

WŁADYSŁAW SZŁEK

*Stacja Hodowli Roślin Kosięczyn*SPOSTRZEŻENIA I WNIOSKI DOTYCZĄCE
HODOWLI TWÓRCZEJ ŻYTA

Przy ogólnym przeglądzie postępu hodowli roślin zauważyć można, że w różnych gatunkach roślin stosunek ten układa się niejednakowo — w jednych gatunkach osiągnięcia są bardzo znaczne, w innych mniejsze. Szczególnie jeśli chodzi o różne gatunki zbóż, to pszenica wyraźnie wyprzedziła w postępie plonowania — żyto. Polska posiada duże ilości gleb lekkich, na których udaje się ta kultura; jakkolwiek w przyszłości może się zmienić obszar zajmowany pod uprawę żyta przez rozszerzenie uprawy pszenicy i jęczmienia, przydatnych na gleby lżejsze, to jednak żyto pozostanie jeszcze nadal kulturą, która swoim obszarem będzie przekraczała wszystkie pozostałe zboża chlebowe. Z tego względu znaczenie jego uprawy w kraju i podniesienie plonów jest ogromnie ważne, jako powszechnego produktu chlebowo-paszowego.

Zagadnieniem niemniej ważnym jest podniesienie wartości odżywczej żyta, ze szczególnym uwzględnieniem procentowej zawartości białka w ziarnie i w składzie białka — jednego z najważniejszych składników odżywczych ludzkiego i zwierzęcego organizmu — lizyny. Te składniki im wyższe, tym bardziej będą rekompensowały niższe od pszenicy plony, podnosząc ich wartość odżywczą.

Poza warunkami agrotechnicznymi i poprawą kultury gleb, które mogą ulegać stałemu polepszeniu, kwestia dostarczenia rolnictwu lepszych gospodarczo - użytkowych odmian żyta ma niezawodnie pierwszorzędne znaczenie.

Żyto, jako roślina obcopylna, jest trudne w hodowli i postęp w wytwarzaniu nowych lepszych odmian, jest na ogół niewielki.

Wobec tej sytuacji, przy rozpoczęciu hodowli twórczej żyta, przyjęto założenia odmienne od powszechnie stosowanych dotychczas: wyhodować nowe odmiany żyta, w oparciu o badania polowe i laboratoryjne, o plonie przewyższającym dotychczasowe odmiany i o wysokich wartościach gospodarczo użytkowych, drogą krzyżówek międzyodmianowych, złożonych.

Dotychczas stosowano przeważnie krzyżówki proste, a do krzyżówek złożonych używano trzech, a najwyżej czterech komponentów. Dlatego też, wychodząc z teoretycznych podstaw genetyki, zaplanowano włączyć do

krzyżówek złożonych siedem komponentów — odmian, w celu wzbogacenia „garnituru genetycznego”, tj. wzbogacenia cech w uzyskanej po skrzyżowaniu populacji mieszańcowej. Dwa komponenty do zaplanowanej krzyżówki pochodziły z odmiennych warunków ekologicznych.

Ogólny opis zastosowanej metody hodowli twórczej żyta

Hodowlę rozpoczęto w 1962 roku i zgodnie z założeniem przygotowano siedem komponentów — odmian w formie opracowanych pojedynków, do przeprowadzenia krzyżówki złożonej międzyodmianowej. Jako komponenty weszły następujące odmiany: Garczyńskie, Smolickie, Chrobre, Wielkopolskie, populacja NN (prawdopodobnie odmiana Zeelandzkie), Petkus Kurzstroh i Koenigsroggen (Kungs). Odmiany polskie, jakkolwiek spokrewnione z sobą, prowadzone były przez różnych hodowców i choć w zbliżonych, jednak odmiennych środowiskach, dostosowane do naszych warunków glebowo-klimatycznych. Wszystkie odznaczały się wysoką słomą z tym że Chrobre posiadało nieznacznie krótszą i sztywniejszą. Natomiast Petkus Kurzstroh pochodziło z innych warunków ekologicznych i było wtedy nową odmianą, plenną o krótszej i odporniejszej na wyleganie słomie. Tak samo odmiana Kungs pochodziła z odmiennych warunków ekologicznych i odznaczała się sztywną i znacznie skróconą słomą, lecz była mało plenna na naszych lekkich glebach żytnich, o wyglądzie nieco zdegenerowanym.

