

HODOWLA ZIEMNIAKÓW W STACJI HODOWLI ROŚLIN W PŁOCHOCINIE

Anna Paszkowska

Dział hodowli Ziemniaka, został zorganizowany w Płochocinie przez Pruffera w 1953 r.

Do 1964 r. prace w Płochocinie ukierunkowane były pod kątem rozwiązywania problemów hodowli zachowawczej. W tym okresie prowadzone były doświadczenia nad degeneracją odmian zrejonizowanych, których hodowlę zachowawczą prowadziły Stacje ZHRiN. Cykl doświadczeń trwał 5 lat, w trakcie których rozmnażano bez selekcji super elity badanych odmian oraz oznaczano zawirusowanie i spadek plonów. Wyniki tych doświadczeń opublikowane w Biuletynach Branżowych [1, 2, 9, 11] informowały hodowców o wrażliwości oraz intensywności reakcji odmian na poszczególne wirusy. Sygnalizowały również z wyprzedzeniem w stosunku do północnych rejonów kraju, gdzie prowadzona była hodowla zachowawcza, pojawianie się nowych wirusów lub szczepów, np. Y^N porażającego odmianę Dar.

W SHR Płochocin w omawianym okresie opracowano metodę badania serologicznego ziemniaków na soku z bulw [3]. Metoda ta nie zyskała wówczas aprobaty, niemniej obecnie jest stosowana po jej uzupełnieniu i sprawdzeniu przez Instytut Ziemniaka.

Wprowadzono do masowego użycia głównie w hodowli zachowawczej wiele metod badawczych, jak badania serologiczne oraz testy liściowe A-6 i Igel-Lange [4].

Prowadzono ponadto badania nad: rozstawą sadzenia poszczególnych odmian dla celów nasiennych, wysokością dawek nawożenia mineralnego, skutecznością pestycydów, kompleksem zabiegów składających się na metodę holenderską produkcji sadzeniaków itp. [5, 6, 8, 10].

Na niewielką skalę (do 10 tys. siewek rocznie) prowadzono również hodowlę krzyżówkową w kierunku otrzymania odmiany jadalnej, o białym i sypkim miąższu, mogącej zastąpić Almę. Uzyskany materiał okazał się zbyt wrażliwy na degenerację, by mógł przejść pełen cykl hodowli w warunkach Płochocina.

Od 1964 r. w związku z rozszerzeniem prac hodowli krzyżówkowej w Stacjach ZHRiN, charakter prac w Płochocinie się zmienił. Rozwinięto w Stacji hodowlę krzyżówkową do 30 tys. siewek rocznie oraz rozpoczęto badania usługowe dla hodowli krzyżówkowej ZHRiN.

Tabela 1

Prace doświadczalne w SHR Płochocin
Experiments at P.B.S. Płochocin

Rok Year	Metoda holenderska Production of seeds with haulm destruction	Nawo- zowe Fertili- zation	Z roz- stawą roślin Spacing	Pesty- cydy Pesticide	Kontrol- ne od- mian Control of varieties	Degenera- cyjne odmian Degene- ration of varieties	Przedwstępne Intersta- tionary	Wstępne Preli- minary	Degeneracyjne rodów Degeneration of clones			Badanie ra- koodporności (szt. bulw.) Resistance to wart dos- case (tubers)	
									I	II	III		
1964	a	10	5	6	42	59	—	9	—	—	—	131	—
	b	4,5	0,1	0,2	0,4	0,6	—	0,2	—	—	—	6,0	—
1965	a	11	15	38	37	57	—	38	—	—	218	434	—
	b	5,5	0,2	0,4	0,4	0,6	—	0,4	—	—	0,5	8,2	—
1966	a	10	25	30	34	30	—	37	—	—	993	1362	—
	b	5,0	0,3	0,5	0,4	0,3	—	0,4	—	—	1,3	9,3	—
1967	a	12	30	25	65	33	—	32	—	—	676	1423	—
	b	6,0	0,3	0,8	0,8	0,4	—	0,7	—	—	1,1	12,2	15861
1968	a	8	—	26	58	39	—	43	—	—	1641	2499	—
	b	4,0	—	0,6	0,7	0,5	—	0,7	—	—	2,4	12,2	17300

