nasiona mogą przeleżeć w glebie nawet do 25 lat i zapewne służby plantacyjne cukrowni doskonale wiedzą o szkodliwości i metodach zwalczania tych chwastów. Warto w tym momencie wspomnieć o technologii Conviso Smart. Tradycyjne burakochwasty będą tutaj niszczone podczas zabiegów odchwaszczania. Problemem mogą być tu



Fot. 2. Zbiór odpośpieszonych materiałów hodowlanych w Celbowie

burakochwasty „nowej generacji” – wywodzące się właśnie od odmian Conviso Smart. Te, o ile wystąpią, mogą być już nie do zniszczenia chemicznie.

Następnym czynnikiem wpływającym na wydawanie pędów nasiennych (w pierwszym roku wegetacji) to selekcja czyli eliminacja materiałów hodowlanych podatnych na wydawanie pośpiechów. W Polsce warunki prowokujące do jarowizacji i wydawania pośpiechów hodowcy znaleźli nad Zatoką Pucką (Osłonino, Celbowo) gdzie panuje chłodny i długi dzień. Długoletnie obserwacje i badania hodowców wykazały, że czynnik termiczny wywiera decydujący wpływ na procent pośpiechów. Między liczbą pośpiechów a temperaturą, zachodzi ujemna korelacja ($r=0,97$) tzn. im wyższe temperatury w początkowym okresie wzrostu, tym niższy procent pośpiechów. Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego już od ponad 50 lat w tym rejonie testuje corocznie swoje materiały na pośpiechowość. Materiały te wysiewane są w zależności od warunków pogodowych między 5-10 marca. Praktycznie jest to pierwszy wysiew buraków cukrowych w Polsce. KHBC obecnie dzierżawi pola pod wysiew od Pomorsko Mazurskiej Hodowli Ziemiaka sp. z o.o. z siedzibą w Skrzekęcinie – oddział Celbowo. Spółka ta, podobnie jak KHBC, funkcjonuje w strukturze KOWR. Fachowa kadra pracowników oddziału Celbowo, pod nadzorem merytorycznym hodowców KHBC, wspaniale prowadzi utrzymanie tych doświadczeń. W ciągu okresu wegetacyjnego hodowcy sukcesywnie prowadzą obserwacje na ilość pośpiechów, morfologię, występowanie chorób i inne, w tych nadmorskich warunkach. Obserwacje te są podstawą do typowania bezpośpiechowych materiałów hodowlanych do dalszej hodowli, a tym samym otrzymywanie dalej odmian bezpośpiechowych.

Kolejny etap testowania, to wysiew w Argentynie naszych odmian reprodukowanych we Włoszech. Po zbiorze, próbki na-



Fot. 3. Materiały hodowlane podatne i odporne na pośpiechowość

sion z odmian na początku września są wysyłane do specjalistycznej firmy doświadczalnej w Argentynie. Tam, od września do grudnia, rosną one w warunkach wegetacyjnych podobnych, jakie występują w Polsce od kwietnia do lipca. Z końcem grudnia mamy już z pierwsze wyniki obserwacji (odnośnie pośpiechów, czy ewentualnych burakochwastów), które pozwalają nam na podjęcie decyzji o dopuszczeniu danych partii nasion do obrotu.

Ostatecznym sprawdzianem naszych odmian i weryfikacją pośpiechowości to 2 letnie obserwacje prowadzone przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU) w Słupi Wielkiej. Badania te oprócz wartości gospodarczych i występowania chorób weryfikują cechę pośpiechowości.

Te wszystkie etapy wieloletnich testowań, pozwalają na dostarczenie plantatorom praktycznie bezpośpiechowych odmian z KHBC.



Fot. 4. Pole z testowanymi materiałami hodowlanymi w Celbowie

INWESTYCJA NAWODNIENIA PÓL HODOWLANYCH

■ dr inż. Adam Sitarski

Dyrektor ds. Hodowli KHBC Sp. z o.o.

