

PLONOWANIE ZBÓŻ W ZALEŻNOŚCI OD ICH UDZIAŁU W ZASIEWACH
I DOBORU GATUNKÓW

Stefan Jelinowski, Jan Kuś, Wanda Płoszyńska

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach

W latach 1970-1981 w zakładach doświadczalnych IUNG prowadzono statyczne doświadczenia polowe, w których porównano zmianowania zawierające od 50 do 100% zbóż. Do analizy wybrano dwa zmianowania:

- A - o 30% udziale zbóż (okopowe, kłosowe, pastewne i kłosowe);
- B - o 75% udziale zbóż (okopowe, kłosowe, kłosowe i kłosowe).

Doświadczenia zlokalizowano na glebach reprezentujących 3 kompleksy przydatności rolniczej:

- pszenny dobry (2) - 5 doświadczeń;
- żytni bardzo dobry (4) - 3 doświadczenia;
- żytni słaby (6) - 3 doświadczenia.

Zmianowania prowadzono ze wszystkimi roślinami równocześnie. Liczba powtórzeń wynosiła 4 a wielkość poletek do zbioru - 30m². Dobór gatunków uprawianych roślin był dostosowany do warunków siedliskowych. Przedstawione wyniki dotyczą drugiej rotacji zmianowania (5-8 rok prowadzenia doświadczeń).

Zwiększenie udziału zbóż w zasiewach z 50 do 75% (w czteropolowym zmianowaniu z 2 do 3 pól) obniżyło przeciętny plon ziarna, średnio dla wszystkich kompleksów glebowych o 8,5% (tab. 1). Na glebach pszennych dobrych obniżka ta wynosiła około 7%, a na żytnich bardzo dobrych około 10%.

Na glebach pszennych dobrych i żytnich bardzo dobrych średni plon ziarna w czteropolowym członie zmianowania był w znacznym stopniu uzależniony od doboru gatunków zbóż i ich następstwa w zmianowaniu (tab. 2). Zwiększenie udziału zbóż w zasiewach do 75% spowodowało na tych glebach stosunkowo małe obniżki przeciętnego plonu ziarna (3-9%) w wariantach zmianowania 1, 2, 6 i 7, w których wysiewano 3 gatunki roślin zbożowych. W zmianowaniach tych zasiewy pszenicy i jęczmienia przedzielały owies lub żyto. Większa obniżka plonu występująca w wariantach 2 realizowanym na

Przeciętny plon ziarna za okres rotacji (4 lata) w zmianowaniach o różnym udziale zbóż

Udział zbóż w zasiewach					
Kompleks glebowy	Liczba doświadczeń	zmianowanie A - 50%		zmianowanie B - 75%	
		t z ha	t z ha	t z ha	% w stosunku do zmiano- wania A
2	5	4,39	4,08	92,9	
4	3	3,87	3,47	90,0	
6	3	2,99	2,75	92,0	
Średnio		3,75	3,43	91,5	

czarnoziemie (Werbkowice) była spowodowana niższą wydajnością owsa, w porównaniu z pszenicą i jęczmieniem plonującymi na poziomie 5,0-5,5 t z ha. Wariant 6 prowadzono na glebie płowej o składzie mechanicznym piasku gliniastego przechodzącego w lekką glinę (Grabów), gdzie przy starannej agrotechnice pszenica ozima plonowała zdecydowanie lepiej w porównaniu ze zbożami jarymi. Przy ograniczeniu liczby uprawianych gatunków zbóż do dwóch, najkorzystniejszy wynik uzyskano w wariacie 3 występującym na glebie brunatnej wytworzonej z lessu, gdzie dwa zasiewy pszenicy na danym polu przedzielał owies plonujący lepiej niż pszenica. Jeżeli w członie czteropolowym ze zbóż uprawiano tylko pszenicę i jęczmień (warianty 4, 5 i 8), wówczas przeciętny plon ziarna był mniejszy od 7 do 19% niż w zmianowaniu norfolkskim. Jedynie na kompleksie 2 (gleba brunatna wytworzona z glin zwałowych - Żeliszawki) w warunkach siedliskowych korzystnych dla jęczmienia, w zmianowaniu: niezbożowe - pszenica ozima - jęczmień - jęczmień, obniżka przeciętnego plonu ziarna w stosunku do zmianowania norfolkiego była względnie mała (wariant 5). Takie samo zmianowanie w suchym siedlisku na glebie kompleksu 4 (Laskowice Oławskie - wariant 8) prowadziło do wyraźnej depresji plonu. Spadek wydajności zbóż w zmianowaniu B w porównaniu z A na glebach żytnych słabych (wariant 9) był konsekwencją gorszego plonowania żyta wysiewanego drugi i trzeci raz po sobie.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że zwiększenie udziału zbóż w zasiewach z 50 do 75% obniżyło przeciętny plon ziarna w 11 doświadczeniach średnio o 8,5%. Na glebach pszennych dobrych i żyt-nych bardzo dobrych (kompleksy 2 i 4) obniżki plonu ziarna można częściowo ograniczyć przez wprowadzenie do uprawy obok pszenicy i jęczmienia również owsa lub żyta. Szczególnie dobre wyniki uzyskano w zmianowaniach, w których zasiewy jęczmienia i pszenicy na danym polu przedzielał owies.

