

WSTĘPNE WYNIKI BADAŃ NAD PLONOWANIEM  
ODMIAN ŻYTA W ZALEŻNOŚCI OD STOPNIA KWALIFIKACJI<sup>1</sup>

Władysław Lonc, Henryk Łachowski

Instytut Hodowli Roślin i Nasiennictwa AR we Wrocławiu

Powszechnie znane wyradzanie się odmian roślin uprawnych jest zjawiskiem złożonym. Za krytyczny moment spadku plonu uważa się pierwszy odsiew, lub co najwyżej dwa pokolenia po nim następujące i wówczas plantator obowiązany jest wymienić materiał siewny. Do siewu na konsumpcję winno używać się pierwszego odsiewu, lub co najwyżej 2 kolejnych jego pokoleń. Postępowanie takie, jak się wydaje, jest rezultatem zakładanego zjawiska spadku plonowania odmiany w miarę coraz dłużej trwającego jej rozmnażania. Do złożonego zjawiska wyradzania odmiany przyczynia się zwiększające się zanieczyszczenie chwastami, innymi gatunkami uprawnymi, innymi odmianami tego samego gatunku, porażanie przez choroby i szkodniki, niekorzystne warunki wegetacji odgrywające rolę selekcji naturalnej i zmieniające proporcje genotypów w odmianie, przekrzyżowanie innymi odmianami, mutacje i inne [1]. Stopień wpływu każdego z tych czynników może być inny zależnie od warunków środowiska oraz poziomu agrotechniki. Dotychczas brak jest szerszych badań wyjaśniających wpływ zjawiska wyradzania na plon żyta w miarę wpływu liczby pokoleń jego rozmnażania. Jak się wydaje, zjawisko wyradzania, aczkolwiek nie zostało dobrze poznane u poszczególnych gatunków uprawnych, może mieć większy wpływ na plon u roślin obcopylnych niż samopylnych. Przypadkowe przekrzyżowanie innymi odmianami żyta niż uprawiane, a zwłaszcza materiałami dawno nie odnawianymi może mieć wpływ szczególnie niekorzystny, gdyż będzie zmieniać skład genetyczny odmiany w kierunku niekontrolowanym, nie takim, jaki nadał odmianie hodowca. Wpływ niekorzystnych warunków pogody i agrotechniki może znacznie zmienić wartość materiału siewnego czyniąc go mało wartościowym. Wszystkie czynniki działa-

---

<sup>1</sup>Praca wykonana w ramach problemu 408b koordynowanego przez Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Radzikowie.

jące na wyrażanie odmiany można zatem podzielić na wynikające z genotypów i warunków środowiska. A zatem mamy tutaj dwa rodzaje zmienności wpływające na plon - zmienność mająca swe źródło w genotypach oraz w warunkach środowiska.

Celem pracy jest ocena wysokości plonów ziarna odmian żyta zależnie od stopnia kwalifikacji materiału siewnego. W ten sposób otrzymane wyniki pozwolą na określenie stopnia wyrażania kolejnych pokoleń nasiennych odmian żyta. Możliwe będzie również porównanie plenności odmian.

### MATERIAŁ, METODY I WARUNKI BADAŃ

Do badań użyto odmiany żyta Dańkowskie Złote, Dańkowskie Selekcyjne, Pancerne i Chrobre w stopniu superelity, elity, oryginału i I odsiewu. Wymienione odmiany o różnym stopniu kwalifikacji wysiano na glebie III klasy bonitacyjnej w doświadczeniach polowych metodą podbloków w 5 powtórzeniach (I czynnik - odmiany, II czynnik - stopnie kwalifikacji) w Borowie (koło Kożuchowa) w województwie zielonogórskim w latach 1973-1976. Powierzchnia każdego poletka wynosiła 50 m<sup>2</sup>.

Zastosowano nawożenie mineralne w ilości: N - 80, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 92, K<sub>2</sub>O - 120 kg/ha. Przyjęto jednakową ilość wysiewu - 120 kg ziarna na hektar o I klasie zdolności kiełkowania i masie 1000 ziarn 30g. Wysiew ziarna o innej charakterystyce był odpowiednio przeliczany i na ogół zwiększany. Żyto zasiano siewnikiem o rozstawie rzędów co 10 cm. Daty założenia doświadczeń i wschodów roślin przedstawiono w tabeli 1. Zlokalizowanie doświadczenia na glebie III klasy miało na celu umożliwienie realizacji potencjalnych możliwości plonowania stopni kwalifikacji poszczególnych odmian.