W pierwszym roku przy wyborze pojedynków — komponentów do krzyżówek, przyjęto kryterium wyboru mało krzewistych roślin, do 7 źdźbeł, jako cechy związanej ze sztywnością słomy.

Przygotowane komponenty w formie pojedynków wysiano w jednej szkółce, każdej odmiany po dwa rzędkie, w rzadkiej rozstawie, z tym że Petkus Kurzstroh został użyty równocześnie jako przepylacz. Odmianę Kungs nie wysiano w szkółce, zachowując ją jako drugi przepylacz, w następnych latach. Odmiany w szkółce zostały wysiane w celu swobodnego przepylenia i naturalnego kojarzenia, dla uzyskania bardziej plastycznego materiału do następnych przekrzyżowań. W czasie wegetacji przeprowadzono selekcję negatywną, bardzo ostrą, usuwając najgorsze rośliny. Pozostały materiał w całości zebrano i przy przerobie biometrycznym wybrano po dwa najlepsze pojedynki z półka. Ziarno całego materiału przebadano na porażenie pleśnią śniegową, makroskopowo.

W drugim roku do dalszej hodowli po swobodnym przepyleniu wybrano z roku poprzedniego po jednym najlepszym pojedynku z każdej odmiany, drugi pojedynek pozostawiono w rezerwie. Wszystkie odmiany — komponenty wysiano w szkółce po jednym rzędku 30-punktowym, w ta-

kiej kolejności, aby można było przeprowadzić kombinacje krzyżówkowe — wszystkie odmiany ze wszystkimi. Do krzyżówek włączono również w tym roku odmianę Kungs. W czasie wegetacji przed kwitnieniem przeprowadzono ostrą selekcję negatywną. W odpowiednim czasie dokonano krzyżówek kłosowych, wkładając pod izolator pergaminowy po jednym najlepszym kłosie, z możliwie najlepszego pojedynka, dwóch sąsiednich komponentów. Pozostały materiał przepylał się swobodnie. W roku tym powstały dwie odrębne grupy: jedna — pochodząca z krzyżówek kłosowych i druga — ze swobodnego przepylenia, po raz drugi, z dodatkowym komponentem, Kungs. Z tego materiału po pomiarach biometrycznych, wybrano najlepsze pojedynki do dalszej hodowli. Z krzyżówek kłosowych uzyskano średnio od 50 do 100 ziarn, o dość dobrze wykształconym ziarnie. Nasiona poślednie zostały odrzucone.

W trzecim roku od rozpoczęcia hodowli, a pierwszym po dokonaniu krzyżówek kłosowych, wysiano cały materiał krzyżówkowy (wszystko ziarno) w rządkach obok siebie — wszystkie kombinacje krzyżówkowe w jednym pasie, a w drugim — od strony wiejących w czasie kwitnienia wiatrów, wysiano wybrane pojedynki z populacji Kungs, w celu swobodnego przepylenia materiału krzyżówkowego (rodzaj toporossu). Odmiany Kungs użyto jako drugiego przepylacza materiału krzyżówkowego, po swobodnym przepylaniu w pierwszym roku i po przeprowadzonych krzyżówkach kłosowych — w drugim roku. Celem tego drugiego przepylenia, poza innymi, było uzyskanie transgresji na skrócenie i usztywnienie słomy w materiale krzyżówkowym.

Drugą grupą materiałów pochodzących ze swobodnego dwukrotnego przepylenia, wysiano obok do dalszego swobodnego przepylenia. W tej grupie przeprowadzono ostrą selekcję negatywną, natomiast w grupie pochodzącej z krzyżówek kłosowych — bardzo ostrożną. Najlepsze pojedynki po opracowaniu laboratoryjnym biometrycznym przeznaczono do wysiewu na rok następny.