■ Daniel Błasiński

Specjalista ds. Marketingu KHBC Sp. z o.o.

Występujące niekorzystne warunki atmosferyczne w ostatnich latach, a w szczególności małe i nierówne opady deszczu, powodują problemy w uzyskaniu wysokich plonów, w efekcie przyczyniają się do osiągania mniejszych zysków z hektara. Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego podobnie jak rolnicy, prowadzi swoje prace hodowlano-doświadczalne na terenach rolniczych, na gruntach ornych. Coraz to gorsze warunki pogodowe, powodują trudności w postaci mniejszych plonów materiałów hodowlanych, nierównomiernych warunków do prowadzenia odmianowych doświadczeń porównawczych oraz tych materiałów, które są na etapie testowania.

Biorąc pod uwagę potrzeby wodne buraków, niewykorzystany potencjał materiałów hodowlanych i pól doświadczalnych, Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego Sp. z o.o. podjęła decyzję o realizacji inwestycji pt. „Wykonanie instalacji nawodnieniowych na polach hodowlanych Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego Sp. z o.o. w Straszku”.

Zadaniem instalacji jest pokrycie zapotrzebowania na wodę. Zapotrzebowanie poletek doświadczalnych oraz hodowlanych buraka cukrowego na wodę uwarunkowane jest między innymi: stopniem nasłonecznienia, temperaturą, rodzajem podłoża i porą roku (największe zapotrzebowanie roślin na wodę jest w okresie intensywnego wzrostu, czyli wiosną: kwiecień, maj oraz latem aż do września). Zdeteterminowane jest także fazą rozwojową roślin.

Celem budowy instalacji nawodnieniowych było nawadnianie poletek doświadczalnych oraz wysadków buraka cukrowego o łącznej powierzchni 48 ha. Cały obszar nawadniany podzielony został na 2 strefy: pierwsza I – nawodnienia wysadków (łączna powierzchnia nawadniania w cyklu 4-letnim wynosi 16 ha), druga II – nawodnienia doświadczeń (łączna powierzchnia nawadniania w cyklu 4-letnim wynosi 32 ha). Powierzchnia nawadniania w danym roku kalendarzowym wynosić będzie: strefa I – ok. 4 ha, strefa II – ok. 12 ha.



Fot. 2. Budynek sterowni oraz zbiornik na wodę



Fot. 1. Nawodnienia pola hodowlanego z nasiennikami buraków

Źródłem wody do nawodnień pól hodowlanych jest woda ze studni wierconej zlokalizowanej w Straszku. Woda ze studni głębinowej pompowana jest pompą głębinową do zbiornika buforowego wykonanego z blachy falistej, który będzie umożliwiał gromadzenie wody do celów nawodnieniowych zapewniając utrzymanie odpowiedniej jej rezerwy. Ponadto pozwoli na napowietrzenie i ogrzanie wody. Szczelność zbiornika zapewnia wkład uszczelniający z poliestrową wyściółką ochronną wraz z pokrywą antygłonową. Następnie filtrowana woda jest tłoczona systemem rurociągu podziemnego $\varnothing 110$ wykonanego z PE. Ostatecznie doprowadzana do 10 linii nawadniających wykonanych z aluminiowych rur $\varnothing 75$, na których zainstalowane są zraszacze impaktowe o promieniu zraszania 12 m, na stojaku 150 cm.

W trakcie nawadniania uruchamiana jest 1 z 10 linii nawadniających. Za prace instalacji odpowiedzialne są elektrozawory oraz system sterowania. Woda do strefy II doprowadzana jest odrębną linią rurociągu podziemnego $\varnothing 110$ wykonanego z PE. Na sieci zainstalowane są 4 hydranty DN 100. W przypadku występowania opadu naturalnego lub zbyt dużej zawartości wody w glebie elektroniczny czujnik wilgotności blokuje pracę systemu nawadniania do czasu, kiedy poziomu wilgotności nie osiągnie wartości zadanej na czujniku.