Oceniano plon ziarna przeliczany na 14% wilgotności i ilość kłosów na 1 m<sup>2</sup>. Otrzymane wyniki posłużyły do obliczenia analiz wariancji w poszczególnych latach i syntetycznego opracowania dla trzyletniego okresu. Z nich obliczono stopień genetycznego uwarunkowania zmienności plonowania ( $h^2$ ) wynikający ze zróżnicowanych pokoleń nasiennych, odmian żyta. Wartości  $h^2$  obliczono według założeń podanych przez Allarda [1]. W przypadku stwierdzenia istotnego zróżnicowania obiektów analizę wariancji wykonano testem F, następnie obliczono przedziały ufności stosując wielokrotny test rozstępu Duncana ( $P = 0,05$ ) pozwalający na ujęcie średnich w jednorodne grupy (zaznaczono je w tabelach małymi literami alfabetu łacińskiego).

## WYNIKI BADAŃ

Doświadczenie przeprowadzone w roku 1973/74

Przezimowanie żyta było dobre a wegetacja wiosenna przebiegała normalnie. Początek kłoszenia odmian nastąpił 17-20 maja 1974r. Pełną dojrzałość osiągnęło żyto przy końcu lipca. Przebieg rozwoju żyta był niezależny od stopnia kwalifikacji. Żyto wyległo w doświadczeniu 17 lipca 1974 r., przy czym stopień wylegania dla odmiany Pancerne wynosił 3-5 a pozostałych odmian 5-7 (maksymalny 9).

T a b e l a 1

## Przedplony, daty siewu i wschodów żyta

Przedplon	Siew	Wschody
Mieszanka wyki ozimej z żytem na nasiona	23 IX 1973	29 IX 1973
Kapusta pastewna	26 IX 1974	3 X 1974
Kapusta pastewna	24 IX 1975	14 X 1975
Kukurydza na silos	25 IX 1976	4 X 1976

Na podstawie analizy wariancji stwierdzono istotne różnice między plonami odsiewów i odmian. Z ocenianych odmian żyto Dańkowskie Selekcyjne różniło się od pozostałych, które zaliczono do jednej grupy (tab. 2). Aczkolwiek test Duncana nie pozwala na podział superelity, elity i oryginału na grupy jednorodne, to jednak wydaje się, że z uwagi na duży spadek plonu ziarna (0,3 t/ha), można zaliczyć superelitę do pierwszej, elitę i oryginał do drugiej zaś I odsiew do trzeciej grupy plonowania. Wysoki istotny spadek plonu wynoszący 0,6 t/ha od superelity do I odsiewu jest wyrazem wyradzania się pokoleń nasiennych żyta w miarę upływu czasu (4 lata); wystąpił on w środowisku Borowa.

Obliczony stopień uwarunkowania plonowania wynikający ze zróżnicowanych genotypów stopni kwalifikacji wynosi 13%. Zbliżoną wartość otrzymano dla interakcji odmian ze stopniami kwalifikacji. Wysoki wpływ w ogólnej zmienności zanotowano dla odmian (tab. 3). Pozostała do 100% część wpływu określającą zmienność plonów wywierało środowisko. Nie stwierdzono zróżnicowanego wpływu badanych czynników na liczbę kłosów na 1 m<sup>2</sup>. Średnie wartości tej cechy dla odsiewów poszczególnych odmian były zawarte w zakresie 409-478.

T a b e l a 2

Plony ziarna żyta w 1974 r. (w t/ha)

Odmiana, stopień kwalifikacji	Dańkowskie Złote	Pancerne	Chrobre	Dańkowskie Selekcyjne	Średnio
Superelita	5,14	4,86	4,14	4,00	4,54
Elita	4,68	4,50	4,34	3,54	4,26
Oryginał	4,24	4,58	4,62	3,36	4,20
I odsiew	4,20	4,30	3,50	3,56	3,90
Średnio	4,56 <sup>a</sup>	4,56 <sup>a</sup>	4,16 <sup>a</sup>	36,2 <sup>b</sup>	

T a b e l a 3

Stopień dziedzicznego uwarunkowania zmienności plonów ziarna żyta  
(h<sup>2</sup> w %)

Zmienność wynikająca ze zróżni- cowań między genotypami	Rok			Łącznie dla syntezy wy- ników z lat 1974-1976
	1974	1975	1976	
Odmian	48	0	33	32
Stopni kwalifikacji	13	0	0	1
Interakcji odmian ze stopniami kwalifikacji	12*	37	12	0
Całkowita	73	37	45	33

\* Nie stwierdzono istotności interakcji.

