

DOBÓR FORM RODZICIELSKICH W POLSKIEJ HODOWLI ZIEMNIAKÓW  
O PODWYŻSZONEJ ZAWARTOŚCI SKROBI LUB BIAŁKA

*Kazimierz Roguski, Wacław Dubielecki, Marian Mosiek,  
Zofia Pochitonow, Jan Zdański*

Instytut Ziemiaka w Boninie, 75-016 Koszalin

*Jan Kordziński*

Stacja Hodowli Roślin Krokowa, 84-110 Krokowa

WSTĘP

W latach sześćdziesiątych po wygaśnięciu epidemii wirusa Y, który zlikwidował prawie całkowicie najbardziej rozpowszechnioną w Polsce odmianę jadalną Dar, zajmującą około 50% areału ziemniaczanego i kilka innych, między innymi bardzo rozpowszechnioną we wschodniej części kraju odmianę jadalną Poświęcki, zaistniał brak odmian jadalnych. To też nieliczni wówczas hodowcy nowych odmian przestawili się na ten kierunek. W latach sześćdziesiątych zostało wprowadzić zrejonizowanych kilka nowych odmian tego typu, ale były to przeważnie odmiany wczesnej i żadna nie zdołała się szerzej rozpowszechnić, a pozostałe musiały zostać wycofane z hodowli z powodu podatności na wirusy /Mazowiecki i Jowisz/, podatności bulw na zarazę ziemniaka /Tatry i Ba-ca/ oraz zbytnej skłonności do pęknięcia bulw /Warta/.

Natomiast uzyskano w tym czasie kilka odmian skrobiowych, jak w roku 1963 Uran, który stał się stopniowo najbardziej rozpowszechnioną odmianą w kraju, w roku 1968 Nysa, a na ukończeniu były dalsze odmiany skrobiowe Noteć /1970/, Prosna /1972/ i Narew /1973/, pochodzące z krzyżówek dokonanych w latach pięćdziesiątych oraz rozpowszechniła się szeroko bardzo późna odmiana skrobiowa Lenino. W tej sytuacji hodowcy nastawili się głównie na odmiany jadalne. Pierwsze odmiany tego typu, Sokół i Sowa, zostały zrejonizowane w roku 1972 i od tego czasu znacznie się rozpowszechniły, w następnych latach przyjęto kilka dalszych odmian tego typu, a w doświadczeniach podstawowych i wstępnych zaistniała zdecydowana przewaga rodów typu jadalnego. A przecież blisko 80% ziemniaków jest używane na paszę /głównie dla świń/ i przez przemysł, włączając w to sadzeniaki.

W tej sytuacji na naradzie koordynacyjnej w grudniu 1972 r. zapadło postanowienie, żeby trzy duże stacje hodowlane: Zamarte, Krokowa i Strzekęcín przestawiły się całkowicie na hodowlę ziemniaka skrobiowego, a Stare Olesno - częściowo. Pozostałe stacje miały kontynuować kierunek jadalny.

Ponieważ poszczególne Stacje przestawiały się na nowy kierunek w odmienny sposób, postanowiliśmy przedstawić te sposoby dla każdej placówki osobno. Jako miernik porównawczy do oceny ziemniaków skrobiowych przyjęliśmy zasadę, że jako ziemniaki "skrobiowe" będą określone rody późne, w których na podstawie danych z I doświadczeń własnych zawartość skrobi będzie się mieścić pomiędzy od 0,5% poniżej do 1,5% powyżej średniej z odmian Lenino i Uran, najbardziej aktualnie rozpowszechnionych w kraju. Ziemniaki o skrobiowości wyższej zostaną określone jako "wysokoskrobiowe". Dla rodów średniopóźnych

przyjęto granicę o 0,5% niższą, zaś dla rodów średniowczesnych o 1% niższą od granicy dla rodów późnych.

Biorąc pod uwagę, że najwyższe plony skrobi z hektara osiągają nie zawsze rody o najwyższej zawartości skrobi, jako orientacyjny wspólny miernik porównawczy przyjęliśmy łączny procent rodów skrobiowych i wysokoskrobiowych w stosunku do liczby siewek w danej kombinacji.