1969	a	6	—	—	26	29	34	—	70	1760	508	192	2625
	b	3,0	—	0,9	0,4	0,5	0,9	—	0,9	2,7	1,5	0,8	10,7
	a	4	—	10	12	47	75	—	75	2950	510	160	3768
1970	b	2,2	—	0,3	0,2	0,6	0,9	—	0,9	4,2	1,7	0,7	10,"
	a	—	—	10	31	52	125	—	125	1800	1070	280	3368
1971	b	—	—	0,3	0,3	0,8	1,2	—	1,2	2,5	3,0	1,2	9,3
	a	—	—	—	44	74	146	49	146	2427	58	396	3769
1972	b	—	—	—	0,5	0,"	0,2	0,2	1,7	2,6	1,5	1,4	8,7
	a	—	—	—	48	95	150	50	150	2050	920	250	3560
1973	b	—	—	—	0,5	1,0	1,8	0,2	1,8	2,3	2,2	0,9	8,9
	a	—	—	—	21	55	150	50	150	1908	825	387	3396
1974	b	—	—	—	0,3	0,7	0,2	0,2	2,0	2,1	2,0	1,4	8,7
													34720

a — liczba obiektów doświadczalnych — Number of clones,

b — areał w ha — Area in ha.

Tabela 1 zawiera zestawienie liczby doświadczeń wykonywanych w SHR Płochocin w latach 1964-1974. Z danych wynika wyraźnie zmiana charakteru prowadzonych przez Stację prac. W miejsce kończących się doświadczeń hodowli zachowawczej, wprowadzono doświadczenia usługowe dla hodowli krzyżówkowej. W miarę wzrostu ilości materiałów hodowlanych w Stacjach ZHRiN zwiększa się liczba obiektów w doświadczeniach i badaniach.

Z prowadzonych w latach 50-tych doświadczeń, do dziś kontynuowane są doświadczenia kontrolne mające na celu coroczną ocenę zdrowotności super elit produkowanych przez Gdańskie Przedsiębiorstwo Hodowli Roślin i Nasiennictwa, dla użytku tego Przedsiębiorstwa oraz doświadczenia degeneracyjne, w których badane są odmiany nowo zrejonizowane, rody perspektywiczne innych Stacji hodowlanych oraz zaawansowane rody własne.

Kontynuowane są również doświadczenia wstępne. Liczba obiektów oraz areał zajmowany przez te doświadczenia znacznie się powiększył. Ponadto są wysadzane corocznie w SHR Płochocin rozmnożenia, służące do oceny wartości użytkowych rodów biorących udział w doświadczeniach wstępnych.

Największy areał oraz najbardziej pracochłonne są doświadczenia degeneracyjne rodów I fazy. W ostatnich latach zajmują one średnio około 6 ha. Prowadzone są metodą stosowaną w Instytucie Ziemiaka z jednakowymi źródłami infekcji. Różnicę metodyczną stanowi jedynie to, że w Płochocinie wysadza się materiały bez podziału na grupy wczesności.

Pracochłonne są również laboratoryjne badania rakoodporności materiałów hodowli krzyżówkowej ZNRiO. Rozpoczęto je w 1967 r. Ilość przebadanych bulw podana jest w tabeli 1. Z zestawienia widać, że w ostatnich trzech latach ilość badanych bulw się podwoiła. Związane jest to ze skróceniem cyklu hodowlanego w Stacjach ZNRiO oraz uprawą ramszy wielobulwowych, z których to obecnie hodowcy przysyłają do badania rakoodporności próby po 2 bulwy. Badania odporności na raka ziemniaczanego prowadzone są również według metody stosowanej w Instytucie Ziemiaka.