Doświadczenie przeprowadzone w roku 1974/75

Przezimowanie żyta i wegetacja wiosenna były normalne, podobnie jak w roku ubiegłym. Początek kłoszenia odmian nastąpił w okresie 19-23 maja 1975 r., a pełną dojrzałość osiągnęło żyto na początku sierpnia. Obliczenie analizy wariancji wykazało jedynie istotną interakcję odsiewów z odmianami dla plonów i liczby kłosów na 1 m<sup>2</sup>. Zastosowanie testu Duncana pozwoliło wyróżnić grupy o różnej wysokości plonów ziarna odsiewów w obrębie odmian. Na otrzymanie takiego rezultatu wpłynął głównie plon oryginalnych nasion żyta Chrobrego i Pancernego różniący się od pozostałych kwalifikatów tych odmian oraz Dańkowskiego Złotego, niższy tylko od

I odsiewu. U Dańkowskiego Selekcyjnego odsiewy nie różniły się plonami (tab. 4). Niska i wysoka liczba kłosów na 1 m<sup>2</sup> u oryginałów odmian Chrobre i Pancerne tylko częściowo wyjaśniła przyczynę różnicowania plonów, gdyż jednorodne grupy tych cech nie pokrywają się (tab. 4 i 5). Mimo stwierdzenia istotnych różnic w plonach oryginałów u trzech odmian żyta nie można powiedzieć o wystąpieniu zjawiska wyradzania, gdyż plon następnego pokolenia nasiennego jakim jest I odsiew nie różnił się od superelity i elity. Udział zmienności genotypowej obliczony z interakcji odsiewów z odmianami jest wysoki wskutek otrzymania zerowych wartości dla każdego z czynników (tab. 3). Wartość h<sup>2</sup> wynosząca 37% wskazuje na dość duże kształtowanie zmienności plonów odsiewów w obrębie odmian ich zróżnicowanymi genotypami.

T a b e l a 4

Plony ziarna żyta w 1975 r. (w t/ha)

Odmiana, stopień kwalifikacji	Dańkowskie Złote	Pancerne	Chrobre	Dańkowskie Selekcyjne
Superelita	5,30 <sup>ab</sup>	5,22 <sup>b</sup>	5,58 <sup>a</sup>	5,40 <sup>a</sup>
Elita	5,42 <sup>ab</sup>	5,30 <sup>b</sup>	5,64 <sup>a</sup>	5,10 <sup>a</sup>
Oryginał	4,94 <sup>b</sup>	5,78 <sup>a</sup>	4,64 <sup>b</sup>	5,18 <sup>a</sup>
I odsiew	5,60 <sup>a</sup>	5,18 <sup>b</sup>	5,30 <sup>a</sup>	5,00 <sup>a</sup>

T a b e l a 5

Liczba kłosów na 1 m<sup>2</sup> w 1975 r.

Odmiana, stopień kwalifikacji	Dańkowskie Złote	Pancerne	Chrobre	Dańkowskie Selekcyjne
Superelita	346 <sup>a</sup>	321 <sup>bc</sup>	353 <sup>b</sup>	375 <sup>a</sup>
Elita	325 <sup>a</sup>	368 <sup>ab</sup>	438 <sup>a</sup>	375 <sup>a</sup>
Oryginał	329 <sup>a</sup>	418 <sup>a</sup>	345 <sup>b</sup>	362 <sup>a</sup>
I odsiew	336 <sup>a</sup>	285 <sup>c</sup>	370 <sup>b</sup>	360 <sup>a</sup>

Doświadczenie przeprowadzone w roku 1975/76

Wschody żyta wystąpiły stosunkowo późno po zasiewie i były niewyrównane. Opóźnienie wschodów (tab. 1) nastąpiło wskutek sie-

wu ziarna w suchą glebę. Żyto przezimowało dobrze. Kłoszenie nastąpiło w dniach 24-27 maja 1976 r. a pełną dojrzałość osiągnęło w ostatniej dekadzie lipca. Należy podkreślić, że wiosną (marzec, kwiecień) zaznaczył się duży niedobór opadów atmosferycznych, który trwał do końca drugiej dekady maja. Brak opadów wystąpił ponownie w III dekadzie czerwca i znikome, nie mające znaczenia dla wegetacji żyta opady (2,8 mm) wystąpiły w dwu pierwszych dekadach lipca.