#### HODOWLA W ZAMARTEM

Zamarte, które aktualnie miało mało materiałów hodowlanych typu skrobiowego, postanowiło przede wszystkim zapewnić sobie wyprodukowanie w roku 1973 odpowiedniej ilości nasion tego typu, ażeby od roku 1974 w pełni przestawić się na nowy kierunek na podstawie kryteriów przedstawionych przez Świeżyńskiego [1]. W pierwszym rzędzie sprowadzono z Młochowa 9 komponentów typu skrobiowego, opisanych przez Sawicką [2], pochodzących przeważnie od odmiany niemieckiej Hochprozentige poprzez jej potomków Malchow i Erdkraft, od odmiany Ora oraz różnych wysokoskrobiowych rodów zamartowskich. Były to następujące komponenty PG: 153, 161, 168, 184, 186, 187, 189, 210 i 211. Poza tym sprowadzono kilka nowych odmian zagranicznych z kolekcji w Boninie oraz wykorzystano ok. 50 odmian i rodów hodowlanych z kolekcji własnej, wyróżniających się wysoką lub co najmniej średnio wysoką zawartością skrobi, jak również kilka rodów odpornych na mątwika i parę wcześniejszych. Wykorzystano również ród PG-232 krańcowo odporny na wirusy X i Y, otrzymany przed paru laty z Młochowa.

W roku 1974 sprowadzono z Młochowa 7 dalszych komponentów skrobiowych następnej generacji, pochodzących przeważnie od Hochprozentige i Erdkraft - PG: 255, 263, 292, 287, 306, 310 i 315 /ostatnie

4 odznaczały się krańcową odpornością na wirusy X, Y i A/, zaś z Bonina próbki dalszych 11 odmian, głównie zagranicznych: Apollo, Bodenkraft, Delos, Element, Hilla, Intenso, Kora, Lara, Libertas, Rector, Tunika oraz próbki 24 rodów z Pracowni Syntezy Ziemniaków Państwowych.

W roku 1975 wprowadzono do krzyżówek na dużą skalę własny ród 65480, pochodzący z siewek 1969 r., który został wykorzystany w 21 kombinacjach oraz 13 rodów pochodzących z siewek 1971 r. wykazujących skrobiowość średnio wysoką do wysokiej, a zrezygnowano z krzyżowania kilku odmian i kilku dawniejszych rodów.

W roku 1973 uzyskano w kierunku skrobiowym około 150 tysięcy nasion, z których w roku 1974 otrzymano prawie 120 tysięcy siewek w 232 kombinacjach krzyżówkowych pochodzących od 15 odmian, 11 komponentów z Zakładu Genetyki oraz 40 rodów hodowlanych. Z tych siewek zebrano prawie 70 tysięcy ramszy pochodzących ze wszystkich kombinacji.

Do pierwszych doświadczeń stacyjnych w roku 1977 doszło tylko 118 kombinacji, reszta odpadła głównie z powodu niskiego plonu i porażenia przez wirusy /głównie mozaiki/. Spośród tych 118 kombinacji w 70 nie znaleziono żadnego rodu skrobiowego, tak że do dalszej hodowli pozostało zaledwie 48 kombinacji z 281 rodami, wśród których było 71 rodów skrobiowych i 32 wysokoskrobiowe.

Największa liczba kombinacji z rodami skrobiowymi pochodziła od odmiany Poprad /12 sztuk/ przy przeciętnej liczbie rodów skrobiowych w stosunku do liczby siewek 0,40%, po 5 kombinacji było z odmianą Tasso przy 0,37% i Prosna przy 0,12%, po 4 z Uranem przy 0,31%, z rodem 109-3 przy 0,21% oraz z PG-232 przy 0,20%, po 3 z rodem Malchow przy 0,54% i odmianą Frila przy 0,10%. Stosunkowo dobrą wydajność wykazały jeszcze Pola przy 2 rodach i 0,8%, Erdkraft przy

2 rodach i 0,62%, ród 61280 przy 2 rodach i 0,70% oraz ród 59113 przy 2 rodach i 0,76%. Należy zwrócić uwagę, że w każdej kombinacji występują 2 formy rodzicielskie, co powoduje, że w przytoczonym zestawieniu liczba form rodzicielskich jest większa od ogólnej liczby kombinacji.

