

Burakochwasty w Polsce

– wczoraj i dziś

Temat burakochwastów w Polsce do roku 1991 był nieznany. O tym, że coś takiego w przyrodzie występuje, wiedzieli nieliczni naukowcy i hodowcy buraka cukrowego.

Po raz pierwszy w Polsce o burakochwastach zaczęli mówić, pisać, a nawet nakręcili film dwaj ówczesni pracownicy Kombinatu Rolnego Kietrz – dyrektor ds. produkcji roślinnej Władysław Podłowski i jego agronom Kazimierz Płotnicki. Pan Władysław Podłowski zgodził się opowiedzieć czytelnikom PPBC szerzej o swojej, trwającej blisko 3 dekady, walce z tym groźnym chwastem.

Czy pamięta pan pierwsze zetknięcie z rośliną burakochwastu?

Tak, oczywiście. Wszystko zaczęło się w Kombinacie Rolnym Kietrz na Opolszczyźnie, na jego gruntach zlokalizowanych przy samej granicy z Czechosłowacją. To był koniec kwietnia 1991 roku, poniedziałek, gdy mieliśmy rozpocząć pierwsze opryski herbicydowe na polach buraczanych. Z samego rana przychodzi do mnie kierownik Zakładu Rolnego Kietrz i mówi, że zgodnie z ustaleniami ma przeprowadzić dzisiaj pierwszy powschodowy zabieg herbicydowy na polu buraczanym o powierzchni 112 ha, oznaczonym jako K – III. Ale nie wie, jak to zrobić, bo całe pole pokryte jest milionami skiełkowanych buraków, a żadnych chwastów nie widać. W pierwszej chwili przyglądam mu się uważnie, czy aby nie jest „wczorajszy”; i nie przyjmuję tych rewelacji do wiadomości. Ale on twardo obstaje przy swoim, dodając, że „całe pole pokryte jest burakami, nie widać rzędów, nie widać chwastów, tylko buraki, buraki, miliony buraków”. Wobec tego pojechałem z nim na K – III i zobaczyłem to na własne oczy.

Nie wiedziałem, co z tym problemem zrobić. Trudno było przyjąć tezę, że ktoś zrobił nam kawał. Wstyd i głupio było pytać kogoś, co mamy zrobić, bo przecież nikt by nam nie uwierzył. Pierwsza myśl to wycofać się z oprysku, bo zabieg nic nie da (mamy niszczyć chwasty, a nie buraki!). Następna to wykonać oprysk totalnym herbicydem, spalić wszystko co zielone, a następnie posiać kukurydzę.



Zjawiska tego nie byliśmy w stanie sami wyjaśnić, dlatego postanowiliśmy zwrócić się do naszych sąsiadów zza miedzy, a konkretnie do dyrektora Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin w Opawie inż. Antonina Kohlera, który już kilka lat wcześniej informował nas, że w Czechosłowacji mają problem w uprawie buraków z chwastem podobnym do buraka. Dyrektor Kohler po obejrzeniu plantacji jednoznacznie stwierdził, że jest to ten sam chwast i że u nich niektóre pola w tym roku wyglądają podobnie.

I co było dalej?

Wiemy już, co to jest, ale co z tym problemem dalej robić, nie mamy pojęcia. Po głębokiej analizie doszliśmy do wniosku, że podejmiemy walkę i spróbujemy burakochwasty zwalczać na wszelkie możliwe sposoby.

Zastosowaliśmy prostą metodę, wymyśloną na poczekaniu, a mianowicie totalne niszczenie wszystkiego co zielone w pojedynczych międzyrzędziach herbicydem Roundup. Zabieg rozpoczęto już w fazie siewek buraka. Do tego celu został wykorzystany wysłużony dziecięcy wózek, na którym zainstalowaliśmy 15-litrowy opryskiwacz plecakowy z dyszą skierowaną ku ziemi i z osłonami chroniącymi sąsiednie rzędy. Urządzenie to było obsługiwane przez 3 pracowników – dwóch ciągnęło wózek, a trzeci kierował nim z tyłu i pompował powietrze do opryskiwacza.