Wykonane instalacje nawodnieniowe pozwolą wykorzystać lepiej potencjał materiałów hodowlanych oraz stworzyć porównywalne warunki dla rozwoju roślin na poletkach doświadczalnych.



Fot. 3. Linie nawodnieniowe rozłożone wzdłuż poletek hodowlanych

KONFERENCJA WALEWICE

■ Dawid Siwiński
Specjalista ds. Marketingu KHBC

26 czerwca 2020 r. odbyła się konferencja pt. „Agrotechnika uprawy buraka cukrowego w warunkach występowania suszy”, organizowana przez KHBC Sp. z o.o. Miejszem spotkania był Pałac w Walewicach, który kilka miesięcy temu wraz ze Stadniną Koni został włączony do struktur Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego. Walewice to historyczne miejsce z XVIII-wiecznym klasycystycznym pałacem, które stało się sławne dzięki romansowi Marii Walewskiej z cesarzem Napoleonem Bonaparte. Otoczony malowniczym parkiem kompleks pałacowy, to idealne miejsce do organizowania konferencji, jak również dla osób, które poszukują wypoczynku w otoczeniu piękna przyrody i niezwyklej historii.

Część merytoryczną konferencji otworzył prof. dr hab. inż. Jacek Przybył Dyrektor Instytutu Inżynierii Biosystemów z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który poruszył ważną kwestię przygotowania stanowiska pod buraki cukrowe. W swojej prezentacji pt. *W uprawie buraka cukrowego każdy zabieg agrotechniczny jest ważny*, skupił się głównie na „higienizacji gleby”, czyli doborze takich zabiegów agrotechnicznych oraz płodozmianu, aby utrzymać odpowiednią strukturę gleby, zapobiegać nadmiernemu przesuszaniu gleby, a także utrzymać pole wolne od chwastów poprzez uprawki mechaniczne. W czasie suchej wiosny, czyli takiej z jaką mieliśmy do czynienia w tym roku, gdy suma opadów w lutym i marcu wynosiła średnio 80 mm, należy ograniczyć ilość zabiegów uprawowych, przedsiewnych, a najlepiej wykonać to za jednym przejazdem, skracając do minimum czas od uprawy do siewu. Pozwala to na jak najlepsze wykorzystanie wilgoci zmagazynowanej w glebie oraz zapobiega przesuszaniu wierzchniej warstwy.

Drugim z prelegentów był prof. dr hab. Jacek Piszczek z Instytutu Ochrony Roślin – Państwowego Instytutu Badawczego. Profesor w swojej prezentacji pt. *Najważniejsze problemy w ochronie buraka cukrowego przed chorobami i szkodnikami* omówił kluczowe patogeny chorobowe buraka cukrowego występujące na polskich plantacjach, głównie „zgnilizny”, które w tym roku będą miały bardzo dobre warunki do rozwoju ze względu na sprzyjające warunki pogodowe (opady deszczu oraz wysoka temperatura). Kolejnym zagrożeniem dla buraków w tym roku jest



Fot. 1. Goście Konferencji w Sali Pałacowej

chwościk buraka pojawiający się już z końcem czerwca na południowo-wschodniej części kraju. Ważną kwestią poruszoną na spotkaniu było pH gleby, które ma bardzo duży wpływ na rozwój roślin. Przy niskim pH, rośliny rosną wolniej mają utrudnione pobieranie makro składników pokarmowych, co skutkuje ich osłabieniem, natomiast dla patogenów chorobowych gleba z niskim pH jest to dobre środowisko do rozwoju.

Kolejnym punktem wykładu profesora Piszczka były neonikotyny, głównie zakaz ich stosowania w zaprawach nasiennych. Skutkiem czego jest coraz większa presja szkodników takich jak: pchełka burakowa, śmietka, mszyca. Zwalczanie mszycy jest ważne także z powodu przenoszenia przez nią wirusa żółtaczki, który bardzo intensywnie atakuje buraki cukrowe powodując zmniejszenie ilości plonu. Insektycydowe zabiegi nalistne są mniej skuteczne, a większa częstotliwość ich wykonywania generuje wyższe koszty produkcji.