W roku 1974 uzyskano nasiona od sprowadzonych z Bonina na wiosnę nowych odmian i rodów białkowych, od sprowadzonych z Młochowa dalszych komponentów oraz od dalszych rodów własnych. Wysiano je w roku 1975. Na ramsze wybrano 125 tysięcy siewek z 271 kombinacji. Z tej liczby 57 kombinacji obejmujących potomstwo 16 700 siewek nie doszło do I doświadczeń wstępnych z powodów podobnych do tych z roku poprzedniego. W pozostałym materiale rody skrobiowe wyselekcjonowano tylko w 119 kombinacjach pochodzących od 64 tysięcy siewek. Z tych 119 kombinacji uzyskano ogółem 941 rodów, w tym 213 skrobiowych i 71 wysokoskrobiowych. Liczebność kombinacji z poszczególnymi liczniej występującymi odmianami lub rodami /podana w nawiasach/ oraz średnia zawartość rodów skrobiowych w stosunku do ilości siewek przedstawia się następująco: Poprad /29/ - 0,47%, Erdkraft /13/ - 0,36%, Frila /10/ - 0,39%, Malchow III /6/ - 0,59%, Uran /8/ - 0,31%, ród 58353 /8/ - 0,39%, ród 56494 /8/ - 0,42%, PG-153 /5/ - 0,51%, ród 52487 /5/ - 0,38%, PB-2042 /7/ - 0,42%, a z mniej licznych na czoło wysuwały się A-33 /4/ - 0,66%, Bałtyk /3/ - 0,68%, Bodenkraft /3/ - 0,72%, ród 55500 /3/ - 0,61% i Provita /2/ - 1,15%, Młochowski komponent PG-168 zawiódł dając z 5 kombinacji 0,21%. Komponenty PG-306 i PG-310 nie dały rodów skrobiowych.

Większe zmiany wystąpiły w pokoleniu siewek z 1976 r. Z wybranych 14 kombinacji wysadzono większe liczby siewek, między innymi wznowiono krzyżówki z odmianą Prosna, których zaniechano w roku poprzednim. Ogółem ze 194 kombinacji zebrano 131 tysięcy siewek, z których

potomstwo 12 700 siewek z 33 kombinacji nie doszło do I doświadczeń wstępnych, przeprowadzonych w 1979 r. Spośród pozostałych 161 kombinacji, pochodzących od przeszło 118 tysięcy siewek, tylko u 13 pochodzących od 8 600 siewek nie znaleziono rodów skrobiowych. Dla pozostałych 148 kombinacji wyniki były znacznie lepsze niż w poprzednich latach; znaleziono w nich 747 rodów, w tym 454 skrobiowe i 170 wysokoskrobiowych. Poniżej podajemy ważniejsze odmiany względnierody występujące w większej liczbie kombinacji /w nawiasach/ oraz średni procent rodów skrobiowych w stosunku do liczby siewek: ród 65480 występujący pierwszy raz /21/ - 0,54%, Prosna /18/ - 0,47%, ród 56494 /14/ - 0,59%, Poprad /13/ - 0,65%, Uran /11/ - 0,58%, Erdkraft /11/ - 0,76%, PG-168 /11/ - 0,84%, ród 56523 /10/ - 0,81%, Frila /9/ - 0,99%, ród 50890 /9/ - 0,52%, PG-153 /8/ - 0,35%, Bałtyk /7/ - 0,52%, PB-2042 /7/ - 0,34% i ród wczesny 51695 /7/ - 0,59%, ród 59323 /5/ - 0,61%. Procent skrobiowych w potomstwie pozostałych rodów, występujących w znacznie mniejszych liczbach kombinacji, wśród których znajdowało się 16 kombinacji z najnowszymi rodami, wahał się od 0,14% w potomstwie rodu 67839 do 2,20% w potomstwie rodu 67514 /w kombinacji z Frilą;/ przy czym i w tym roku wystąpiły duże różnice w obrębie zbliżonych kombinacji.

Jak wynika z przedstawionych danych, najśłabszy był wynik pokolenia siewek z roku 1974, liczba rodów skrobiowych w stosunku do liczby siewek wyniosła zaledwie 0,09%.

W następnych latach nastąpiła znaczna poprawa, a mianowicie z pokolenia siewek w 1975 roku uzyskano średnio 0,23% rodów skrobiowych, a z pokolenia siewek z 1976 r. już 0,48%, czyli liczbę równą przeciętnej wydajności pozostałych placówek.

Zestawienie wyników z wszystkich czterech placówek w poszczególnych latach podajemy w tabeli 1.

