

WPŁYW GĘSTOŚCI SIEWU I ROZSTAWY NA PLONOWANIE  
PSZENICY OZIMEJ NA TLE ZRÓŻNICOWANEGO NAWOŻENIA

Stanisław Urbanowski

Instytut Rolniczy, Akademia Techniczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Badania przeprowadzono na glebach lżejszych kompleksu żytniego bardzo dobrego. Celem ich było ustalenie wpływu zróżnicowanej rozstawy rzędów przy zmiennej gęstości siewu pszenicy ozimej oraz średniego i podwyższonego nawożenia mineralnego na plon ziarna. Przedstawione trzyletnie wyniki dotyczą plonów ziarna pszenicy ozimej Grana, masy 1000 ziarn i zawartości białka.

Doświadczenie prowadzono w RZD Mochełek k. Bydgoszczy w latach 1979-1981. Założono je metodą podbloków w czterech powtórzeniach na glebie płowej. Gleba ta w 100 g zawierała 12,5 mg  $P_2O_5$ , 13,25 mg  $K_2O$  i 1,95 mg  $MgO$ ; pH 5,2-6,0. Wielkość poletek do uprawy, nawożenia i siewu wynosiła 52 m<sup>2</sup>, do zbioru 30 m<sup>2</sup>. Średnie roczne sumy opadów w latach badań kształtowały się następująco: 1979 - 388,0, 1980 - 695,1, 1981 - 564,5 mm przy średniej za 30 lat - 422 mm.

Schemat doświadczenia obejmował dwa poziomy nawożenia A - 260 kg i B - 390 kg NPK na 1 ha w tym azotowe odpowiednio 80 i 120 kg/ha, gęstości siewu 200-250 i 300 kg/ha oraz rozstawy rzędów 9, 12 i 15 cm.

#### WYNIKI BADAŃ

Średnie plony ziarna pszenicy ozimej podano w tabeli 1. W poszczególnych latach były one różne. W pierwszym roku (1979) kształtowały się na poziomie około 2,0 t z ha. Najwyżej plonowała pszenica przy rozstawie 12 cm. Gęstość siewu i poziom nawożenia nie miały istotnego wpływu. W 1980 r. przeciętna wydajność ziarna wynosiła około 2,7 t z ha i podobnie jak w roku poprzednim wyraźnąwyżkę otrzymano przy rozstawie 12 cm. Pozostałe czynniki okazały się nieistotne. W ostatnim roku badań otrzymano najwyższe plony; średnio około 3,6 t/ha. Nie udowodniono różnic w zależności od

Średnie plony oraz masa 1000 ziarn  
pszenicy ozimej w latach 1979-1981

Nawożenie NPK w kg/ha	Gęstość siewu w kg/ha	Plon ziarna w t z ha (rozstawa w cm)			Masa 1000 ziarn w g (rozstawa w cm)		
		9	12	15	9	12	15
260	200	2,45	2,73	2,60	38,8	37,8	38,2
	250	2,73	2,86	2,89	36,7	37,3	38,5
	300	2,58	2,83	2,58	38,8	37,0	36,3
Średnio		2,59	2,81	2,32	38,1	37,1	37,6
390	200	2,63	2,95	2,73	36,7	35,7	37,8
	250	2,52	2,99	2,85	36,6	36,1	37,1
	300	2,74	2,81	2,78	36,7	36,3	36,5
Średnio		2,63	2,92	2,78	36,7	36,1	37,1

rozstawy rzędów, nawożenia i gęstości siewu. Zarysowała się jedynie tendencja wzrostu plonu ziarna przy zwiększonym nawożeniu. Udowodniona została interakcja dla gęstości wysiewu i rozstawy rzędów.

