

DOROBEK HODOWLI ZIEMNIAKA W STACJI HODOWLI ROŚLIN STRZEKĘCIN

Wojciech Schulz

Naczelny Hodowca KPHRiN

Działalność hodowlana SHR Strzekęcín sięga roku 1945. Do 1963 r. zakres prac nad wyhodowaniem nowych odmian był bardzo wąski, prowadzony jedynie na marginesie hodowli zachowawczej. Hodowla nowych odmian ukierunkowana i w odpowiednio dużej skali jest prowadzona w Stacji dopiero w ostatnim 10-leciu. W okresie tym liczba siewek zwiększyła się z 40 tys. sztuk w roku 1964 do 80 tys. sztuk w 1974. W SHR Strzekęcín do 1972 r. w hodowli nowych odmian dominował ziemniak jadalny. Mniejszy zakres miała hodowla odmian skrobiowych.

Prace nad ziemniakiem pastewnym znajdowały się w fazie początkowej. Od 1973 r. SHR Strzekęcín reprezentuje wyłącznie kierunek ziemniaka wysokoskrobiowego.

ZIEMNIAK JADALNY

Za najważniejsze cechy dla kierunku jadalnego w pierwszym etapie prac krzyżówkowych uznano cechy jakościowe — kształt bulw, płytkie oczka, jednorodność miąższu, ciemnienie ugotowanych bulw, wartość smakowa, a następnie plon i cechy odpornościowe.

Z braku odpowiednich własnych materiałów hodowlanych do krzyżowania, komponentami były głównie odmiany wybrane na podstawie fenotypu oraz rody innych hodowli. W doborze komponentów i w selekcji pierwszeństwo oddawano formom wcześniejszym.

W latach 1970-1974 zgłoszono do doświadczeń wstępnych 85 rodów, a 10 — do doświadczeń rejonizacyjnych. Z powyższych materiałów ród S-6319 w 1974 r. po 2 latach doświadczeń rejonizacyjnych został zrejonizowany pod nazwą Alka. Jest to odmiana wczesna, bardzo plenna, o bardzo dobrych cechach jakościowych bulw oraz małej wrażliwości na wirusy. Szczególnie wyróżnia się odpornością połową

na wirusa Y⁰. W roku zrejonizowania Alki Stacja rozproszyla 126 ton super elity, a na rok 1975 zaplanowano wyprodukować już 300 ton.

Z pozostałych rodów biorących udział w doświadczeniach rejonizacyjnych za perspektywiczny uznano ród S-5928, a rody S-5381 i S-5384 wykazały zwiększoną odporność na choroby wirusowe, bardzo dobre przechowywanie się i dobre walory smakowe.

ZIEMNIAK SKROBIOWY

Hodowla odmian przemysłowych, w początkowej fazie opierała się na krzyżowaniu odmian z wielu krajów zgromadzonych w kolekcji z rodami własnymi i zagranicznymi. Wrażliwość materiałów wyjściowych na choroby wirusowe, szczególnie wirusa Y, eliminowała materiały na wczesnym etapie hodowli i tylko nieliczne doszły do doświadczeń państwowych. Z dwóch rodów biorących udział w doświadczeniach rejonizacyjnych w latach 1971-1974 (tab. 1) ród S-10808 uznano za perspektywiczny. Charakteryzuje się on skróconym okresem wegetacji (średnio późny), dużą zawartością (20%) i plonem skrobi (powyżej 70 q/ha), połową odpornością na zarazę ziemniaka, odpornością na biotypy raka oraz na mątwika ziemniaka. Wyróżnia się także odpornością na infekcję wirusem M.

Pod koniec lat sześćdziesiątych wprowadzono, jako komponenty wysokoskrobiowe, pierwsze materiały wyjściowe Zakładu Genetyki i Syntezy Materiałów Wyjściowych Instytutu Ziemniaka. Zarówno materiały wyjściowe, jak i uzyskane potomstwo, okazały się bardzo wrażliwe na choroby wirusowe. Ocena potomstwa krzyżówek z nowo pozyskanymi materiałami wyjściowymi wskazuje na duży udział form wysokoskrobiowych. Na dokonanie oceny odporności tych rodów na choroby wirusowe jest jeszcze za wcześnie.