T a b e l a 1

Liczba rodów skrobiowych i wysokoskrobiowych w poszczególnych placówkach hodowlanych  
 Number of clones with high and very high starch content in individual breeding stations

Placówka Breeding station	Liczba - No. of		Rok I doświad- czeń Date of Ist year of testing in preli- minary trials		Liczba - No. of		Liczba ro- dów w % liczby siewek No. of clones in % of the number of first year seedlings		
	Rok siewek Year of growing first year seedlings	kombi- nacji proge- nies seedlings	siewek first year see- dlings	doświad- czeń Date of Ist year of testing in preli- minary trials	kombi- nacji proge- nies seedlings	rodów skro- bio- wych clones with high starch content	rodów wyso- koskro- bio- wych clones with very high starch content	razem total number of first year seedlings	
Zamarte	1974	232	120000	1977	48	71	32	103	0,09
	1975	271	125000	1978	119	213	71	284	0,23
	1976	194	131000	1979	148	454	170	624	0,48
Średnia - Mean		232	125300		105	246	91	337	0,27
Krokowa	1973	43	38600	1977	42	80	202	282	0,73
	1974	60	41600	1978	60	43	200	243	0,58
Średnia - Mean		51,5	40100		51	61,5	201	262,5	0,65
St.Olesno	1974	44	7900	1977	37	25	26	51	0,65
	1975	30	8900	1978	26	15	20	35	0,39
	1976	47	10500	1979	37	31	34	65	0,62
Średnia - Mean		40	9100		33	24	27	50	0,55
Strzekecin	1974	22	41100	1977	22	58	64	122	0,30
	1975	28	34300	1978	28	91	56	147	0,43
	1976	37	63400	1979	48	54	87	141	0,22
Średnia - Mean		29	46300		33	68	69	137	0,30

## HODOWLA W KROKOWEJ

Przy rozpatrywaniu wyników ze Stacji Krokowa okazało się, że już wcześniej zaczęto się przygotowywać do częściowego przejścia na kierunek skrobiowy, dzięki czemu już w roku 1973 uzyskano 38 620 siewek, z których 17 600 pochodziło od dwóch wysokoskrobiowych komponentów otrzymanych z Zakładu Genetyki, to jest od rodu PG-153, który brał udział w 15 kombinacjach, z których uzyskano 206 rodów skrobiowych, czyli 1,17%, oraz od rodu PG-161, który brał udział w 5 kombinacjach, z których uzyskano 36 rodów skrobiowych czyli 1,43%. Około 80% tych rodów należało do grupy wysokoskrobiowych. Wyniki poszczególnych kombinacji były bardzo rozbieżne. Najwięcej rodów skrobiowych /4,6%/ uzyskano ze skrzyżowania tych dwóch rodów młochowskich oraz ze skrzyżowania rodu PG-153 z odmianą Tunika /3,55%/, z odmianą Bodenkraft /2,85%/, z odmianą Baku /2,81%/, z odmianą Falke /2,57%/ i z odmianą Tasso /1,48%/, a także ze skrzyżowania rodu PG-161 z odmianą Saturn /3,10%/. Równocześnie kombinacje tych rodów młochowskich z innymi odmianami, jak Fortuna, Frila, Petra, Hochprozentige oraz rodu PG-161 z odmianą Baku dały wielokrotnie gorsze wyniki.

W roku 1974 liczba kombinacji skrobiowych zwiększyła się do 60 z 41 570 siewkami, w tym 22 kombinacje z komponentami młochowskimi PG-153 /14/, PG-161 /6/, PG-113 /1/ i PG-181 /1/. Pozostałe 38 kombinacji pochodziło od różnych odmian i rodów, między innymi 3 od rodu PB-2002 i 3 od rodów własnych.

Wyniki były odmienne niż w roku 1973. Najlepszy wynik zbiorowy dały ród PG-161 - 1,7% w 6 kombinacjach, odmiana Tiger - 1,3% w 3 kombinacjach i odmiana Bodenkraft - 1,1% w 7 kombinacjach. Poza tym



w krzyżówce rodu 64 2565 z odmianą Bałtyk uzyskano 1,15%. Natomiast komponent PG-153 dał średni wynik 0,56% z 6 kombinacji, a więc dwa razy gorzej niż w roku 1973. 33 kombinacje z odmianami obcymi, własnym rodem 62 1753 i rodem PB-2002 dały średnią 0,56%, około półtora raza więcej niż w roku poprzednim. Najbardziej rozbieżne wyniki uzyskano w potomstwie odmiany Bodenkraft - tylko 0,12% i 0,14% rodów skrobiowych uzyskano z przekrzyżowania jej z odmianami Tatranka i Wulkan, zaś aż 4,91% z przekrzyżowania jej z rodem PG-187. Średnia wydajność wyniosła 0,58%.