Zabieg ten był bardzo pracochłonny i należało go wykonać na bardzo dużej powierzchni. Przez 16 godzin pracy w ciągu dnia można było opryskać powierzchnię ok. 5 ha. Po ukończeniu

pierwszego oprysku zauważono, że pojawiają się nowe wschody – ale już nie w tak dużym nasileniu – i zabieg trzeba było powtórzyć. Po upływie 10 dni od zakończenia drugiego zabiegu pojawiły się nieliczne wschody burakochwastów, które również należało zwalczyć w wyżej wymieniony sposób.

Ręczne usuwanie burakochwastów w rzędach, przy pomocy motyczki, rozpoczęliśmy w późniejszym terminie, czyli w fazie 6-10 liści. Wtedy było już widać, która roślina jest burakiem, a która burakochwastem, ponieważ burakochwasty w tej fazie zaczynają „strzelać” w pęd kwiatowy. Pracę tę w okresie od 15 maja do 20 lipca wykonywało około 45 pracowników, którzy motyczkami dokładnie wycinali lub ręcznie wyrwali młode burakochwasty.

Podobnie jak w poprzedniej metodzie zabieg ten trzeba było powtórzyć trzy razy. Likwidacja burakochwastów była bardzo pracochłonna i kosztowna, ale efekt końcowy zadawalający – zebraliśmy 78 t/ha.

Skąd się wzięły burakochwasty na polu K – III? Dlaczego wystąpiły tylko tam, a nie na całej zasianej wówczas burakami cukrowymi powierzchni wynoszącej 1300 ha?

Nie wierzyliśmy w to, co mówili nam niektórzy naukowcy i decydenci z Ministerstwa Rolnictwa, że to wiatr albo ptaki przeniosły nasiona tego chwastu z Czechosłowacji. Po długiej analizie historii pola doszliśmy do rozwiązania zagadki.

Kombinat w końcu lat 70. zakupił dwa siewniki buraczane montowane na nośniku kombajnu buraczanego HERIU. Siewnik ten posiadał jeden centralny zbiornik na nasiona, a nie jak inne, które miały zbiornik na nasiona dla każdego rzędu. Nasiona w centralnym zbiorniku wirowały w ciągłym ruchu obrotowym, a następnie pod wpływem podciśnienia były zasysane i pneumatycznie transportowane do poszczególnych przewodów sekcji wysiewającej. W tamtych latach Kombinat Kietrz, jak i inne podmioty gospodarcze, uprawiał tylko odmiany polskie (PN MONO 4 Kutnowskiej Hodowli Buraka Cukrowego). Nasiona były inkustowane, a nie otoczkowane, a używane do tego celu polimery były bardzo nietrwałe i pod wpływem ciągłego ruchu w zbiorniku centralnym, jak i przewodach rozprowadzających, ulegały kruszeniu na wiele części. Dlatego jakość siewu tym siewnikiem była bardzo zła, ponieważ w otwory tarczy wysiewającej dostawały się popękane polimery lub wpadało naraz kilka nasion bez otoczki. Aby poprawić jakość siewu, należało używać nasion o mocnej i trwałej otoczce.

Takich w Polsce nie było, ale w Czechosłowacji stosowano je już powszechnie. Mając dobre układy z sąsiadami zza miedzy, postanowiliśmy kupić od nich w roku 1980 te nasiona na całe pole K – III (112 ha), a do ich wysiewu użyto nowo zakupionych siewników HERIU. Okazało się, że tak otoczkowane nasiona sprawdzają się w tego typu siewniku, rozmieszczenie w rzędzie oraz wschody były bardzo dobre. Nikt w tamtych czasach nie zdawał sobie sprawy, że te nasiona nie są genetycznie czyste – część jest wynikiem skrzyżowania buraka cukrowego i dzikiego buraka (jednoroczny burak nadmorski) rosnącego w rejonie Morza Śródziemnego, gdzie była prowadzona reprodukcja tych nasion.