W 1973 r., po podjęciu przez SHR Strzekęcin hodowli ziemniaka skrobiowego, ukierunkowano odpowiednio całą kolekcję oraz opracowano nowy schemat krzyżówkowy, uwzględniający obok uzyskiwania wysokiego plonu skrobi również odporność na choroby wirusowe, grzybowe i bakteryjne.

Na 90 kombinacji krzyżówkowych z 1973 r. w 29 komponentami były materiały wyjściowe, a w 67 kombinacjach co najmniej jeden z komponentów miał cechę odporności na choroby i mątwika. W 1974 r. z udanych 166 kombinacji krzyżówkowych 97 pochodzi od form wykazujących odporność na wirusy XYASM oraz zarazę ziemniaka, mątwika i wirulentne biotypy raka.

ZIEMNIAK PASTEWNY

W roku 1970 rozpoczęto prace nad ziemniakiem pastewnym. We współpracy z Instytutem Genetyki PAN w Poznaniu przebadano 130 odmian i ponad 1000 rodów różnych kombinacji krzyżówkowych w celu wyszukania materiałów o dużej zawartości suchej masy i zwiększonej zawartości białka.

Tabela 1

Liczba rodów SHR Strzekecin w doświadczeniach w latach 1970-1974
 Number of potato clones bred at Strzekecin in trials in 1970-1974

Rodzaj doświadczeń i rodów Kind of trials and clones	Lata badań — Years of trials																
	1970			1971			1972			1973			1974				
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	razem total	razem total
Doświadczenia wstępne Preliminary trials	20	11	4	18	15	9	16	12	7	16	14	8	15	10	5		
— jadalne — table clones																	
— przemysłowe — starch clones	6		41	4	4		46	5	1	3	44	7	3	1	49	8	3
Rody w rozmnożeniach do doś- wiadczeń rejonizacyjnych Multiplication for state trials	1						2				8				8		5
Rody w doświadczeniach rejo- niczacyjnych State trials																	
— jadalne — table clones				1			2	1		3	2	1	4	3	1		
— przemysłowe — starch clones	2		2	2	2		3		2	5	1		1		7	1	9

W 1972 r. zapoczątkowano cykl ścisłych doświadczeń, w którym bierze udział 50 najcenniejszych rodów oraz ich form rodzicielskich. Najbardziej wartościowe materiały zostały włączone do schematu krzyżowania.

INNE PRACE BADAWCZE

Z wielu prac hodowlano-metodycznych prowadzonych w Stacji na czoło wybija się opracowanie i wdrożenie skróconego cyklu hodowli nowych odmian. Służyły temu prace związane z prowadzeniem siewek w doniczkach plastikowych, na podłożu torfowym. Zastosowano torf wysoki, alkalizowany wapnem do pH 5,5-6,0, zasilany nawozami mineralnymi zawierającymi makro- i mikroelementy. Torf nie zawiera nasion chwastów, bakterii oraz grzybów chorobotwórczych i spełniał bardzo dobrze rolę podłoża dla siewek ziemniaka. Siewki prowadzone w torfie w doniczce plastikowej średnicy 12 cm dają przeciętnie 3-4 bulwy. W roku następnym można było wysadzać „trójki ramszowe”, a nie jak dotąd praktykowano, ramsze jedno-bulwowe.

Posiadanie większej liczby bulw z siewki umożliwiło wykonanie wielu badań już w pierwszym roku hodowli (odporności na zarazę ziemniaka, wirusy, ciemnienie mięszu), a tym samym zaostrenie selekcji, wcześniejsze wprowadzanie rodów do doświadczeń oraz doprowadziło do skrócenia cyklu hodowlanego do 10 lat. Taka metoda uprawy siewek przyjęła się w większości placówek hodowlanych w kraju.

Oprócz oceny cech użytkowych rodów hodowlanych w Stacji są prowadzone również badania odporności na zarazę ziemniaka, czarną nóżkę, wirusy XY oraz na mechaniczne uszkodzenie bulw.

Badania prowadzone w Instytucie Ziemniaka wykazały, że w materiałach hodowlanych i kolekcyjnych znajdują się rody o dużej odporności na wirusa M. Ze względu na zwiększające się zagrożenie tym wirusem zagadnienie hodowli materiałów odporniejszych na wirusa M zostało uznane jako jeden z celów hodowlanych Stacji. We współpracy z Pracownią Badania Odporności na Wirusy Instytutu Ziemniaka przebadano dodatkowo odporność u wielu rodów na wirusa M. Analogiczne badania przeprowadzono w Stacji Strzekęcín w warunkach polowych. Z dotychczasowych danych wynika, że wiele posiadanych rodów nie tylko wykazuje dużą odporność na wirusa M, lecz również ich potomstwo jest odporne. Są to mianowicie rody S-5592, S-10808, S-4283 i S-12321.