Na zakończenie rozgorzała dyskusja na temat przyszłości zapraw z grupy neonikotynoidów oraz problemów związanych ze wschodami w tegorocznych bardzo trudnych warunkach. Ostatnim punktem konferencji była lustracja odmian buraka cukrowego Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego zlokalizowanych na polach Stadniny Koni w Walewicach.

Dziękujemy prelegentom za bardzo ciekawe wykłady, a wszystkim uczestnikom konferencji za przyjęcie naszego zaproszenia, udział i merytoryczną dyskusję podczas spotkania.



Fot. 2. Lustracja poletek z odmianami KHBC

Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego Sp. z o.o. prowadzi doświadczenia z ekologiczną uprawą buraka cukrowego. Doświadczenia te mają na celu oszacowanie możliwości plonowania buraków, przy całkowitej rezygnacji z użycia herbicydów i insektycydów oraz stosowaniu nawozów dopuszczonych do użytku w gospodarstwach ekologicznych.

Co prawda taka metoda uprawy nie sprawdzi się w wielkoobszarowych gospodarstwach, gdyż byłaby zbyt czasochłonna oraz mało wydajna. W tej uprawie nie ma co liczyć na rekordy plonowania buraków, lecz na jakość. Badania te są prowadzone pod kątem gospodarstw ekologicznych i firm przetwórczych szukających takich surowców, wolnych od pestycydów rosnących naturalnie. Rynek produktów eko rozwija się ciesząc się coraz większym zainteresowaniem konsumentów w czym KHBC widzi nowe możliwości.

W dniu 9.04.2020 r. zostały wysiane poletka doświadczalne, na których znalazły się odmiany komercyjne KHBC oraz odmiany hodowlane. Uprawa przewidziana była taka sama jak w tradycyjnej uprawie buraków, a siew został wykonany w rozstawie rzędów co 45 cm, a nasiona były wysiane co 18 cm w rzędzie. Nasiona wykorzystane do badań także nie były zaprawione żadnymi substancjami insektycydowymi ani fungicydowymi.

Do walki z *Cercosporą* oraz innymi patogenami został użyty miedź, który został dopuszczony do użytku w uprawach eko-



Fot. 1. Liście buraka zaatakowane w małym stopniu przez chwościka

logicznych przez IOR-PIB. Do walki z chwastami wykorzystano pielnik, którego użyto trzykrotnie a po zakryciu międzyrzędzi przez liście pojedyncze chwasty usuwano ręcznie.

W celach nawożenia dolistnego oraz przeciwdziałaniu szkodnikom takim jak mszyca czy śmietka zastosowano „gnojówkę z pokrzywy”.

Jesienią poletka zostaną wykopane a korzenie trafią na linie Venema gdzie zostanie oszacowana ich wartość użytkowa czyli zostanie zmierzona polaryzacja, zawartość melasotworów oraz biologiczny i technologiczny plon cukru.

Z niecierpliwością czekamy jesieni i zbiorów, aby poznać możliwości buraków cukrowych w uprawie ekologicznej.



Fot. 2. Poletka doświadczalne w uprawie ekologicznej

LABORATORIUM ANALIZ MOLEKULARNYCH W KHBC

■ dr inż. Kamila Kozak

Z-ca Dyrektora ds. Hodowli / Koordynator ds. Naukowo-Badawczych

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom wszystkich plantatorów buraka cukrowego w lipcu br. w Straszku uruchomione zostało nowoczesne laboratorium analiz molekularnych. Laboratorium zostało wyposażone w nowoczesną aparaturę pomiarową renomowanych firm, co stanowi kluczowe wsparcie dla prowadzonych bieżących działań hodowlanych oraz umożliwi prowadzenie badań na światowym poziomie.