Opisany przebieg pogody wywierał niekorzystny wpływ na początek wegetacji, rozkrzewienie, wzrost i rozwój roślin. W związku z tym wystąpiła zmienna liczba kłosów na 1 m<sup>2</sup> z poszczególnych poletek doświadczenia. Średnia liczba kłosów na 1 m<sup>2</sup> wynosiła od 400 do 578.

T a b e l a 6

Plony ziarna żyta w 1976 r. (w t/ha)

Odmiana, stopień kwalifikacji	Dańkowskie Złote	Dańkowskie Selekcyjne	Pancerne	Chrobre
Superelita	5,68 <sup>ab</sup>	5,48 <sup>a</sup>	5,56 <sup>a</sup>	4,62 <sup>b</sup>
Elita	5,64 <sup>b</sup>	5,48 <sup>a</sup>	5,60 <sup>a</sup>	5,08 <sup>a</sup>
Oryginał	6,00 <sup>a</sup>	5,30 <sup>a</sup>	5,42 <sup>ab</sup>	5,16 <sup>a</sup>
I odsiew	5,82 <sup>ab</sup>	5,58 <sup>a</sup>	5,12 <sup>b</sup>	5,08 <sup>a</sup>
Średnie	5,79 <sup>a</sup>	5,46 <sup>a</sup>	5,43 <sup>a</sup>	4,99 <sup>b</sup>

Podobnie jak w roku ubiegłym, stwierdzono dla plonów istotną interakcję stopni kwalifikacji z odmianami. Wyniki jednak otrzymano inne. Plony ziarna superelity żyta Chrobrego były istotnie mniejsze niż dalszych odsiewów a u żyta Pancernego I odsiew odznacza się istotnie mniejszym plonem od superelity i elity. Można by sądzić, że obniżenie plonu I odsiewu żyta Pancernego wynikało z wyradzania, gdybyśmy posiadali taką samą ocenę następnych pokoleń jego rozmnożenia. Istotnie niższym plonem różni się elita od oryginału u żyta Dańkowskiego Złotego, przy czym każdy z wymienionych kwalifikatów nie różni się od superelity i I odsiewu. Wierne plonowało Dańkowskie Selekcyjne, którego odsiewy podobnie jak w roku ubiegłym, nie były zróżnicowane. Porównując odmiany, niżej plonującym od pozostałych okazało się żyto Chrobre (tab. 6). Sto-

pień genetycznego uwarunkowania zmienności plonów wyliczony z interakcji odmian ze stopniami kwalifikacji żyta jest znacznie mniejszy niż u odmian i zbliżony do wartości otrzymanej w 1974 r. (tab. 3).

Doświadczenie przeprowadzone w roku 1976/77

Wschody żyta nastąpiły dość wcześnie po siewie (tab. 1). Dal-  
szy przebieg wegetacji był normalny. Żyto kłosiło się w dniach 16-  
-20 maja, a pełną dojrzałość uzyskało dopiero 10 sierpnia 1977 ro-  
ku. Przebieg pogody, a zwłaszcza duża ilość opadów okazała się  
dla żyta niekorzystna, gdyż stosunkowo wcześnie (6-10 VI) wyległo,  
co wpłynęło na znaczne obniżenie plonów i brak ich zróżnicowania  
(tab. 7). W doświadczeniu nie brała udziału odmiana Chrobre. Śred-  
nia liczba kłosów na 1 m<sup>2</sup> dla ocenianych obiektów wynosiła 325-379.