SHR Strzekęcín zgłasza do warunkowej kwalifikacji wszystkie rody przyjęte do Księgi Zgłoszeń. W 1973 r. warunkowa kwalifikacja obejmowała 7 rodów na areale 8,5 ha, a w roku 1974 — 9 rodów na areale 16 ha. Warunkowa kwalifikacja wielu rodów na pokaznym areale, pociąga za sobą duże ryzyko, jednakże umożliwia szybkie upowszechnienie odmiany po rejonizacji.

LITERATURA

1. Brylowski E, Schulz W: Torf jako podłoże dla siewek prowadzonych w doniczkach. Biul. Hod. Rośl. nr 1, 1974.
2. Schulz W: Prace hodowlane nad ziemniakiem wysokokrobiowym w Stacji Hodowli Roślin Strzekecin. Biul. Hod. Rośl. nr 4, 1969.
3. Schulz W: Hodowla jadalnych odmian ziemniaka w świetle literatury I prac w SHR Strzekecin, Hod. Naś. Ziemn. nr 8, 1970.
4. Schulz W: Skracanie cyklu hodowli nowych odmian ziemniaka, a praktyka, Biul. Hod. Rośl. nr 1, 1973.

B. Шульц

ДОСТИЖЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ КАРТОФЕЛЯ В СЕЛЕКЦИОННОЙ СТАНЦИИ СТЖЕКЕНЦИН

Резюме

Селекция новых сортов картофеля развилась в селекционной станции Стжекенции в последнем десятилетии. Количество сеянцев увеличилось с 40 тыс. в 1964 году до 80 тыс. в 1974 году. До 1972 года работы вели в трёх направлениях: столового, крахмалистого и кормового картофеля. Начиная с 1973 года станция занимается только высококрахмалистым картофелем. В 1970-1974 годах подвергли предварительным опытам 111 родов, а государственным опытам 10 родов столовых и 4 высококрахмалистых.

С этих родов в 1974 году вырастили новый ранний сорт Алька и 2 перспективных рода. В нашем направлении разработали и ввели новый метод выращивания сеянцев в пластмассовых горшках в торфяной среде, который позволяет получить большое количество клубней из одного сеянца. Этот метод даёт возможность жёсткого отбора материала на раннем этапе селекции, а также сокращение селекционного цикла до 10-ти лет.

Много внимания уделяют получению клонов устойчивых к вирусным, грибным и бактериальным заболеваниям, а также к нематоду. С этой целью определили соответствующую схему скрещиваний, а также цикл исследований на устойчивость к фигофторе, чёрной ножке, механическим повреждениям клубней и к вирусам. Роды из опытной станции Стжекенции внесены в Книгу государственного реестра подвергаются условной квалификации с целью скорого введения нового сорта в более распространённую обработку.

W. Schulz

ACHIEVEMENTS OF POTATO BREEDING AT THE PLANT BREEDING STATION STRZEKĘCIN

Summary

Potato breeding has developed at the P.B.S. Strzekecin during last 10 years. The number of seedlings increased from 40 000 in 1964 to 80 000 in 1972. Till 1972 the breeding programme included table, starch and feed potato. Since 1973 the Station specializes only in starch potato.

In 1970-1974, 111 clones were tested in preliminary and state trials — 10 lines with good culinary quality and 4 lines with high starch content. Out of them in 1974 new early variety Alka was released and 2 lines are considered promising.

In the Station a new method of growing seedlings in plastic pots on peat medium has been developed and recommended, by which more tubers per seedling are produced. In consequence more severe selection at early breeding stages was possible and the breeding cycle was shortened to 10 years.

An emphasis is put on the resistance to virus, fungus and bacterial diseases and on the resistance to cyst nematode. The programme is realized by a system of crosses and a cycle of resistance tests performed at the Station (blight, blackleg, mechanical damage, viruses).

The lines of the P. B. S. Strzekecin introduced to the List of Varieties are conditionally qualified in order to quicken the introduction of a new variety to wide practice.