Najkorzystniejsza okazała się kombinacja - wysiew 250 kg i rozstawa 12 i 9 cm. Przeciętne plony ziarna w okresie 3 lat (tab. 1) nie ujawniły istotnego wpływu badanych czynników, chociaż zaznaczyła się wyraźna tendencja zwyżkowa przy wysiewie 250 kg/ha oraz rozstawie 12 cm. Zwiększone nawożenie mineralne nie miało większego wpływu na plon ziarna. Dorodność ziarna wyrażona masą 1000 ziarn (MTZ) kształtowała się nieco korzystniej przy wysiewie 200 kg/ha. Wpływ nawożenia również nie był istotny, chociaż zaznaczyła się pewna tendencja spadku przy wyższym nawożeniu (tab. 1). Zawartość białka w ziarnie nie wykazała wyraźnego wpływu rozstawy i gęstości siewu. Jedynie wskutek nawożenia zaznaczył się wzrost na podwyższonej dawce (tab. 2). Przedstawione w pracy wyniki są na ogół zgodne z rezultatami innych badań krajowych.

Na podstawie 3-letnich (1979-1981) badań można wyciągnąć następujące wnioski:

1) plonowanie pszenicy ozimej kształtowało się korzystniej przy rozstawie rzędów 12 cm;

2) stwierdzono pewną tendencję wzrostu plonu przy gęstości siewu wynoszącej 250 kg/ha;

T a b e l a 2

Średnia zawartość białka ogólnego w % w ziarnie pszenicy ozimej w latach 1979-1981

Nawożenie NPK w kg/ha	Gęstość siewu w kg/ha	Rozstawa w cm			Średnio
		9	12	15	
260	200	12,61	12,29	12,55	12,48
	250	12,55	12,26	12,16	12,33
	300	12,40	12,25	12,27	12,31
Średnio		12,52	12,27	12,33	12,37
390	200	13,13	12,57	13,40	13,04
	250	13,24	12,96	12,89	13,03
	300	12,78	13,09	13,41	13,09
Średnio		13,05	12,87	13,23	13,05

3) zwiększone nawożenie mineralne nie ujawniło wyraźnego wpływu na wydajność ziarna, jednak spowodowało wzrost zawartości białka;

4) dorodność ziarna pszenicy wyrażona masą 100 ziarn ujawniła tendencję zwykłą przy gęstości wysiewu równej 200 kg/ha; wpływ nawożenia nie został udowodniony, ale dość wyraźnie zmalała MTZ na wyższym poziomie NPK.

С. Урбановски

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ СЕВА И РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ РЯДКАМИ  
НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ФОНЕ  
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО УДОБРЕНИЯ

Р е з ю м е

Рассматриваются результаты 3-летних полевых опытов (1979-1981 гг.) по урожайности озимой пшеницы при норме сева 200, 250 и 300 кг/га при расстоянии между рядками 9, 12 и 15 см, удобряемой дозами 260 и 390 кг NPK на гектар (в том числе 80 и 120 кг азота). Урожай зерна были довольно четко дифференцированы в отдельные годы. Самые хорошие урожаи дала пшеница при расстоянии между рядками 12 см и норме сева 250 кг/га. Повышенное удобрение не оказывало существенного влияния на урожай зерна. Вполненность посев-

ного зерна, выраженная весом 1000 зерен была лучше при норме сева 200 кг/га, показывая снижающуюся тенденцию по мере повышения уровня удобрения. Содержание белка в зерне не показывало четкой связи с густотой сева и расстоянием между рядами, обнаруживая, однако, повышающуюся тенденцию по мере повышения дозы NPK.

S. Urbanowski

INFLUENCE OF SOWING DENSITY AND SPACING ON WINTER WHEAT  
YIELDS AGAINST THE BACKGROUND OF DIFFERENTIATED FERTILIZATION

S u m m a r y

Results of 3-year exact investigations (1979-1981) on yielding of winter wheat sown at the rates of 200, 250 and 300 kg of seeds per hectare and in spacings of 9, 12 and 15 cm and fertilized with the NPK rates of 260 and 290 kg (therein 80 and 120 kg of nitrogen) per hectare are presented. Grain yields were rather distinctly differentiated in particular years. The best yields gave wheat at the spacing between rows of 12 cm and the sowing density of 250 kg of seeds per hectare. Increased fertilization level did not affect significantly the grain yield. Fullness of seed expressed in terms of the weight of 1000 grains revealed an increase at the sowing rate of 200 kg of seeds per hectare and a decreasing tendency at high fertilization levels. The protein content in grain did not show any distinct relationship with the sowing density and the spacing between rows, revealing, however, a growing tendency along with increasing NPK rate.