W porównaniu ze Stacją w Zamartem wyniki uzyskane w Krokowej w roku 1974 okazały się przeszło 2 razy wyższe, co wskazuje na lepsze dobranie odmian przez hodowlę w Krokowej, natomiast kombinacje z rodem PG-153 dały w obu miejscowościach wyniki prawie identyczne.

Podkreślić należy, że w hodowli w Krokowej znalazło się dość dużo rodów średniowczesnych.

Z porównania dat wynika, że rody ze Stacji w Krokowej dochodzą do I doświadczeń o 1 lub 2 lata później niż w innych placówkach.

#### HODOWLA W STARYM OLEŚNIE

Stare Olesno prowadziło hodowlę odmian skrobiowych odpornych na wirusy już od końca lat sześćdziesiątych. Wyhodowano tam plenną odmianę San, o dość wysokiej skrobiowości, wpisaną do rejestru w 1980 roku. Jest to pierwsza polska odmiana krańcowo odporna na wirus Y. Trzy dalsze rody były oceniane w roku 1979 w doświadczeniach podstawowych.

W omawianych latach hodowla była prowadzona w następujących rozmiarach: w 1974 r. było 37 kombinacji udanych /z których uzyskano rody skrobiowe/ z 6 433 siewek i 7 kombinacji nieudanych /z których

nie uzyskano rodów skrobiowych/ z 1430 siewek. W 1975 r. odpowiednio - 26 z 7081 i 4 z 1845, w 1976 r. - 37 z 8328 i 10 z 2174.

W roku 1974 prawie we wszystkich kombinacjach jako formy mateczne występują krańcowo odporne na wirusy X i Y: ród MPI-55957/54, rody własne i komponenty z Młochowa. Formami ojcowskimi były głównie odmiany obce: Fortuna i Bertita, a także Prosna i kilka rodów. Średnia wydajność rodów skrobiowych - 0,65%.

W roku 1975 zmniejszył się udział rodów MPI do 6, za to wprowadzono 5 komponentów białkowych, a jako matki zwiększono udział rodów własnych. Średnia wydajność rodów skrobiowych zmniejszyła się do 0,39%.

W roku 1976 jako formy mateczne zastosowano w połowie własne rody krańcowo odporne na wirusy, a poza tym 8 rodów krańcowo odpornych z Młochowa - PG-283 do 310, 6 rodów MPI oraz 3 odporne odmiany i rody. Formami ojcowskimi były głównie odmiany obce: Mariella, Bertita, Tunika, Fortuna i inne oraz w 6 kombinacjach odmiana Narew. Średnia wydajność - 0,62%.

#### HODOWLA W STRZEKĘCINIE

W 1974 r. wyprodukowano 41112 siewek z 22 kombinacji, w tym 8 z odmianą Certa, 5 z krańcowo odpornym na wirusy X i Y rodem PG-310, 1 z rodem PG-303 oraz 8 z różnymi rodami względnie odmianami. Wydajność bardzo różna: od 1,61% w 3 kombinacjach z rodem BŹ-58 109/31 i 0,73% w kombinacjach z rodami PG do 0,17% w kombinacjach z odmianą Certa.

W roku 1975 - 34 288 siewek z 16 kombinacji z odmianą Certa ze średnią wydajnością 0,55%, 7 kombinacji z odmianą Kora ze średnią wydajnością 0,29% oraz 5 kombinacji z rodem BŹ-58 109/31 ze średnią wydajnością 0,19%.

W roku 1976 - 63 427 siewek z 37 kombinacji, w tym 18 z odmianą Certa ze średnią wydajnością 0,23%, 3 z odmianą Kora ze średnią wydajnością 0,46%, 6 z rodem BÜ-58 109/31 ze średnią wydajnością 0,23% oraz 4 kombinacje z odmianą Format ze średnią wydajnością 0,27% i 1 kombinacja z odmianą Frila z wydajnością 0,46%.