Rozwój technik molekularnych w ostatnich latach oraz ich wykorzystanie w badaniach genomów roślin uprawnych zaowocowało dostępnością metod umożliwiających prowadzenie selekcji roślin w oparciu o genotyp, a nie tylko na podstawie obserwacji fenotypowych (tzw. „gołym okiem”). Rozwijane są liczne systemy markerowe, które mogą mieć zastosowanie w hodowli. Najważniejsze z nich to analiza zróżnicowania genetycznego materiałów wyjściowych, której wyniki mogą być pomocne w wyborze np. komponentów do krzyżowań oraz markery mające zastosowanie w tzw. selekcji MAS (Marker-Assisted Selection, selekcja wspomagana markerami). Mar-

kery takie pozwalają prowadzić świadomą i bardziej efektywną selekcję wysoko plonujących roślin w porównaniu do selekcji opartej tylko na wynikach doświadczeń polowych. Badania dotyczące genotypowania roślin buraka cukrowego prowadzone w Straszku umożliwiają stosowanie markerów już na wczesnych etapach hodowli oraz we wczesnych stadiach rozwoju roślin (np. siewkach). Pozwala to na wyeliminowanie roślin niezawierających pożądanego genu. Markery DNA mają również praktyczne zastosowanie w hodowli odpornościowej roślin buraka cukrowego.

Ponadto laboratorium będzie miejscem kooperacji zespołów badawczych, które w swojej pracy zawodowej zgłębiają temat hodowli twórczej, zachowawczej i reprodukcji materiału siewnego buraka cukrowego, co znacząco zwiększy konkurencyjność polskiej firmy hodowlanej. Nowoczesny sprzęt pozwoli na prowadzenie badań zarówno dla KHBC jak i ośrodków naukowych z całej Polski. Skorzystają naukowcy, ale także studenci, którzy będą mogli się tutaj szkolić i odbywać staże.



Fot. 1. Nowa pracownia w laboratorium



Fot. 2. Pierwsze prace w nowym laboratorium



Fot. 3. Kalibracja nowych urządzeń laboratoryjnych



Fot. 4. Nowe wyposażenie laboratorium molekularnego

ZAWODY KRAJOWE WKKW W WALEWICACH

■ Marek Łukomski i Piotr Helon KHBC
Zdjęcia: Mateusz Staszałek

W dniach 18–19 lipca 2020 roku odbyły się Zawody Krajowe WKKW w Walewicach. Organizatorami Zawodów Krajowych WKKW była Kutnowska Hodowla Buraka Cukrowego Sp. z o.o. Stadnina Koni w Walewicach i Ludowy Klub Jeździecki GABON Walewice.

W sobotę pierwszego dnia odbywały się próby ujeżdżenia i skoków przez przeszkody, a w niedzielę bardzo widowiskowa próba crossu w terenie.

Zawody Jeździeckie odbywały się przy zachowaniu ścisłego reżimu sanitarnego, przy udziale zawodników, trenerów i obsługi technicznej ale bez udziału publiczności na stadionie i na próbach cross w terenie. We wszystkich konkursach w ramach WKKW startowało aż 105 koni, czyli bardzo dużo, co dobrze świadczy o możliwościach Organizatorów Zawodów. Zawodnicy zdobywali punkty w pięciu kategoriach konkursowych od CNC75 do CNC 2*.

W ramach Zawodów Krajowych WKKW odbyły się także następujące eliminacje:

- Eliminacje Pucharu Polski w WKKW 2020.
- Eliminacje Otwartej Ligi MAZOWSZA WKKW 2020.
- Eliminacje Ogólnopolskiej Olimpiady Młodzieży.



Organizatorzy Krajowych Zawodów w WKKW w Stadnie Koni Walewice, składają serdeczne podziękowania dla sponsorów: KRAJOWY OŚRODEK WSPARCIA ROLNICTWA, STAROSTWO POWIATU ŁOWICKIEGO, URZĄD GMINY BIELAWY, „WAŻYŃSCY” SZKÓŁKA ROŚLIN OZDOBNYCH, „JASZYM” SKLEP JEŹDZIECKI, DANZAP Maszyny Rolnicze Zawiślak, BEDMARKO Kopalnia Piachu Maurzyce, EJK EQUESTRIAN SERVICES Jacek Krukowski a szczególne podziękowania za uczestnictwo w przygotowaniu zawodów należą wszystkim aktywnym członkom LKJ GABON oraz Jeźdźcom Sekcji Rekreacyjnej SK Walewice a także pracownikom KHBC Sp. z o.o. SK Walewice.