W czwartym i piątym roku materiał pochodzący od krzyżówek kłosowych w F_1 podzielono na grupy pochodzeniowe i wysiano w izolacji przestrzennej, po sto ziarn z każdego pojedynka, pozostawiając resztę w rezerwie. Jednocześnie wysiano materiał hodowlany ze swobodnego przepylenia w grupach, gdzie dobierane były pojedynki o podobnych ogólnych cechach. Grupy te były w mniejszej izolacji przestrzennej, jako materiał bardziej ze sobą spokrewniony. Przy selekcji negatywnej postępowano jak w roku poprzednim. Po wyborze i opracowaniu pojedynków laboratoryjnie, materiał podzielono na dalsze grupy, tworząc w ten sposób nowy materiał hodowlany o zbliżonych i podobnych cechach morfologicznych. W pokoleniu F_2 wystąpiły bardzo wyraźne i znaczne rozszczepienia. Stwierdziliśmy wystąpienie transgresji na skrócenie słomy w niewielkiej

części materiałów pochodzących z krzyżówek kłosowych, lecz w bardzo znacznym stopniu — bo sięgającą około 50 cm.

Selekcję negatywną w grupach krzyżówek kłosowych prowadzono dość ostrożnie, z uwagi na formowanie się nowego materiału hodowlanego, jeszcze zmiennego, również ze względu, że we wcześniejszym rozwoju roślin, nie widać wszystkich cech tak wyraźnie, jak w okresie przed samym dojrzewaniem.

Poza wyborem pojedynków, zastosowano w F_2 (do zbioru) izolowanie tzw. par, tj. dwóch najlepszych pojedynków (względnie trójek, czwórek), wzorując się na stosowanych metodach w hodowli żyta, a które razem z pojedynkami poddawane były przebadaniu ich wartości w pierwszym pokoleniu (po zastosowaniu zabiegu tj. po sparowaniu). Kojarzenie par miało na celu, przez odizolowanie dwóch najlepszych roślin rosnących w sąsiedztwie, (o tym samym pochodzeniu) i umieszczaniu kłosów pod wspólnym izolatorem pergaminowym do wzajemnego przepylania — przyspieszenie oczyszczenia i wyrównania nowego rodu. Z tego względu wybór par stanowił znacznie większy procent, niż wybór pojedynków do dalszej hodowli. Przy przerobie laboratoryjnym stwierdzono, że duża ilość par posiada za mało nasion, aby można było założyć mikrodoświadczenia i przeprowadzić ściśle badania polowe. Poza tym część nasion była bardzo źle wykształcona i dawała małą gwarancję wschodów. Wybrano zatem ostatecznie 118 par i 108 pojedynków.

W szóstym roku wysiano w mikrodoświadczeniach do pierwszego ściśłego przebadania polowego 118 par i 108 pojedynków w pokoleniu F_2 , na półkach 1 m², metodą wzorcową, w dwóch powtórzeniach. Do oceny wartości materiału, przyjęto jako wzorce żyto Dańkowskie Selekcyjne i Dańkowskie Sztywne (późniejsze Dańkowskie Złote), które w tym czasie, również poza Chorynią było opracowywane w Laskach i wykazywało się dobrą sztywnością i plennością słomy. W mikrodoświadczeniach zastosowano prowokacyjne nawożenie azotowe. Równocześnie w szkólkach wysiano tylko niewielką część materiałów, które brały udział w mikrodoświadczeniach.

Uzyskane wyniki wykazały, poza innymi: na 108 pojedynków uzyskało zwyżkę plonu od 0 do 5% — 12 pojedynków i od 5 do 10% zwyżki — 20 pojedynków, czyli razem 29,6% całości pojedynków. Na 118 par uzyskało od 0 do 5% zwyżki — 3 pary i od 5 do 10% — dwie pary, czyli razem 4,2% całości par. Równocześnie stwierdzono, że wszystkie pojedynki minusowe uzyskały stosunkowo niewielkie zniżki plonów, natomiast pary — bardzo znaczne. Taki stan rzeczy zwrócił naszą uwagę, czy rośliny spod izolatorów — pary, nie ulegały zbyt głębokiej depresji i po drugie, czy roślin tych nie należy traktować jako krzyżówki (kojarzenie przy bardzo plastycznym materiale krzyżówkowym) i wobec tego, czy nie są one za wcześnie poddawane badaniom.

Po przerobie laboratoryjnym tego roku wybrano ostatecznie do ścisłych badań w mikrodoświadczeniach 258 par i 187 pojedynków, na rok następny.