*Autorzy serdecznie dziękują Dyrekcji Stacji Hodowli Roślin w Strzékeninie za dostarczone informacje o materiałach hodowlanych*

#### LITERATURA

1. Świeżyński K.M.: Porównanie kryteriów stosowanych przy selekcji ziemniaków wysokoskrobiowych, Ziemniak, 5-27, 1971.
2. Sawicka E.: Synteza materiałów wyjściowych dla hodowli ziemniaków wysokoskrobiowych, Zesz. probl. Post. Nauk rol., 118, 67-80, 1971.

Казимеж Рогуски, Владыслав Дубелецки, Мариан Мосек, Зофия Похитонов, Ян Зданьски, Юзеф Кордзиньски

#### ПОДБОР РОДИТЕЛЬСКИХ ФОРМ В СЕЛЕКЦИИ КАРТОФЕЛЯ В ПОЛЬШЕ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ КРАХМАЛА ИЛИ БЕЛКА

##### Р е з ю м е

В введении представлено положение в области производства и использования картофеля в Польше в 1965-1970 гг., которое вызвало необходимость перехода половины селекции к крахмальному направлению. Далее приводятся способы подхода к этой задаче отдельными селекционными станциями.

Замартэ, 1973 год был предназначен для производства требуемого количества семян с использованием доступных родов и сортов, а также компонентов из Отдела генетики, характеризующихся повышенным содержанием крахмала.

В 1974 г. начато новое направление в селекции в масштабе 120 тыс. сеянцев. В течение первых двух лет результаты были слабые, из сеянцев 1976 г. получено гораздо больше крахмалистых клонов (табл. I).

Крокова. Уже перед 1973 годом готовились семена для нового направления, скрещивая крахмалистые компоненты Отдела генетики и несколько чужих сортов. В 1973 году начата селекция крахмалистых в масштабе 40 тыс. сеянцев. Самые хорошие результаты были получены у потомства компонентов. Приводятся результаты только за 1973 и 1974 гг., так как очередные роды не достигали предварительных испытаний.

Старе Одесно . Селекция крахмалистых сортов была начата раньше, используя формы крайне устойчивые к вирусам X и Y. Они проводятся в масштабе от 8 до 10 тыс. сеянцев в год. В этой работе получен уже 1 сорт, а 3 роды подвергаются основным испытаниям.

Стшеченцин. Селекцию крахмалистых сортов начато в 1974 г. в масштабе 40 тыс. сеянцев, происходящих главным образом из собственного сорта Церта. Результаты были слабы. В 1975 г. они были лучше. В 1976 г. увеличено число сеянцев до 60 тыс., в основном также происходящих от сорта Церта, но частота клонов оцениваемых в предварительных испытаниях опять уменьшилась (табл. I).

*Kazimierz Roguski, Wacław Dubielecki, Marian Mosiek,  
Zofia Pochitonow, Jan Zdański, Jan Kordziński*

CHOICE OF PARENTS IN POLISH BREEDING OF POTATOES  
WITH INCREASED STARCH OR PROTEIN CONTENT

S u m m a r y

In the introduction is presented the situation in potato production during the years 1965-1970, which resulted in the decision that one half of the Polish potato breeding potential should be devoted to the breeding of potatoes with increased starch content.

In following sections is presented the approach to the new objective in individual breeding stations.

Zamarte. In 1973 true seeds were produced, using as parents clones, varieties and parental lines with increased starch content.

In 1974 the new program was started on full scale, with 120 thousands of first year seedlings. From the first two years poore results were obtained. From first year seedlings grown in 1976 much more clones were obtained with increased starch content /Table 1/.

Krokowa. Already before 1973 true seeds for the new program were prepared from crossing parental lines and foreign varieties with increased starch content. In 1973 the breeding was started with 40 thousands first year seedlings. The best results were obtained from the progenies of breeding lines. There are presented only results of materials sown in 1973 and 1974 /Table 1/, because later ones did not yet reach the stage of preliminary trials.

Stare Olesno. Breeding potatoes with increased starch content was started earlier, utilising clones immune to viruses X and Y. Each year 8 to 10 thousands first year seedlings are grown. From this work already 1 variety was obtained and 3 clones are tested in main trials.

Strzekęcín. The breeding of potatoes with high starch content was started in 1974 with 40 thousands of first year seedlings, mainly the progeny of the variety Certa. The results were poore. In 1975 better results were obtained. In 1976 the number of first year seedlings was increased to 60 thousands, again mainly the progeny of the variety Certa, but the frequency of clones evaluated in preliminary trials decreased again /Table 1/.