

Cukrownictwo i produkcja nasion buraków cukrowych w USA

Wiesław Filipiak, BETASEED GmbH¹



Wiesław Filipiak

Stany Zjednoczone (USA) są jednym z największych producentów cukru buraczanego na świecie. Uprawia się tam około 460 tys. hektarów buraków cukrowych.

Przerobem korzeni zajmuje się 9 koncernów cukrowniczych, do których należą 23 cukrownie. Aby ograniczyć koszty produkcji cukru dąży się do maksymalnego wydłużenia trwania kampanii i w wielu cukrowniach buraki przerabia się nawet 250 dni (Tab. 1).

Korzenie są magazynowane w specjalnych i bardzo dużych przechowalniach-chłodniach lub w przyzmach o wysokości 9 metrów i długości kilkuset metrów. Długotrwałe przechowywanie korzeni ze stosunkowo małymi stratami jest też możliwe ze względu na sprzyjające warunki pogodowe – mroźne zimy i chłodne noce nawet w maju (Rys. 1).

Uprawa buraków w USA

Buraki uprawiane są w USA w bardzo rozległych częściach kraju tj. od Kalifornii do terenu Wielkich Jezior (Rys. 2), gdzie występują różne gleby i warunki klimatyczne od klimatu kontynentalnego do pustynnego. Porównać to można z odległością w Europie pomiędzy Hiszpanią i Ukrainą, czyli około 3 500 km. Ze względu na niedobory wody na 40 % powierzchni uprawy buraków w Ameryce stosuje się nawadnianie. Najczęściej wykorzystywane są deszczownie obrotowe „pivot”, które poruszają się po polach promieniowo dookoła. To dlatego wiele plantacji w USA ma charakterystyczny kształt koła widoczny już

z samolotu lub na zdjęciach satelitarnych (Rys. 3).

Średnia powierzchnia plantacji buraków w Polsce jest coraz większa, ale wynosi zaledwie kilka hektarów, natomiast w USA średnia powierzchnia plantacji to prawie

100 ha, a są rejony uprawy jak Północna Dakota i Minnesota, w których plantacje buraków mają średnio ponad 200 ha.

Tab. 1. Niektóre cukrownie przerabiające buraki cukrowe w USA – przerób buraków i długość kampanii

Koncern	Cukrownie	Przerób buraków w t/d	Długość kampanii w dniach
Lantic Inc.		7 000	126
SSI		7 000	150
SMBSC		10 000	200
ACSC			
	Crookston	6 000	250
	Drayton	6 700	250
	East Great Forks	9 300	250
	Hillsboro	8 200	250
	Moorhead	5 900	250
Michigan Sugar			
	Bay City	8 700	184
	Caro	3 700	176
	Croswell	4 100	178
	Sebawaing	5 500	167



Rys. 1. Tak wygląda przyzma z burakami. Aby szybko schłodzić taką masę korzeni, przyzma jest napowietrzana specjalnymi wentylatorami po nadejściu mrozów



Rys. 2. Buraki cukrowe uprawiane są w USA w bardzo rozległych częściach kraju tj. od Kalifornii do terenu Wielkich Jezior

Materiał siewny do uprawy buraków w USA

Do uprawy buraków cukrowych wykorzystywane są nasiona różnych firm. Największym producentem materiału siewnego w USA jest BETASEED. W ramach firmy funkcjonują 4 zakłady doświadczalne położone w różnych rejonach kraju, zakład produkcyjny na zachodzie oraz siedziba zarządu i administracji znajdująca się w Minnesocie (Rys. 4). Prawie 99 % plantacji stanowią uprawy modyfikowane

genetycznie, w których zwalczanie chwastów wykonuje się za pomocą środka Roundup. Odmiany buraków cukrowych uprawiane w USA są więc odporne na ten herbicyd. Amerykańscy farmerzy uprawiają buraki na tym samym polu co 3 lata i w płodozmianie jest dużo kukurydzy. Bardzo mocno wpływa to na duży zasięg występowania chorób takich jak: fuzarium, rizoctonia, zgnilizna korzeni i chwościk (porażenie na 250 tys. ha), a także szkodników glebowych, w tym mątwika burakowego, który powoduje obni-



BTS 2160

SŁODKA Z NATURY

Odporność na rizomanię

- Najwyższy poziom cukru biologicznego – 105% wzorca*
- Wysoka polaryzacja – 19,1%*
- Wysokie i stabilne plony niezależnie od warunków pogodowych

* średnia z dwóch lat - doświadczenia rejestracyjne COBORU



Rys. 3. Z powodu nawadniania pól buraczanych w USA wiele plantacji posiada charakterystyczny kształt koła



BETASEED.
SIMPLY DIFFERENT.

www.betaseed.pl

bądź na bieżąco z nowościami



zenie plonu niekiedy o 50 %. Żeby sprostać tym wymaganiom trzeba było szybko wyselekcjonować odmiany odporne na te patogeny. I to udało się specjalistom BETASEED. Hodowla buraka cukrowego prowadzona jest z wykorzystaniem wszystkich dostępnych, najnowocześniejszych technologii, od tradycyjnego krzyżowania i selekcji, hodowli hybryd, poprzez kultury tkankowe i komórkowe, aż do testowania DNA, inżynierii genetycznej i badań genomów.

Najważniejsze cele hodowlane BETASEED to: odporność nowej generacji na rizomanię, wzrost i stabilność plonu (gen plonowania), odporność na nicienie, odporność na choroby grzybowe, efektywniejsze wykorzystanie wody z gleby oraz tolerancja na herbicydy (Rys. 5).

Podsumowanie

Amerykańscy farmerzy uprawiają buraki w bardzo zróżnicowanych warunkach – od ekstremalnie trudnych (susza, duża presja chorób) po umiarkowane. Każdy z nich chce wysiewać na swoim polu odmiany dające wysokie plony, a równocześnie coraz bardziej odporne na różne czynniki w tych konkretnych warunkach. Ale są też rejony w USA, w których jest bardzo podobnie jak w Europie i w Polsce. To dlatego najnowsze odmiany BETASEED cieszą się rosnącą popularnością także w naszym kraju.

¹ W artykule wykorzystano fragmenty publikacji dr. hab. Mirosława Nowakowskiego, prof. IHAR-PIB „BETASEED – firma o dużym potencjale hodowlanym, który warto wykorzystać także w Polsce”



Rys. 4. Siedziba największego producenta materiału siewnego USA, firmy BETASEED znajduje się w Minnesocie



Rys. 5. Plantacja nasienna w IDAHO na zachodzie kraju

Cukrowe mity

Cukier a IG

Indeks glikemiczny, to jedna z kluczowych wartości dla osób chorych na cukrzycę. Im niższy poziom iG tym lepiej. Na jego poziom ma wpływ nie tylko rodzaj produktu, ale również rodzaj i czas obróbki termicznej.

Marchewka surowa, która zawiera w sobie naturalne cukry ma iG na poziomie 30, natomiast ugotowana w rosolu przez 4 godziny, nie ma żadnej wartości odżywczej ale za to wysoki poziom indeksu glikemicznego (80).

Indeks Glikemiczny (IG)



Agnieszka Piskała,
Dietetyk, Specjalista
ds. żywienia