С. Елиновски, Я. Кусь, В. Плошиньска

УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНОВЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ УЧАСТИЯ В ПОСЕВАХ И ПОДБОРА ВИДОВ

Р е з ю м е

В период 1970-1981 гг. проводились 11 статических полевых опытов локализованных на почвах хорошего пшеничного комплекса

Przeciętna wydajność zbóż za okres rotacji (4 lata) w zmianowa-

Kompleks glebowy	Wariant zmiano- wania	Z m i a n o w a n i e A - 50% zbóż				
		roślina rotacji				średnio
		II	t z ha	IV	t z ha w t z ha	
	1	jęczmień j.	4,81	pszenica oz.	4,57	4,69
	2	pszenica oz.	5,01	jęczmień j.	5,87	5,44
2	3	pszenica oz.	4,33	pszenica oz.	3,98	4,16
	4	jęczmień j.	3,76	pszenica oz.	3,40	3,58
	5	pszenica oz.	4,27	jęczmień j.	4,10	4,19
	6	pszenica oz.	5,80	jęczmień j.	3,54	4,67
4	7	pszenica oz.	3,38	jęczmień j.	2,59	2,98
	8	pszenica oz.	4,49	jęczmień j.	3,44	3,96
6	9	żyto	3,04	żyto	2,94	2,99

T a b e l a 2

niach z 50% i 75% ich udziałem w zależności od doboru gatunków

Z m i a n o w a n i e B - 75% zbóż							Procent w stosunku do zmianowa- nia A
roślina rotacji						średnio	
II	t z ha	III	t z ha	IV	t z ha	w t z ha	
jęcz- mień j.	4,73	owies	4,22	pszeni- ca oz.	4,43	4,46	95,0
psze- nica oz.	4,92	owies	4,42	jęcz- mień j.	5,55	4,96	91,1
psze- nica oz.	4,03	owies	4,34	psze- nica oz.	3,87	4,08	98,0
jęcz- mień j.	3,66	pszeni- ca j.	2,72	pszeni- ca oz.	2,80	3,06	85,5
pszeni- ca oz.	4,15	jęcz- mień j.	3,93	jęcz- mień j.	3,55	3,88	92,6
pszeni- ca oz.	5,59	owies	3,81	jęcz- mień j.	3,48	4,29	91,9
pszeni- ca oz.	3,40	żyto	2,88	jęcz- mień j.	2,44	2,90	97,3
pszeni- ca oz.	4,38	jęcz- mień j.	2,80	jęcz- mień j.	2,45	3,21	81,1
żyto	3,06	żyto	2,69	żyto	2,49	2,75	92,0

(2), очень хорошего ржаного комплекса (4) и слабого ржаного комплекса (6). В опытах сравнивали два севооборота : А - 50%-ное участие зерновых + 25%-ное пропашных + 25%-ное кормовых культур, Б - 75%-ное участие зерновых + 25%-ное пропашных культур. Повышение участия зерновых в посевах с 50% до 75% снижало средний урожай зерна на 8,5% во всех опытах за период второй ротации севооборота. На почвах хорошего пшеничного комплекса это снижение составляло около 7%, а на почвах ржаного комплекса - около 10%. На лучших почвах (комплексы 2 и 4) снижение среднего урожая зерна в севообороте с 75%-ным участием зерновых было в сравнении с севооборотом А наименьшим при посеве трех видов зерновых. В этих севооборотах посев ячменя и пшеницы на почвах хорошего пшеничного комплекса был разделен овсом, а на почвах очень хорошего ржаного комплекса - овсом или рожью.

S. Jelinowski, J. Kuś, W. Płoszyńska

YIELDING OF CEREALS DEPENDING ON THEIR SHARE
IN SOWINGS AND THE CHOICE OF SPECIES

S u m m a r y

In the period 1970-1981 eleven static field experiments established on soils of good wheatland complex (2), very good ryeland complex (4) and weak ryeland complex (6) were carried out. Two crop rotations: A - 50% of cereals + 25% of root crops + 25% of fodder crops and B - 75% of cereals + 25% of root crops, were compared in the experiments. An increase of the share of cereals in the crop rotation from 50 up to 75% led to a decrease by 8.5% of the mean grain yield in all experiments in the period of the second rotation. On soils of the good wheatland complex this decrease amounted to about 7% and on those of the ryeland complex - to about 10%. On better soils (complexes 2 and 4) the decrease of the mean grain yield in the rotation with the 75%-tual share of cereals was in relation to the rotation A the lowest at sowing of three cereal species. In these rotations the cultivation of barley and wheat on soils of the good wheatland complex was separated by oats, on those of the very good ryeland complex - by oats or rye.