Poza doświadczeniami degeneracyjnymi odmian, wszystkie pozostałe doświadczenia i badania mają charakter prac usługowych, których wyniki stanowią podstawę selekcji materiałów hodowlanych w Stacjach ZNRiO. W związku z tym wyniki tych doświadczeń i badań są wysyłane poszczególnym stacjom w formie ustalonej przez hodowców.

Prace usługowe pochłaniają około 2/3 nakładów wydatkowanych na działalność hodowlaną SHR w Płochocinie. Drugim działem w SHR w Płochocinie jest hodowla twórcza w rozmiarach 30 tys. siewek rocznie. Od 1964 r. utrzymywany jest kierunek hodowli ziemniaka jadalnego o skróconym okresie wegetacji, odpornego na degenerację. Ostatnio dołączono do tych cech odporność na mątwika. W Stacji wykonuje się około 60 kombinacji krzyżówkowych rocznie. Krzyżuje się własne rody oraz odmiany i materiały wyjściowe z Instytutu Ziemiaka.

Wyprodukowane nasiona w zasadzie pokrywają potrzeby Stacji. Niejednokrotnie

wykorzystywano także nasiona oferowane przez inne stacje, pochodzące z krzyżówek interesujących ze względu na prowadzony kierunek hodowli. Nadwyżki własnych nasion z kolei przekazywano innym stacjom hodowlanym.

Siewki uprawia się w szklarniach, inspektach i doniczkach. Wybrane z nich bulwy do ramszy wielobulwowych (w ostatnich latach po 5 bulw), wysadza się na tzw. polu izolowanym w zbożach jarych, obsadzone super elitą odmiany Giewont. Podkiełkuje się je i wysadza w pierwszej kolejności. W czasie wegetacji są stosowane wszystkie zabiegi zmniejszające infekcję wirusową (opryski przeciw mszycom, selekcja całych rodów ze śladami porażen chorobowych, niszczenie naci itp.).

Takie prowadzenie ramszy ma na celu ograniczenie wprowadzania źródeł chorób wirusowych do stacji rozmnożeniowej, do której wysyła się po 20 bulw każdego rodu ze zbioru ramszy. Stacja ta prowadzi rozmnożenia materiałów Płochocina oraz hodowlę zachowawczą rodów od momentu wprowadzenia ich do doświadczeń wstępnych. Pozostałą ilość bulw z ramszy wysadza się w liniach ramszowych w polu hodowlanym tzw. „chorym” na którym są wysadzane wszystkie doświadczenia oraz materiały hodowlane.

W tych samych warunkach wysadza się odmiany wzorcowe w stopniu super elity. W dalszych latach hodowli materiały są wysadzane w formie doświadczeń wielopowtórzeniowych. Na materiale hodowlanym oraz włączonych wzorcach nie prowadzi się żadnej selekcji negatywnej. Eliminacja całych rodów następuje na podstawie obserwacji zdrowotności, porównania plonów oraz wartości użytkowej w stosunku do wzorców. W ostatnich latach do doświadczeń własnych poprzedzających doświadczenia wstępne, wprowadzono dodatkowo wzorce w stopniu super elity, do których ostatecznie porównywane są plony rodów. Przyczyną był fakt otrzymywania niskich plonów w doświadczeniach wstępnych. Porównywanie bowiem plenności rodów do odmian wzorcowych przechodzących proces degeneracji na równo z rodami, powodował wybieranie rodów reagujących mniejszym spadkiem plonu od odmian wzorcowych, natomiast nie dawał porównania plenności w stosunku do materiałów zdrowych, jakie używane są do zakładania doświadczeń wstępnych i rejonizacyjnych.

Rozmnożenia oraz hodowla zachowawcza rodów w stacji rozmnożeniowej położonej na północy (obecnie SHR Sulicice), prowadzona jest pod kierunkiem Płochocina. Badania zdrowotności tych materiałów ze względów technicznych wykonywane są również w Płochocinie.