T a b e l a 7

Plony ziarna żyta w 1977 r. (w t/ha)

Odmiana, stopień kwalifikacji	Dańkowskie Złote	Dańkowskie Selekcyjne	Pancerne
Superelita	2,80	2,56	2,50
Elita	2,68	2,48	2,70
Oryginał	2,68	2,60	2,56
I odsiew	2,80	2,54	2,58

Synteza wyników doświadczeń z lat 1974-1976

Z opracowania dla wielolecia pominięto plony z 1977 r., gdyż  
były znacznie niższe i niezróżnicowane, wskutek wczesnego wylega-  
nia. Obliczenia analizy wariancji wykazały istotne zróżnicowanie  
odmian i stopni kwalifikacji. Nie stwierdzono interakcji tych  
czynników. Plon oryginału nie różnił się od pozostałych kwalifi-  
katów. Jako niżej plonujący od superelity i elity należy uznać I  
odsiew. Świadczy to o statystycznym potwierdzeniu wyrażania się  
żyta w miarę upływu pokoleń nasiennych reprodukowanego materiału  
dostarczonego przez hodowcę rolnictwu. Oceniając odmiany, do grup  
bardziej plennych należały Dańkowskie Złote i Pancerne gorzej zaś  
plonowały Chrobre i Dańkowskie Selekcyjne (tab. 8).

T a b e l a 8

Plony ziarna odmian żyta o różnym stopniu kwalifikacji w t/ha  
w latach 1974-1976

Odmiana, stopień kwalifikacji	Dańkowskie Złote	Pancerne	Chrobre	Dańkowskie Selekcyjne	Średnio
Superelita	5,38	5,22	4,78	4,96	5,08 <sup>a</sup>
Elita	5,24	5,14	5,02	4,70	5,02 <sup>a</sup>
Oryginał	5,06	5,26	4,80	4,62	4,94 <sup>ab</sup>
I odsiew	5,20	4,86	4,62	4,72	4,86 <sup>b</sup>
Średnio	5,22 <sup>a</sup>	5,12 <sup>a</sup>	4,80 <sup>b</sup>	4,74 <sup>b</sup>	

T a b e l a 9

Plony ziarna żyta o różnym stopniu kwalifikacji w t/ha w latach  
1974-1976

Stopień kwalifikacji, lata	Superelita	Elita	Oryginał	I odsiew	Średnio
1976	5,34 <sup>a</sup>	5,45 <sup>a</sup>	5,47 <sup>a</sup>	5,40 <sup>a</sup>	5,42 <sup>a</sup>
1975	5,38 <sup>a</sup>	5,37 <sup>a</sup>	5,14 <sup>b</sup>	5,27 <sup>a</sup>	5,28 <sup>a</sup>
1974*	4,54 <sup>b</sup>	4,26 <sup>b</sup>	4,20 <sup>c</sup>	3,90 <sup>b</sup>	4,22 <sup>b</sup>

\* Tylko w tym roku istotne zróżnicowanie odsiewów.

Na podstawie istotnej interakcji stopni kwalifikacji żyta z latami badań wykazano mniejsze plony odsiewów poszczególnych odmian w 1974 r. w porównaniu z latami 1975 i 1976. Wyjątkiem był plon oryginału, dla którego wartość była również mniejsza w 1975r. od otrzymanej w 1976 r. Porównanie poszczególnych odsiewów w latach badań wykazało jedynie ich istotne zróżnicowanie w 1974 r. Najwyżej plonującą okazała się superelita gorzej plonowała elita z oryginałem a na trzecim miejscu I odsiew. Oceniając lata badań, których zróżnicowanie stwierdzono w analizie wariancji, wykazano niższe plony w roku 1974, w porównaniu z następującymi po nim dwoma latami (tab. 9).

Stwierdzona w analizie wariancja interakcja odmian z latami umożliwiła porównanie tej samej odmiany w różnych latach i róż-



T a b e l a 10

Plony ziarna odmian żyta w t/ha w latach 1974-1976

1. Porównanie tej samej odmiany w latach

Rok	Dańkowskie Złote	Pancerne	Chrobre	Dańkowskie Selekcyjne
1976	5,79 <sup>a</sup>	5,43 <sup>a</sup>	4,99 <sup>a</sup>	5,46 <sup>a</sup>
1975	5,32 <sup>b</sup>	5,38 <sup>a</sup>	5,30 <sup>a</sup>	5,18 <sup>a</sup>
1974	4,56 <sup>c</sup>	4,56 <sup>b</sup>	4,16 <sup>b</sup>	3,62 <sup>b</sup>