W siódmym roku w mikrodoświadczeniach wysiano 258 par i 187 pojedynków w pokoleniu F_3 , metodą wzorcową jednopowtórzeniową, półka 1,25 m², wzorzec — Dańkowskie Sztywne. Stanowisko mocne po rzepaku, gdzie zastosowano 150 kg N/ha. Przy prowokacyjnym nawożeniu azotowym pod mikrodoświadczenia, w roku mokrym i burzowym nastąpiło duże wyleganie już w czasie kwitnienia żyta. Półka wcześniej wyłożone, wykoszono bez obliczania plonu, łącznie z należącymi do nich wzorcami. Pozostał do zbioru materiał odporniejszy na wyleganie, z tego 97 par i 94 pojedynki. Wyniki plenności okazały się następujące: na 97 par — 21 uzyskało zwyżki plonu do ponad 15⁰/₀, tj. 21,6⁰/₀ wszystkich par i na 94 pojedynki, uzyskało zwyżki plonów do około 30⁰/₀ — 33 pojedynki, tj. 35,1⁰/₀ wszystkich pojedynków. Wśród par było kilka kojarzonych od 3 do 6 roślin, które uzyskały najlepsze wyniki. Należy podkreślić, że w odporności na wyleganie, w zbyt prowokacyjnych warunkach, pary uzyskały gorsze wyniki. Pojedynków wyległo około 50⁰/₀, natomiast par ponad 62⁰/₀.

Tegoroczne wyniki mikrodoświadczeń na plenność potwierdziły, że nasze przypuszczenia zeszłoroczne okazały się słuszne w odniesieniu do par. Pary wykazały również gorszą odporność na wyleganie i na choroby. Na skutek tego wybrano na rok następny do przebadania w mikrodoświadczeniach 190 pojedynków i 84 pary. Zmniejszoną poważnie ilość par wybrano po raz ostatni tylko dlatego, że wybór ich odbywa się wcześniej, a nie było jeszcze pewności, czy poprzednie wnioski zostaną potwierdzone. Odtąd zaprzestano wyboru par, aby nie tracić cennego materiału, z wyjątkiem parowania międzyliniowego tj. materiału pochodzącego od różnych krzyżówek kłosowych i traktowanych jako rzeczywiste krzyżówki.

W ósmym roku do przebadania w mikrodoświadczeniach wysiano 190 pojedynków i 84 pary, na półkach 1,8 m², z wzorcem Dańkowskie Złote, metodą wzorcową kombinowaną, jednopowtórzeniową. Metoda wzorcowa kombinowana polega na tym, że w dwóch pasach równoległych, oddzielonych ścieżką 30—40 cm, wzorzec umieszcza się co pięć pól, zamiast co trzy, z tym że w pasie przeciwległym, wzorce umieszczone są w środku, pomiędzy wzorcami pierwszego pasa. Do obliczeń przyjmujemy zamiast dwa — trzy wzorce, dwa boczne, z jednego pasa i środkowy, z drugiego. W ten sposób oszczędzamy na wysiewanie wzorców o około 40⁰/₀ robocizny i zwiększamy dokładność obliczeń.

Wyniki mikrodoświadczeń na plenność potwierdziły dwuletnie poprzednie badania: na 84 pary — 3 uzyskały niewielkie zwyżki plonu, tj. 3,6⁰/₀ wszystkich par oraz na 190 pojedynków — 19 uzyskało wynik dodatni dobry (w tym 4 o mniejszej zwyżce), tj. 10⁰/₀ wszystkich pojedynków. Rów-

nocześnie przebadano w doświadczeniach siewnikowych na półkach 10 m², metodą losowanych bloków, w 4 powtórzeniach 14 rodów plus 6 wzorców. Wynik doświadczenia w stosunku do Dańkowskiego Złotego o poprawionym plonie 45,5 q/ha, przy przedziale ufności 4 q/ha wykazuje: dwa rody —0,70 i —0,80 q/ha i jeden ród +2,90 q/ha. Pozostałe rody dały mniejsze lub większe niżki plonów. Przebadane uprzednio próbnie około trzydziestu rodów dały wyniki ujemne, z wyjątkiem paru o nieistotnych zwyżkach. W odporności na wyleganie wszystkie rody uzyskały wyniki dodatnie.