Areał ziemniaków hodowlanych w SHR w Płochocinie wynosi średnio 15-17 ha rocznie.

LITERATURA

1. Pruffer B.: Badania nad degeneracją wirusową i plonami odmian ziemniaka. Biul. Hod. Rośl. 1-2, 1961.
2. Siemaszko I., Pruffer B.: Odporność na choroby wirusowe odmian ziemniaka uprawianych w Polsce. Biul. Hod. Rośl. 7, 1962.

3. Paszkowska A., Weigle E.: Próby wykrywania w soku z bulw ziemniaka wirusów ukrytych M, S, X przy pomocy serologii Biul. Hod. Rośl. 3-4, 1963.
4. Weigle E.: Choroby wirusowe ziemniaka i sposoby ich wykrywania Biul. Hod. Rośl. 10-11, 1962.
5. Weigle E.: Metody obserwacji mszyc i walka z nimi. Biul. Hod. Rośl. 5-8, 1965.
6. Pruffer B.: Co nam może dać metoda holenderska. Biul. Hod. Rośl. 1, 1967.
7. Pruffer B.: Wirusy ukryte i ich znaczenie w hodowli i nasiennictwie ziemniaków w Polsce. Biul. Hod. Rośl. Publ. spec. 7, 1968.
8. Paszkowska A.: Zastosowanie herbicydów do pielęgnacji upraw ziemniaczanych. Biul. Branż. Publ. spec. 7, 1968.
9. Pruffer B.: Synteza doświadczeń degeneracyjnych z odmianami ziemniaków Biul. Hod. Rośl. Publ. spec. 8, 1970.
10. Pruffer B.: Badania nad zastosowaniem metody holenderskiej w IV strefie degeneracji. Biul. Hod. Rośl. 1, 1971.
11. Pruffer B.: Szerzenie się i szkodliwość mozaikowych wirusów ukrytych w świetle doświadczeń SHR Płochocin. Biul. Publ. spec. 9, 1971.
12. Pruffer B.: Uwagi o ocenie odporności nowych rodów na choroby wirusowe. Biul. Hod. Rośl. 1, 1972.

A. Пашковска

ДОСТИЖЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННОЙ СТАНЦИИ ПЛОХОЦИН

Резюме

Селекционная станция Плохочин занимается картофелем с 1953 года, при чём до 1964 года вся работа была направлена к поддерживающей селекции. В это время разработали метод серологического исследования материала, пользуясь соком из клубней (1963 г.). Провели ряд опытов указывающих правильную агротехнику производства посадочного материала, а также приспособили методы вирусологических исследований к массовому применению их в поддерживающей селекции. Начиная с 1964 года, в связи с тем, что объединение по селекции растений и семеноводству занялось селекцией с использованием скрещиваний, в селекционной станции Плохочин провели ряд исследований пригодных для этой селекции. Таблица 1 составляет исследования и опыты проведённые в Плохочине в 1964-1974 годах. В этот период расширили селекцию с использованием скрещиваний с нескольких тысяч до 30 тыс. сеянцев ежегодно.

Селекцию проводят в направлении столового картофеля, устойчивого к вирусному вырождению и нематоду.

A. Paszkowska

POTATO BREEDING AT THE PLANT BREEDING STATION PŁOCHOCIN

Summary

The P. B. S. Płochocin has been working on potato since 1953. Till 1964 research concentrated on the problems of seed potato production. In this time serological methods of testing tuber sap were developed (1963). Research followed two lines: the best agrotechnical practices for seed potato production and adaptation of virological methods for routine tests.

Since 1964 when the Association of Plant Breeding and Seed Production started its programme the P. B. S. Płochocin provides the service for potato breeding.

Table 1 lists projects and trials of the Station in years 1964-1974. During this period the scale of breeding work increased from few thousands to 30 000 seedlings per year. The objective is table potato, resistant to degeneration and cyst nematode.