Należy zaznaczyć, że startujący członkowie LKJ GABON w tych Zawodach Krajowych uzyskali bardzo dobre wyniki i tak w Rankingu Pucharu Polski WKKW 2020 – OPEN po V Eliminacji, na 50. uczestników zajmują następujące miejsca: 9, 15 i 44.



Fot 1. Klara Krasnodębska i Contina CNC 1*. Zdjęcie: Marcel Wyżykowski/PZJ



Fot. 2. Zawody WKKW w Walewicach



Fot. 3. Zawody WKKW w Walewicach

UPRAWA SOI W PRAKTYCE

■ Dawid Siwiński

Specjalista ds. Marketingu KHBC Sp. z o.o.

Rozmowa przedstawiciela KHBC Sp. z o.o. Dawida Siwińskiego (D.S) z Jackiem Szurgotem (J.S) rolnikiem, który prowadzi gospodarstwo nastawione na produkcję warzyw w powiecie Kolskim, a w uprawie soi widzi rozwiązanie problemów.

D.S *Panie Jacku dlaczego zdecydował się Pan na uprawę soi?*

J.S Do rozpoczęcia uprawy soi w moim gospodarstwie skłoniły mnie dwa czynniki:

– głównie uprawiam warzywa, których zbiór odbywa się jesienią co nie zawsze pozwala na terminowy zasiew ozimin. W związku z tym zmuszony byłem do poszukiwania rośliny następczej, którą sieje się wiosną.

– drugim powodem, dla którego wybór padł na soję jest plan wyeliminowania z gospodarstwa uprawy rzepaku i pszenicy. Większość chemii, którą stosuję się w tych uprawach pozostaje w glebie i nie zdąży ulec rozkładowi co powoduje realny wpływ na rozwój roślin następczych jakimi są warzywa. Dodatkowo samosiewy rzepaku są bardzo uciążliwym chwastem w uprawie cebuli i marchewki.

D.S *Skoro wiemy już co skłoniło Pana do uprawy soi, to teraz proszę powiedzieć jak Pan się za to zabrał?*

J.S Uprawa soi nie jest problem, nie wymaga także specjalistycznego sprzętu. Przedplonem była marchew, a po zbiorze pole zostało zaorane. Wiosną została wykonana uprawa przedsiewna i zaraz po tym 26 kwietnia wykonaliśmy siew. Został on wykonany własnym siewnikiem zbożowym, w którym pracowała co druga redlica wysiewająca. Jeżeli chodzi o nawożenie to zastosowałem przed siewem 150 kg/ha. Polifoski 6 i kwasy humusowe. Następnie pogłównie 120 kg/ha. saletrazku oraz dolistnie preparaty biologiczne.

D.S *Czy uważa Pan że uprawa soi jest trudna lub wymagająca więcej uwagi niż inne rośliny?*

J.S Moim zdaniem nie. Tak jak wspominałem uprawa tej rośliny nie wymaga specjalnego sprzętu, co w niektórych przypadkach wiąże się to z koniecznością zakupu maszyn a to także gene-

ruje koszty. Wszystkie zabiegi można wykonać sprzętem który w większości gospodarstw jest, może oprócz kombajnu zbożowego. W porównaniu do rzepaku ilość zabiegów ochrony jest mała co wiąże się z czasem a w gospodarstwie warzywniczym jest go mało. Ważna jest także kwestia zachwaszczenia ja w tym roku zastosowałem środek Corum, który zwalczył większość uciążliwych chwastów. Ale zlekceważenie tego aspektu może zniweczyć naszą pracę. W chwili obecnej nie miałem problemów ze szkodnikami ani chorobami a nawet jeśli takowe by się pojawiły środki do ich zwalczania nie są drogie. Także koszty uprawy nie odstraszą.

