

INTENSYWNOŚĆ UPRAWY ROLI I NAWOŻENIA A PLONY ZBÓŻ W ZMIANOWANIU

Jerzy Sienkiewicz

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Oddział we Wrocławiu

Celem badań polowych było porównanie plonowania zbóż przy dwóch głębokościach orki pod okopowe (25 i 35 cm) oraz trzech różnie intensywnych sposobów uprawy roli pod kolejne zboża (20-20-20; 10-20-10; 10-10-10 cm). W zmianowaniu 4-polowym przyjęto dwa poziomy nawożenia 1,0 i 1,5 NPK, dostosowane do kompleksów glebowych przydatności rolniczej (2, 4 i 6). Zboża w 1 roku po okopowych (tab. 1) nie zareagowały na pogłębienie orki pod przedplon. Spłycenie głębokości uprawy roli pod zboża z 20 do 10 cm (z wyjątkiem żyta) w niewielkim stopniu ujemnie wpłynęło na plony, natomiast zwiększone nawożenie działało dodatnio (obniżki i zwwyżki w granicach około 5%).

Porównywane sumy plonów zbóż za trzy lata po okopowych (tab. 2) były silnie zróżnicowane w zależności od warunków glebowych (6,8-14,8 t z ha). Głębokość orki pod okopowe nie wpłynęła na plony ziarna (tendencja do zwwyżek na glebach średnich). Przemienna głębokość uprawy roli pod zboża (obiekt 2) obniżyła w niewielkim stopniu plony ziarna w granicach około 5%, z wyjątkiem Wielichowa (-10%). Powtarzanie przez trzy lata płytkiej uprawy roli zredukowało we wszystkich zakładach plony o około 10%.

Zwiększone nawożenie mineralne we wszystkich zakładach powodowało niewielkie i ekonomicznie nie opłacalne zwwyżki plonów. Przyczyną słabszego plonowania zbóż na uprawach uproszczonych było w większości przypadków nasilenie zachwaszczenia. W warunkach niemożności stosowania kompleksowych zabiegów pielęgnacyjnych (uprawki + herbicydy) optymalna głębokość uprawy przedsięwziętej powinna wynosić około 20 cm z uwzględnieniem uprawek późniejszych.

Plony ziarna zbóż w zależności od intensywności uprawy roli i nawożenia w t z ha
(ZD IUNG 1971-1980)

Nawożenie mineralne NPK	Głębokość uprawy roli pod zboża w cm	Przedplon - buraki cukrowe			Przedplon - ziemniaki						
		pszenica oz. (14) ^a	pszenica j. (28)	jęczmień j. (10)	pszenica oz. (28)	żyto oz. (26)					
	25 ^b	35	25	35	25	35	25	35			
1,0	20	3,79	4,09	3,34	3,27	4,92	4,92	4,14	4,12	2,55	2,54
1,0	10	-0,03	-0,09	+0,02	+0,09	-0,07	-0,14	-0,18	-0,18	-0,05	+0,03
1,5	20	+0,11	+0,10	-0,04	+0,01	-0,07	-0,12	-0,19	-0,10	+0,20	+0,19
1,5	10	+0,21	-0,04	0,00	+0,03	-0,14	-0,16	-0,24	-0,20	+0,14	+0,21
Zwyżki, zniżki t z ha											

Liczba doświadczeń z różnicami istotnymi:

działanie uprawek	4	4	4	8	4
działanie nawożenia	8	12	10	18	6

^aW nawiasach liczba doświadczeń.

^bGłębokość orki pod okopowe w cm.

Plony ziarna zbóż jako efekt zróżnicowanej głębokości uprawy roli w 4-letnich zmianowaniach na 3 kompleksach glebowych, sumy i odchylenia za 3 lata w t z ha
(ZD IUNG 1972-1978)

Głębokość uprawy roli w cm	Gleby lekkie			Gleby średnie			Gleby ciężkie		
	Welicho- wo	Wierzбно	Antopol	Błonie	Lasko- wice	Werbko- wice	Dobrogo- stów	Żeli- sławki	
Orka pod okopowe 25	6,23	6,82	11,77	14,36	7,51	9,52	11,42	11,86	
Orka pod okopowe 35	+0,21	-0,23	+0,36	+0,20	+0,18	+0,16	-0,14	+0,03	
Uprawa pod 3 kolejne zboża									
1) 20 - 20 - 20	6,87	7,28	12,11	14,78	8,08	9,70	14,22	12,26	
2) 10 - 20 - 10	-0,90	-0,66	-0,07	-0,34	-0,49	0,00	+ 0,10	-0,40	
3) 10 - 10 - 10	-0,83	-1,04	-0,42	-0,72	-1,03	-0,33	-0,22	-0,84	
Nawożenie mineralne NPK									
1,0	5,93	6,83	11,92	14,29	7,44	9,56	11,31	11,88	
1,5	+0,75	+0,66	+0,08	+0,29	+0,20	+0,09	+0,19	0,00	
Liczba doświadczeń z różnicami istotnymi									
Działanie: orek	-	1	4	2	3	-	-	-	
uprawek	5	6	7	6	7	3	3	4	
nawożenia	7	10	5	11	10	6	7	7	

^aŚrednie z 3 doświadczeń.

Е. Сенкевич

ИНТЕНСИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ И УДОБРЕНИЯ ПОЧВЫ
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УРОЖАИ ЗЕРНОВЫХ В СЕВОБОРОТЕ

Р е з ю м е

В четырехпольных севооборотах (3 хлебные культуры после пропашных) сравнивали 2 глубины вспашки под пропашные и 3 способа обработки с разной интенсивностью под зерновые культуры. Полевые опыты проводились при 2 уровнях минерального удобрения на 3 почвенных комплексах с разной сельскохозяйственной пригодностью (2, 4 и 6). Установлено, что хлеба не реагировали на углубление вспашки под предшествующую культуру и на более мелкую обработку под 1 хлебную культуру. Повторение мелкой обработки на глубину 10 см в 3-летний период приводило к небольшому (на 10%) снижению урожаев зерна. Повышение уровня минерального удобрения (на 50%) давало экономически необоснованную прибавку урожаев зерна.

J. Sienkiewicz

SOIL TILLAGE AND FERTILIZATION INTENSITY AND THEIR EFFECT
ON CEREAL YIELDS IN CROP ROTATION

S u m m a r y

Two ploughing depths for root crops and three tillage kinds of different intensity for cereals were compared in four-field crop rotations (3 cereal species after root crops). Field experiments were carried out at 2 mineral fertilization levels on 3 soil complexes of different agricultural value (2, 4 and 6). It has been found that cereals did not react to deeper ploughing for forecrop nor the shallow tillage for 1 cereal plant. Replication of shallow tillage to the depth of 10 cm in the 3-year period led to a slight decrease of the grain yield (by about 10%). Higher mineral fertilization level (by 50%) gave economically unjustified grain yield increments.