W pierwszym roku ścisłego badania materiału hodowlanego w mikrodoświadczeniach zaobserwowano łamliwość słomy, w okresie nalewania ziarna. Najsilniejsze porażenie miało miejsce w materiale najbardziej skróconym i w znacznym stopniu wystąpiło w materiale pochodzącym od par. W roku następnym nasilenie łamliwości było jeszcze większe i stwierdzono, że ujemna ta cecha ma charakter łamliwości genetycznej, z którą musiano walczyć przez trzy lata. Na materiałach pochodzących od par w F₂ nastąpiły rozszczepienia, przy czym duża część osobników wykazywała formy zdegenerowane, jak kłosa „dziwo”, nieforemne skrócone karły o nienormalnym rozwoju, mitolastość roślin itp. Nieliczne potomstwo par, wykazujące wyniki dodatnie, pochodziły prawdopodobnie od pary roślin z cechami dominującymi.

Już od siódmego roku hodowli przyjęto zasadę wysiewania najlepszych pojedynków w szkółkach, równoległe z badaniami w mikrodoświadczeniach, z tym, że pojedynki gorsze, mniej pewne, pozostawiano w rezerwie (drugą część nasion. Ten system opracowania materiału hodowlanego ma tę zaletę (dotąd stosowano metodę rezerw) że przy przeprowadzaniu selekcji posiadamy wzorzec pojedyńka, wysianego w gęstym siewie w mikro — żywy jego obraz, przedstawiający zalety i wady, w tych samych warunkach danego roku, umożliwi dokonanie właściwej i dokładnej selekcji. Wybierano małą ilość pojedynków, przy wysokich kryteriach. Sprawdzenie wartości materiału starano się przeprowadzić jak najbardziej wszechstronnie, tak polowo, jak i laboratoryjnie. Na przykład osypywanie się ziarna sprawdzano przez przetrzymywanie w polu materiału już dojrzałego, a wrażliwość na porastanie ziarna — przez dokładne obserwacje wschodów — później wschodzące o jeden, dwa dni — są odporniejsze. Ocenę zimotrwałości przeprowadzono, opierając się na różnicy bonitacji rodów dokonanej późną jesienią i wiosną po ruszeniu. Ocena oparta na wynikach średniej bonitacji jesiennej i wiosennej — jest niewłaściwa, ponieważ rody, które dobrze zimują, lecz mają późniejszy rozwój jesienny, uzyskują niesłuszny wynik ujemny, jeżeli wzorce posiadają początkowy rozwój szybszy. W celu wybierania najodporniejszych na choroby pojedynków, zastosowano oznaczanie pojedynków w okresie występowania danej choroby, a przy ostatecznym wyborze przed dojrzeniem

wybór ten korygowano, odrzucając pojedynkę, jeżeli posiadał inne znaczne wady.

Laboratoryjnie sprawdzano makroskopowo bardzo dokładnie, przez trzykrotną selekcję, kolor, kształt i wypełnienie ziarna oraz porażenie pleśnią śniegową. Podobne ziarno rodzielano na grupy nawet z tym samym pochodzeniem i wysiewano w oddzielnych szkólkach.

Ze zbioru roku 1969 (tj. ósmego roku hodowli) poddano badaniom technologicznym 15 rodów żyta oraz trzy wzorce: Garczyńskie, Dańkowskie Złote, Włoszanowskie. Właściwości przemiałowe rodów i wypiek laboratoryjny nie odbiegał od wartości wzorców, natomiast w zawartości białka, jeden ród wykazał niewielką zwyżkę tj. 13⁰/₀ białka og. przy zawartości białka wzorców: Garczyńskie 8,7⁰/₀, Dańkowskie Złote 11,9⁰/₀, Włoszanowskie 9,2⁰/₀. Zauważyliśmy, że ród posiadający 13⁰/₀ białka odznaczał się nieco drobniejszym ziarnem, o kolorze szaro-brązowo-seledynowym. Od-tąd zwracano jeszcze pilniejszą uwagę na kształt, kolor i wypełnienie ziarna, przy równoczesnych ogólnych badaniach.

W opisach z przebiegu hodowli podkreślono charakterystyczne okresy prac i zabiegi, pomijając w wielu wypadkach sprawy oczywiste, stosowane normalnie w każdej hodowli żyta.