2. Porównanie odmian w danym roku

Odmiana	1974	1975	1976
Dańkowskie Złote	4,56 <sup>a</sup>	5,32 <sup>a</sup>	5,79 <sup>a</sup>
Pancerne	4,56 <sup>a</sup>	5,38 <sup>a</sup>	5,43 <sup>a</sup>
Chrobre	4,16 <sup>b</sup>	5,30 <sup>a</sup>	4,99 <sup>b</sup>
Dańkowskie Selekcyjne	3,62 <sup>b</sup>	5,18 <sup>a</sup>	5,46 <sup>a</sup>

nych odmian w tym samym roku. W ten sposób przeprowadzone obliczenia wykazały zróżnicowane plony żyta Dańkowskiego Złotego w każdym z trzech lat. Pozostałe odmiany odznaczały się wyższymi plonami w latach 1975 i 1976 w porównaniu z rokiem 1974. W 1974 r. odmianami lepiej plonującymi było Dańkowskie Złote i Pancerne a w 1976 r. do grupy tej należało również Dańkowskie Selekcyjne. W 1975 r. odmiany nie różniły się plonami (tab. 10). Analiza wariancji wykazała ponadto istotną interakcję odmian ze stopniami kwalifikacji i latami. Wyniki takie zostały omówione odrębnie dla każdego roku badań. Na podstawie trzyletniego opracowania stwierdzono, że dziedziczne uwarunkowanie zmienności plonów ziarna żyta wynosiło 33%, w czym główną rolę odgrywało zróżnicowanie genotypów odmian (32%). Udział w tej zmienności wynikający z genotypowego zróżnicowania stopni kwalifikacji był niski (1%).

#### DYSKUSJA

Wydaje się, że podstawowy warunek badań pozwalający na wysoką ekspresję potencjalnych możliwości plonowania zróżnicowanych genotypów pokoleń nasiennych czterech odmian żyta został spełniony, gdyż w przeprowadzonych w latach 1974-1976 doświadczeniach otrzy-

mano większe plony od uzyskanych w tym czasie w Stacjach Oceny Odmian naszego kraju [7]. Wczesne wyleganie żyta w 1977 r. obniżyło plony o połowę. Brak różnic statystycznych, spowodował wyłączenie tych wyników z opracowania całości. W ten sposób otrzymane wartości pozwalają na ocenę potencjalnych możliwości plonowania kwalifikowanych pokoleń nasiennych żyta.

W warunkach przeprowadzonych doświadczeń zaznaczył się wpływ stopni kwalifikacji na plon, przy czym był on różny w latach badań. Otrzymane rezultaty mogły wynikać ze zmiennego (w latach) przebiegu pogody i użycia do siewu nie tego samego pod względem genotypowym materiału siewnego, aczkolwiek były to te same stopnie kwalifikacji badanych czterech odmian żyta. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że jest to roślina obcopolna to wysnute wnioski stają się całkowicie uzasadnione i wskazują jednocześnie na trudności oceny. Ta ostatnia, jak się w świetle niniejszych badań wydaje, winna być uzupełniona doświadczeniami łanowymi i statystyką wyników z produkcji.

Na otrzymane wyniki mogły wywrzeć również wpływ warunki reprodukcji materiału siewnego pokoleń nasiennych, o czym donoszą Listowski, Muchin i Nasypajko [4-6]. Tarkowski [8] podaje, że odnawianie materiału siewnego zwiększa plon o około 10%. W przeprowadzonych doświadczeniach obniżenie plonu I odsiewu w stosunku do superelity wyniosło 4%. Z cytowanych przez Byszewskiego [2] wyników doświadczeń Listowskiego wynika, że częściej plony I odsiewów żyta są mniejsze od plonów oryginałów niż odwrotnie, co niewątpliwie wiąże się z wyradzaniem kolejnych pokoleń nasiennych. Odmienne od otrzymanych w tej pracy wyniki podają Kryński i Łoziński [3], którzy nie stwierdzili różnic w plonie kwalifikatów od superelity do I odsiewu.