Według prof. Marka Jassem, buraki cukrowe, pastewne i cwiłkowe należą do roślin dwuletnich. W pierwszym roku produkuje

się sadzonki, a w drugim nasiona. Taki dwuletni cykl determinowany jest genetycznie – buraki uprawne zawierają dwa geny recesywne (ustępujące) oznaczone symbolem bb, które powodują, że przejście ze stadium wegetatywnego do generatywnego wymaga uprzedniej jarowizacji. Jednoroczność dzikiego buraka – zakwitanie bez uprzedniej jarowizacji – jest genetycznie warunkowana obecnością dwóch genów panujących (dominujących) oznaczonych symbolem BB. Mieszańce powstałe w wyniku skrzyżowania buraków uprawnych (bb) i dzikich buraków (BB) mają po jednym genie od każdego z rodziców (Bb). Ponieważ gen B jest dominujący, nie pozwala na ujawnienie się genu ustępującego b i tym samym mieszańce Bb są jednoroczne, tak jak ich dziki rodzic.

Według badań prof. Marka Jassem w następnej rotacji przyrost ilości burakochwastów jest ponad 100-krotny. W naszej sytuacji, gdy była to czwarta rotacja buraka na tym polu, to przyrost ilości burakochwastów wyniósł ponad 3 miliony razy.

W roku 1981 również na innym polu posiano czeskie nasiona i problemy z burakochwastami były podobne jak na K – III. Ponadto w 1990 roku wysialiśmy 10 jednostek nasion, które otrzymaliśmy od jednej z nasiennych firm zachodnich. Ilość burakochwastów już w roku posiania była tak duża, że wyglądało to z daleka jak las wyrosniętej lebiody – byliśmy w pierwszej chwili przekonani, że to pośpiechy.

Pola Kombinatu Kietrz doświadczyły tego pierwsze. Czy trudno było się przebić z problemem burakochwastu do szerokiej wiadomości?

Dla celów edukacyjnych w 1991 roku nakręciliśmy z kolegą mgr inż. Kazimierzem Płotnickim film o burakochwastach, który prezentowaliśmy podczas seminariów i szkoleń rolniczych, a nawet trzykrotnie w Ministerstwie Rolnictwa, przestrzegając uczestników tych spotkań, że tak mogą wyglądać ich pola buraczane za 12-16 lat.

W lutym 1992 roku w Rydzynie Stowarzyszenie Techników Cukrowników zorganizowało szkolenie dla dyrektorów ds. surowcowych cukrowni, w którym uczestniczyło kilku fachowców z dziedziny uprawy i hodowli buraka cukrowego. Na to spotkanie ja również otrzymałem zaproszenie i korzystając z okazji, zapoznałem służby surowcowe cukrowni z problem burakochwastów, jaki wystąpił w naszym kombinacie. Po moim wystąpieniu na sali nastąpiła konsternacja, wszyscy nagle otrzeźwili po wczorajszej kolacji i było tylko słychać: „Co on za głupoty opowiada?”. Następnie głos zabrał śp. prof. Eugeniusz Biłski – dyrektor COBORU, twierdząc, że w ubiegłym roku był w sąsiednim kombinacie w Głubczycach, ale na polach widział zwykłe pośpiechy, a nie „jakieś tam burakochwasty”. Zamieszanie, jakie nastąpiło, próbował złagodzić prof. Marek Jassem, genetyk. Poinformował zebranych, że faktycznie burakochwasty występują na świecie, zwłaszcza w Azji i w rejonie Morza Śródziemnego, i są to przeżytki formy dzikiej buraka z burakiem uprawnym. Wyowiedź prof. Jassem poparł dr Adam Szreder – znany polski hodowca buraka cukrowego.