Rozpoczynając hodowlę, nie mieliśmy zamiaru przeprowadzania ścisłych badań naukowych i niniejsze uwagi nie mają takiego charakteru. Spostrzeżenia wynikały z obserwacji i skutków zaistniałych w ciągu przebiegu całej hodowli. Doszliśmy np. do wniosku, że przez stosowanie par w materiale krzyżówkowym hodowlanym, opóźniliśmy wyniki co najmniej o dwa lata. Stosowaliśmy również izolowanie materiału po kilkadziesiąt roślin dobrze wyrównanych pod budkami płóciennymi, które dało dużo lepsze wyniki. Nadmienić należy, że materiał hodowlany pochodzący ze swobodnego przepylenia trzykrotnego (druga grupa), różnił się jedynie mniej skróconą słomą i nie wystąpiła w nim wyraźna transgresja. Dalsze powolne skrócenie słomy, lecz nie tak znaczne, osiągnęliśmy drogą selekcji. Materiał ten wykazywał, mniejsze zróżnicowanie form, które w grupie krzyżówek kłosowych było i jest bardzo bogate. Uzyskano również formy karłowe, które są w badaniach. Oceniamy, że taki materiał uzupełniony jeszcze krzyżówkami międzyliniowymi, może stanowić źródło do prowadzenia prac nad stale polepszającymi się formami, na około 20 lat. Świadczyć może o tym fakt, że osiągnęliśmy przy znacznie skróconej i odpornej na wyleganie słomie, nowe rody o długości kłosa nie mniejszej, niż u odmian wysokich, czyli że cechą skorelowania długiego kłosa z długą słomą, można przełamać.

Czynnością niezmiernie ważną, w opracowywaniu nowego materiału hodowlanego, jest sama selekcja tak negatywna, jak również pozytywna i opracowania laboratoryjne. Te czynności powinien prowadzić jeden do-

świadczony pracownik znający dobrze cały materiał. Najgorsze rezultaty daje praca kilkusobowa, fragmentaryczna. Jeszcze gorsze wyniki daje rozbudowywanie stałe materiału do takich rozmiarów, których nie można dobrze i wnikliwie opracować, przy niewysokich kryteriach oceny. Stwarza się wówczas masówkę, w której wyszukuje się co najlepsze. Często słyszy się opinię i troskę hodowców, że materiały żyta wykazują małe zróżnicowanie form. Otóż wydaje się, że dotąd nie wyczerpano jeszcze wszystkich możliwości genetycznych, a przypuszczać należy i oczekiwać nowych odkryć w tej dziedzinie.

Wnioski

1. Przeprowadzenie krzyżówki złożonej, przy większej ilości komponentów, daje możliwość wzbogacenia cech genetycznych, w celu kumulacji dodatnich, lecz nie dominujących, jako recesywy i z drugiej strony — wypierania cech ujemnych oraz spotęgowania cech dominujących. Z takiej krzyżówki otrzymuje się bardzo bogaty materiał, który jak w naszym wypadku, jest w dalszym ciągu zróżnicowany i występują w nim coraz ciekawsze formy. Krzyżówka kłosowa jest lepszą formą krzyżowania, od kojarzenia parami, z tego względu, że wybiera się jeden najlepszy kłos rośliny, który daje żywotniejsze i dorodniejsze nasiona, podczas gdy cała roślina rozwija się normalnie. O wartości tej krzyżówki świadczą rezultaty uzyskania nowych rodów plennych i o wysokiej zawartości białka do ponad 16%, które otrzymano już w roku 1971, jako pierwsze tego rodzaju wyniki w kraju (tab.) oraz formy karłowe żyta uzyskane w 1973 r.

2. Stosowanie par w materiale krzyżówkowym bardzo plastycznym i badanie ich wartości w pierwszym pokoleniu nie spełnia swego zadania, ponieważ nie prowadzi do szybszego wyrównania rodu, nie przyspiesza hodowli, powoduje w wysokim procencie depresję i utratę najlepszego materiału hodowlanego. Jest to więc przysłowiowe „wylewanie dziecka z kąpielą”. Nieliczne wypadki odpowiedniego kojarzenia dobranych osobników nie pokrywają utraty najlepszego materiału. Pokolenie par należałoby dopiero badać w F_3 , jako rzeczywistą krzyżówkę. Metoda parowania może być stosowana do przekrzyżowań międzyliniowych względnie międzyrodowych.