### WNIOSKI

1. Istotnie mniejszy plon I odsiewu w porównaniu z superelitą i elitą świadczy o wyradzaniu się pokoleń nasiennych żyta.
2. W porównaniu z Dańkowskim Selekcyjnym i Chrobrym lepiej plonowało żyto Dańkowskie Złote i Pancerne.
3. Stwierdzenie istotności interakcji plonów odmian ze stopniami kwalifikacji w latach badań może wskazywać na różną ich reakcję na przebieg pogody lub zróżnicowanie wynikające z obcopolnego rozmnażania żyta, ewentualnie może być rezultatem wpływów następczych środowiska reprodukcji nasion.

4. Zmienność plonów żyta zależała przede wszystkim od warunków środowiska. Udział zmienności wynikającej ze zróżnicowanych genotypów wynosi 33%, przy czym wiązał się w głównej mierze (32%) z odmianami i w małym stopniu (1%) wynikał z kwalifikowanych pokoleń nasiennych.

#### LITERATURA

1. Allard R. W.: Podstawy hodowli roślin. PWRiL, 1968.
2. Byszewski W.: Kierunki przemian w produkcji roślinnej. PWRiL, 1974.
3. Kryński W., Łoziński T.: Wstępne badania nad plonowaniem różnych stopni odsiewu zbóż. Biul. IHAR 3-4, 1969.
4. Listowski A.: Uwagi o rodzajach zmienności u roślin i wpływach następczych, Post. Nauk roln. 4, 1978.
5. Muchin N. D.: Wlijanie usłowij wyraszcziwanija i reprodukci siemian na ich urożajnyje kaczestwa. Agrobiol. 3, 1965.
6. Nasypajko W. M.: Urożajnost elitnych sjemian ozimój pszenicy w sprawnieni s sjemienami posledujuszczich reprodukci. Akrobiol. 3, 1965.
7. Pluto J.: Żyto ozime. Synteza wyników doświadczeń odmianowych przeprowadzonych w latach 1974-1977. COBORU, 1978.
8. Tarkowski C.: Czynniki warunkujące produktywność roślin. PWN, 1978.

В. Лёнц, Г. Лаховски

#### ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО УРОЖАЙНОСТИ РАЗНЫХ СТЕПЕНЕЙ РЕПРОДУКЦИИ СОРТОВ РЖИ

#### Р е з ю м е

В местности Борув проводились четырехлетние опыты в условиях делающих возможным использование потенциальных возможностей урожайности четырех сортов ржи в разной степени репродукции. Семена высевали в полевых опытах по методу расщепленных блоков, а собранные урожаи подвергали статистическому анализу. Проведенные в период 1974-1976 гг. опыты показали, что урожай первой репродукции был существенно ниже, чем суперэлиты и элиты. Оригинал не разнился урожаем от указанных степеней репродукции. В 1977 г., в связи с ранним полеганием растений, произошло значительное снижение урожаев и отсутствие их дифференциации. Установлена существенность взаимозависимости урожаев отдельных сортов и степеней репродукции в период опытов (1974-1976 гг.), которая может свидетельствовать о их разной реакции на ход погоды, или дифференциации (негенотипной идентичности), связанной сужеопыленным размножением ржи, или же может быть результатом последствий условий среды, в которых репродуцировали семенные поколения. Исчисленная фракция генетической изменчивости определяющая изменчивость урожаев зерна ржи составляла 33% и была связана в основной степени с дифференциацией сортов (32%), а в малой степени (1%) со степенью репродукции.

W. Lonc, H. Łachowski

RESULTS OF PRELIMINARY STUDIES ON YIELD OF  
DIFFERENT CLASSES OF SEED IN RYE CULTIVARS

## S u m m a r y

Four-year trials were carried out at Borów under conditions favourable for full expression of yield potential of different seed classes of four rye cultivars. The experiments were conducted in a split-plot design and the data were analysed statistically. It has been proved on the basis of the experiments made in the years 1974-1976 that certified seed gave significantly lower yield than superelite or elite seed. Yields obtained from breeder seed did not differ significantly from those of other classes of seed. In 1977 due to early lodging yields were decreased and there were no significant differences between yields from different classes of seed. Significant interaction variety x classes of seed x years (1974-1976) seems to indicate variety response to climatic conditions or variability (genotypic non-identity) resulting from outcrossing in rye. Moreover it might be affected by regional seed production. Proportion of genetic variability was 33% and was mainly the result of differences between cultivars (32%) and in a small degree (1%) was associated with classes of seed.