D.S *Skoro mówimy już o kosztach to jak to wygląda u Pana?*

J.S Najdroższą składową w tej uprawie są nasiona, których koszt wynosi około 750-800 zł/ha. Suma kosztów w mojej uprawie wyniosła około 1800 zł/ha brutto. W samym rzepaku kwota ta jest dużo wyższa a mam z nim w latach następnych sporo problemów.

D.S *Uważa Pan że soja ma perspektywę rozwoju w naszym kraju?*

J.S Myślę że tak, przy obecnych cenach, rozwoju podmiotów skupujących i przetwórczych coraz większa liczba rolników może szukać alternatywnej uprawy, która poprawi płodzości. Dla mnie najważniejszy jest efekt w postaci dobrego stanowiska dla roślin następczych oraz wyższa plonu, czego nie mogę uzyskać przy innych roślinach.

D.S *Rozumiem że soja zagości na dłuższą na Pańskich polach?*

J.S Oczywiście, uważam że soja działa fitosanitarnie oraz zostawia dobre stanowisko pod rośliny okopowe, które są głównym celem produkcji naszego gospodarstwa. Następnym elementem jest możliwość kontraktacji i sprzedaży ziarna w KHBC, odległość do mojego gospodarstwa wynosi ok 25 km. Jest to bardzo ważny czynnik gdyż nie sztuką jest wyprodukować lecz sprzedać. W okolicy nie ma innego punktu skupu soi a transport także wiąże się z czasem i kosztami.

Dziękuję za spotkanie i rozmowę.



Fot. 1. Od lewej Jacek Szurgot i Dawid Siwiński w trakcie lustracji planacji soi



Fot. 2. Rośliny na plantacji są w bardzo dobrej kondycji, ilość strąków wynosi około 24 szt. na roślinie

POGODA JAK ZWYKLE NIEPRZEWIDYWALNA...

■ Magdalena Giemza-Mikoda
Dyrektor Handlowy KHBC Sp. z o.o.

O sukcesie w uprawie buraków cukrowych decyduje wiele różnych uwarunkowań. To proces złożony, składający się z wielu czynników, z których każdy stanowi duży wkład w ostateczny plon korzeni i zawartość cukru. Również w tym sezonie przebieg pogody będzie miał istotny wpływ na końcowe wyniki.

W lutym bieżącego roku podczas 77. Kongresu Międzynarodowego Instytutu Badań nad Burakiem (IIRB) w Belgii wszyscy naukowcy, z różnych części świata byli zgodni w opiniach i prognozach, że susza jest i będzie problemem, niestety pogłębiającym się. Po raz kolejny wiosna była bardzo niesprzyjająca dla siewu i rozwoju młodych roślin buraków cukrowych. Łagodny przebieg zimy, deficyt opadów, niskie temperatury powietrza i gleby, a także okresowe przymrozki miały wpływ na wydłużenie okresu wschodów buraków, piętrowość i niedostateczną obsadę roślin. Z początkiem maja wystąpiły pierwsze opady deszczu i znaczne ocieplenie, co zdecydowanie wpłynęło na dynamiczny rozwój roślin. Niestety miejscowo opady były intensywne, połączone z gradem.

Na plantacjach, na których wysiano nasiona niezaprawione neonikotynodami, już w fazie siewki widoczne były ślady wzmożonego żerowania szkodników: pchełki, śmietki i mszyc.



Fot. 1. Piętrowe wschody

Wyniki doświadczeń pokazują, że zaprawy nasienne z neonikotynoidami są lepszym i bezpieczniejszym dla środowiska zabezpieczeniem przed szkodnikami wczesnych faz. Również w tym roku, dzięki derogacji wydanej przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, nasiona KHBC były zaprawione neonikotynoidami.