Z kolegą Płotnickim dalej szukaliśmy wsparcia, aby ten temat jeszcze mocniej nagłaśniać. Należało przecież podjąć badania naukowe i wprowadzić nowe przepisy w „Ustawie nasiennej”. Pomimo że gotowy temat podawaliśmy na tacy, to nie było zbyt

wielu chętnych, aby poważnie się nim zainteresować. Prace naukowe na ten burakochwastów podjął jedynie prof. Marek Jassem, który odkrył, że mogą się one namnażać w uprawie rzepaku ozimego.

Ponadto pani Wiesława Wiernikowska – wicedyrektor Wojewódzkiej Stacji Kwarantanny i Ochrony Roślin w Opolu, założyła doświadczenia odmianowe pod kątem burakochwastu, którego wyniki przedstawiła podczas seminarium rolniczego w Ministerstwie Rolnictwa, podając do wiadomości, która firma nasienna ma najwięcej zainfekowanych nasion. Publiczne prezentowanie wyników tego doświadczenia nie wszystkim firmom nasiennym było na rękę i od razu internowały w MR. Lobbying tych firm w ministerstwie był tak duży, że po jednej z prezentacji w Warszawie pani Wiernikowska omal nie została odwołana ze stanowiska.

Na własną rękę sprawdzaliśmy, jak z problemem burakochwastu radzą sobie państwa zachodnie oraz Republika Czeska, która w tamtych latach uprawiała już tylko odmiany firm zachodnich, reprodukowane w rejonie Morza Śródziemnego. Okazało się, że na początku lat 90. wprowadzono tam normę nasienną, dopuszczającą poziom zanieczyszczenia materiału siewnego buraka cukrowego nasionami burakochwastów na poziomie 5%. W przypadku przekroczenia tej normy wszelkie konsekwencje związane z usuwaniem tego chwastu będą ponosić firmy nasienne.

Z kolegą walczyliśmy kilka lat o to, aby również u nas taką normę przyjąć. Przekonywaliśmy decydentów, że to ograniczy sprzedaż nasion genetycznie zanieczyszczonych. W Polsce taką normę wprowadzono dopiero w 2003 roku, po licznych naciskach z naszej strony.

Winna była jakość nasion. Proszę przypomnieć, jak udało się ją poprawić?

Norma to jedno, ale zastanawiałem się również, kto ma w Polsce sprawdzać jakość importowanych nasion pod względem burakochwastu. Instytucje do tego powołane nie były zainteresowane tym tematem. Czyniłem starania, aby nasiona buraka cukrowego wprowadzane na rynek krajowy podlegały kontroli polowej, poprzez doświadczenia zakładane na polach, gdzie buraki cukrowe nigdy nie były uprawiane. W roku 1997 udało mi się przekonać dyrektora COBORU prof. Edwarda Gacka do wprowadzenia dodatkowej kontroli jakościowej nasion z partii handlowych pod względem zanieczyszczenia nasionami burakochwastów.

Pomimo że COBORU nie jest instytucją do badania, kontroli i oceny nasion, to – mając na uwadze fakt, że temat burakochwastów w Polsce jest nowy, bardzo groźny, rozwojowy i prawie nikomu nieznanym – prof. Edward Gacek podjął wyzwanie i wyraził zgodę na wprowadzenie dodatkowej kontroli nasion buraka cukrowego. Ustalono, że zakodowane nasiona pobrane z partii handlowych będą wysiewane na gruntach Kombinatu Rolnego Kietrz Sp. z o.o., gdzie nigdy nie były uprawiane buraki cukrowe. Powierzchnia jednego doświadczenia odmianowego będzie wynosić ok. 0,5 ha. Ustalono również, że doświadczenia te będą prowadzone bezpłatnie pod moim nadzorem i ścisłą kontrolą COBORU, a ich wyniki zostaną upublicznione. Po wprowadzeniu wyżej wymienionej kontroli nasion diametralnie zmalała ilość

burakochwastów w importowanych partiach handlowych nasion buraka cukrowego.