3. W materiałach krzyżówkowych formowanie nowej populacji z pojedynka (względnie z pojedynków) przyspiesza rezultaty. W ten sposób uzyskaliśmy jedną nową odmianę żyta przyjętą do Księgi Zgłoszeń o podwyższonej zawartości białka, drugą nową odmianę o znacznie skróconej słomie i wysokim plonie zgłosiliśmy do Księgi Zgłoszeń w końcu 1974 r., pięć nowych rodów bierze udział — w doświadczeniach przedwstępnych,

Tabela

Żyto — SHR Kosieczyn, Dział Hodowli Nowa Wieś — zbiór 1971 r.

Analizy wykonane przez SHR Antoniny

Nr próby	Wilgotność %	Białko og. w s.m. met. Kjeldahla	
1	12,3	13,50	
2	13,1	13,28	
3	11,1	15,04	
4	12,0	15,96	
5	12,1	12,15	
6	12,3	12,05	
7	12,1	14,14	
8	12,0	13,28	
9	11,3	11,83	
10	12,1	12,28	
11	12,8	13,49	
12	13,0	13,57	
13	11,6	11,61	
14	11,3	10,94	
15	12,3	13,55	
16	11,8	13,40	
17	11,3	11,95	
18	11,1	12,12	Garczyńskie
19	12,0	11,85	Dańkowskie Złote
20	11,7	11,93	Chobre
21	12,1	11,83	Dańkowskie Selekcyjne
22	11,1	14,31	
23	11,3	13,13	
24	11,9	13,69	
25	11,8	11,83	
26	11,7	13,19	
27	11,5	12,53	
28	12,0	12,48	
29	11,9	13,69	
30	11,8	15,79	
31	11,1	15,44	
32	11,3	14,53	
33	11,8	15,25	
34	11,5	13,63	
35	11,7	11,54	
36	12,0	12,13	
37	11,2	16,63	
38	11,4	16,43	
39	10,5	16,19	
40	11,0	16,82	

następne zgłosimy w roku bieżącym i w dalszym ciągu posiadamy coraz lepszy materiał.

4. Wysiew równoczesny w mikrodoświadczeniach i w szkółkach do selekcji najlepszych paru pojedynków w tych samych warunkach danego roku, jest celowe z następujących względów:

a) umożliwia przeprowadzenie lepszej, dokładniejszej selekcji, szczególnie jeśli chodzi o odporność na choroby, ponieważ wysiew pojedynka z rezerwy w roku następnym, może trafić na odmienne warunki występowania chorób i inne;

b) nasiona z rezerwy przeważnie źle kiełkują i po przeprowadzonej selekcji często się zdarza, że ilość nasion z reszty szkółkowej nie wystarcza do założenia doświadczenia siewnikowego i przebadania w następnym roku rodu, co opóźnia opracowanie;

c) wysiewanie pojedynków równocześnie w mikro i w szkółkach przyspiesza o jeden rok wyniki.

Przy stosowaniu tego systemu można badać zawsze pojedynki w pierwszym roku w mikro, a w następnym ród — w doświadczeniach siewnikowych. Wysiew szkółek, lepiej jest dokonywać łącznie rodów z pojedynkami, w celu wspólnego przepylenia i szybszego wyrównania populacji. Po wyrównaniu populacji rodu, już po przyjęciu do Księgi Zgłoszeń, przy większej ilości wyboru pojedynków, można stopniowo przejść na metodę rezerw.

Dla informacji podajemy, że hodowla prowadzona była przez dwa lata w SHR Kowróż, później przez cztery lata w SHR Laski, a następnie została przeniesiona do SHR Kosieczyn. Największy obszar zajęty pod hodowlę żyta w roku ostatnim przed zgłoszeniem nowej odmiany do Księgi Zgłoszeń nie przekraczał 1,5 ha, przy minimalnych kosztach w warunkach ograniczonych. Warunki takie były niekorzystne dla hodowli, wydaje się więc, że zastosowana metoda jest skuteczna, wymaga jednak sprawdzenia naukowego przez odpowiednich specjalistów.