Fot. 2. Uszkodzenia gradowe



Fot. 3. Para leni ogrodowych

Po wycofaniu środka Tiuram całość oferowanych nasion została także zaprawiona trójskładnikowym środkiem Vibrance SB, w celu zwalczania chorób grzybowych, głównie zgorzeli siewek. Nasza oferta wysokiej jakości nasion zaprawionych neonikotynoidami oraz środkiem Vibrance SB była solidnym fundamentem pod Państwa przyszłe plony i zyski. Materiał siewny przez nas oferowany jest najwyższej jakości, przygotowywany zgodnie z Międzynarodowym Systemem Jakości ISTA.

Obfite opady deszczu w maju i czerwcu przyspieszyły tempo przyrostu liści, zakrycie międzyrzędzi, jednak nie wpłynęły korzystnie na przyrost masy korzenia, który nie potrzebował poszukiwać wody. Tak intensywne opady deszczu, wysokie temperatury i brak tlenu w glebie związany z wadliwą strukturą (ugniecenie, podeszwa płużna, zaskorupienia) sprzyjały rozwojowi zgnilizn korzeni, które wystąpiły na niektórych plantacjach. W efekcie zakłócenia oddychania korzeni lub uszkodzenia przez szkodniki, dochodzi do osłabienia naturalnego systemu obronnego rośliny i wzrasta jej podatność na infekcje wywołanych zazwyczaj przez *Aphanomyces cochlioides* i *Rhizoctonia solani*.

Nie bez znaczenia pozostaje również wydłużony okres wschodów, z którym mieliśmy do czynienia tej wiosny.

Występujące ostatnio w większości rejonów intensywne opady deszczu oraz stosunkowo ciepłe dni i noce przekładają się na bardzo wysoką wilgotność panującą między zwartymi już rzędami buraków. Taka pogoda sprzyja szybkiemu rozwojowi chorób grzybowych, w tym najgroźniejszego dla plonów buraka – chwościka burakowego. Pierwsze zaatakowane przez chwościka plantacje zaobserwowano na południowym wschodzie kraju, gdzie choroba ta zwykle pojawia się najwcześniej. Prognozy pogody na najbliższe dni przewidują ciepłą burzową aurę, która w dalszym ciągu będzie korzystna dla rozwoju chwościka. Bardzo istotne znaczenie ma bieżący monitoring, odpo-



Fot. 4. Klasyczne objawy zgnilizny wywołane przez *A. Cochlioides*

wiednie reagowanie na pojawiające się patogeny i skuteczne ich zwalczanie, tak żeby ochronić plantację (szczególnie tak mocno rozbudowany aparat liściowy) i uzyskać satysfakcjonujące plony o dobrej jakości surowca.



Fot. 5. Zastoiska wodne na plantacji



KUPUJ ŚWIADOMIE

Kupując żywność z oznaczeniem

**PRODUKT
POLSKI**

masz pewność, że została
wytworzona w Polsce
na bazie krajowych surowców



Wybierając żywność
ze znakiem

**PRODUKT
POLSKI**

Oznaczenie
produktów tym znakiem
jest DOBROWOLNE

wspierasz polskich producentów
oraz krajową gospodarkę
i rolnictwo



www.polskasmakuje.pl/produkt-polski/



NASZE SŁODKIE ODMIANY



Nowość

MAZOVIA +CR

JANTAR

JAGIENKA

JAROMIR +CR

KUJAVIA

JADEIT

KRAJAN

FANTAZJA +CR

SILEZJA

JAMPOL +CR

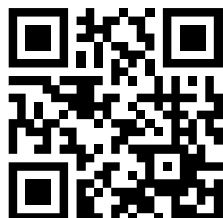


OFERUJEMY RÓWNIEŻ:

NASIONA SOI

NASIONA PROSA

NASIONA SORGO



**KUTNOWSKA HODOWLA
BURAKA CUKROWEGO SP. Z O.O.**
Straszków 12, 62-650 Kłodawa
tel.: +48 63 273 08 09
e-mail: straskow@khbc.pl
www.khbc.pl



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY



ZAKŁAD NASIENNY
KUTNO