Proszę nam opowiedzieć o metodach zwalczania burakochwastów, jakie stosujecie na polach w Kietrze. Czy można odrzucić motykę?

W Kietrze począwszy od 1991 roku, a więc od chwili dokładnego poznania całej prawdy o burakochwastach, prowadzony jest monitoring każdej plantacji buraka i w terminie do 31 lipca wszystkie rośliny z pędem kwiatowym – niezależnie od tego czy to jest pośpiech, czy burakochwast – są ręcznie usuwane. Technicznie wygląda to tak, że cała powierzchnia uprawy buraków, ok. 1400 ha, podzielona jest na działki, po 4-5 ha dla każdego pracownika stałego, który zobowiązany jest do 2-krotnego przejścia swojej działki w terminie do końca lipca i usuwania z niej wszystkich pędów kwiatowych, a przy okazji wtórnego zachwaszczenia. Aby nie było nieudomówień, działki przydzielane są wszystkim, od prezesa począwszy, a skończywszy na sprzątacze (z zastrzeżeniem, że można prywatnie wynająć sobie pracownika, który zadba za nas o przydzieloną działkę).

Ręczne usuwanie burakochwastów najlepiej rozpocząć w początkowej fazie ich rozwoju, czyli 6-10 liści, ponieważ buraki są wtedy jeszcze bardzo małe, a burakochwasty zaczynają wybijać w pęd nasienny o długości ok. 10-15 cm. Są już dobrze widoczne, dlatego łatwo jest je wycinać motyczką zarówno w rzędach, jak i w międzyczęściach. Po 2-3 tygodniach zabieg należy powtórzyć, ponieważ kiełkują następne nasiona chwastów.

Jednorazowe usuwanie burakochwastów na początku lipca sprawia wiele trudności, ponieważ pęd nasienny jest już zdrewniały i mocno ukorzeniony – trudno go wyciąć motyczką lub wyrwać ręcznie. Usuwanie burakochwastów dopiero po 31 lipca powinno być połączone ze zbieraniem ich na przyczepy i wywiezieniem na kompost.

Burakochwastów, które kiełkują po 31 lipca, nie trzeba już usuwać, ponieważ nasiona wytworzone z tych roślin nie są zdolne do kiełkowania.





Pan opracował również autorski sposób eliminowania burakochwastu z plantacji buraków cukrowych. Może Pan nam zdradzić, na czym polega?

Opracowałem nową technologię uprawy buraka dla pól zasiedlonych nasionami burakochwastów. Aby nie wyciągać z głębszych warstw gleby nasion burakochwastu zrezygnowano z orki zimowej, a w jej miejsce wprowadzono dość wczesne głęboszowanie oraz płytkie mulczowanie gleby w celu wymuszenia szybkiego skiełkowania jak największej liczby chwastów, w tym również burakochwastów. Na wiosnę przed siewem buraków wszystkie chwasty niszczone są totalnie glifosatem.

Po zbiorze buraków wykonujemy płytkie mulczowanie (lub głęboszowanie), które ma zapobiec przemieszczeniu się dojrzałych nasion burakochwastu do głębszych warstw gleby. Ponadto zabieg ten ma stworzyć dogodne warunki do skiełkowania chwastów w górnej warstwie gleby, które zostaną zniszczone podczas odchwaszczania następnej uprawy.

Na polach zachwaszczonych burakochwastami wyeliminowałem uprawę rzepaku ozimego, a w miejsce to wprowadziłem kukurydzę. W wyniku badań przeprowadzonych w naszym kombinacie przez prof. Marka Jassema okazało się, że rzepak ozimy jest rośliną sprzyjającą namnażaniu się burakochwastów. Ich nasiona kiełkują razem z nasionami rzepaku, stając się dla rzepaku rośliną konkurencyjną. Intensywny rozwój rzepaku wiosną powoduje, że burakochwasty z powodu braku światła karłowacieją, niemniej jednak wytwarzają po 60-200 całkowicie dojrzałych nasion.

Nasi południowi sąsiedzi mają dłuższe doświadczenia w zwalczaniu burakochwastów. Można je propagować również u nas?

Obserwowałem metody zwalczania burakochwastu w Republice Czeskiej, lecz ich skuteczność jest niewielka. Stosuje się tam na przykład chemiczne niszczenie pędów nasiennych burakochwastów przy pomocy belki polowej zawieszanej na ciągniku, pokrytej gąbką stale nasączoną glifosatem. Za jej pomocą nanosi się na kwiatostany burakochwastu totalny herbicyd. Według mojej oceny skuteczność tej metody nie przekracza 50%.

Innym sposobem jest mechaniczne niszczenie pędów nasiennych burakochwastu przy pomocy 10-metrowej kosiarki zawieszanej na ciągniku. Kosa ucina wszystkie pędy powyżej liści buraka. Zabieg ten musi być wykonany do końca lipca, gdy nasiona burakochwastu nie są jeszcze dojrzałe. Wszystkie jednak odgałęzienia pędu burakochwastu, które są na wysokości liści lub poniżej, wytwarzają dojrzałe nasiona, więc skuteczność tej metody też nie przekracza 50%.

Jest jeszcze metoda mechaniczna, gdzie czynnikiem niszczącym pędy nasienne jest prąd elektryczny. Metody tej w Czechach nie widziałem, ale wiem, że jest stosowana w Anglii.

Jak Pan sądzi, co nas czeka? Przecież burakochwasty z pól nie znikną tak łatwo.

Pragnę nadmienić, że na walkę z burakochwastem poświęciłem 27 lat pracy zawodowej i to z dobrym skutkiem, ponieważ obecnie w Kombinacie Kietrz nie ma pola, na którym uprawa buraka byłaby zagrożona tym chwastem. Ale sytuacja w krajach ościennych i Polsce nie jest już tak kolorowa. Z roku na rok bardzo duża ilość dobrych pól buraczanych wypada z uprawy, ponieważ są tak silnie zasiedlone przez burakochwasty, że uprawa buraka cukrowego na nich staje się niemożliwa. Na przykład w czeskich cukrowniach z tego powodu co roku wypada z uprawy po ok. 500 ha dobrej gleby buraczanej. Myślę że podobnie jest w innych krajach europejskich, również w Polsce.

Dzisiaj cukrownie czeskie już szukają surowca w dużej ilości po polskiej stronie, płacąc zdecydowanie lepiej niż polskie cukrownie i biorąc transport w swoje koszty. Na przykład Cukrownia Lutowel chce kupić w Polsce nawet 45 tys. ton buraka, a jej odległość od Kietrza to około 125 km.

Ten bardzo duży na dzisiaj problem z burakochwastem w przyszłości będzie się nasilał i może doprowadzić do znacznego ograniczenia areалу buraków cukrowych w Europie. Ręczne zwalczanie tego chwastu jest pracochłonne, kosztowne i czasami niewykonalne ze względu na brak siły roboczej. Aby ponownie wykorzystać bardzo dobre gleby buraczane, a zwłaszcza te zlokalizowane niedaleko cukrowni, powinno wprowadzić się do walki z burakochwastem metody chemiczno-hodowlane. Firmy nasienne powinny wyhodować odmiany odporne na konkretny herbicyd, który pozwoli zwalczyć burakochwasty i chwasty zasiedlone w glebie, nie uszkadzając przy tym szlachetnego buraka.

Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiała Joanna Zduńczyk