

WPŁYW INTENSYWNEGO NAWOŻENIA PRZEDPLONU AZOTEM NA PLONOWANIE ZBÓŻ

Aleksander Szmigiel

Katedra Szczegółowej Uprawy Roślin AR w Krakowie

Wpływ nawozów azotowych stosowanych pod przedplon na plonowanie roślin nie był dotąd przedmiotem szerszych badań. Wynikało to z powszechnego poglądu, że nawozy azotowe są wykorzystywane w ciągu jednego okresu wegetacyjnego lub ulegają stratom. Badania przeprowadzone w ostatnich latach dowiodły, że na glebach zwięzłych o dużej ilości minerałów ilastych, zasobnych w próchnicę, będących w wysokiej kulturze nawozy azotowe zastosowane w dużych dawkach działają przez 2 a nawet 3 lata [1-6].

METODYKA BADAŃ

Doświadczenia polowe przeprowadzono w latach 1978-1980 na glebie określonej jako czarnoziem zdegradowany o podłożu lessowym. Przedplonem dla pszenicy ozimej był rzepak ozimy i kukurydza zbierana na kiszonkę a dla jęczmienia jarego buraki cukrowe. Pod każdy z przedplonów zastosowano nawożenie azotem w formie saletry amonowej w dawkach: 100, 200 i 300 kg N/ha. Pszenicy i jęczmienia nie nawożono azotem a tylko fosforem i potasem w ilości 100 kg P_2O_5 /ha i 120 kg K_2O /ha. Wszystkie zabiegi uprawowe dla poszczególnych roślin wykonano zgodnie z zasadami poprawnej agrotechniki w optymalnych terminach dla tego rejonu. Wyniki podano jako średnie z dwóch lat.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Nawożenie azotowe zastosowane pod rzepak ozimy, kukurydzę i buraki cukrowe wpłynęło w sposób istotny na plon pszenicy ozimej i jęczmienia jarego (tab. 1). Przyrost plonu pszenicy ozimej pod wpływem nawozów azotowych zastosowanych pod rzepak wynosił w stosunku do obiektu kontrolnego (bez nawożenia azotem) dla dawki 100 kg N - 0,32 t, dla dawki 200 kg N - 0,66 t, i dla dawki 300 kg

T a b e l a 1

Wpływ nawozów azotowych stosowanych pod przedplon na wydajność zbóż oraz zawartość białka w ziarnie

Nawożenie w kg N/ha	Pszenica po rzepaku		Pszenica po ku- kurydzy		Jęczmień po burakach	
	plon w t z ha	% białka	plon w t z ha	% białka	plon w t z ha	% białka
0	3,26	11,98	2,80	12,56	3,52	11,75
100	3,58	12,34	3,19	13,00	3,74	11,95
200	3,92	12,87	3,58	13,77	4,00	12,30
300	4,12	13,19	4,05	14,15	4,22	12,68
NUR(P = = 0,95)	0,168	-	0,302	-	0,194	-

N/ha - 0,86 t z ha. Kukurydza zbierana na kiszonkę była gorszym przedplonem dla pszenicy ozimej. Następcze działanie nawozu zastosowanego pod kukurydzą spowodowało przyrost plonu pszenicy odpowiednio o 0,39, 0,78 i 1,25 t z ha. Nawóz azotowy nie wykorzystany przez buraki cukrowe powodował przyrost plonu uprawianego po nich jęczmienia jarego w granicach od 0,22 do 0,70 t z ha w zależności od poziomu nawożenia.

Intensywne nawożenie azotem przedplonu wpłynęło nie tylko na zwiększenie wydajności zbóż, ale także spowodowało znaczny wzrost udziału białka ogólnego: w ziarnie pszenicy, w porównaniu z obiektem kontrolnym o 0,36 - 1,59% a w ziarnie jęczmienia o 0,20-0,93% w zależności od dawki nawozu.

WNIOSKI

1. Nawożenie azotowe zastosowane pod przedplon w dawkach 100, 200, 300 kg N/ha spowodowało zwiększenie plonu pszenicy ozimej i jęczmienia jarego w granicach od 0,22 do 1,25 t z ha w zależności od wielkości dawki nawozu i przedplonu.

2. Zawartość białka ogólnego w ziarnie pszenicy i jęczmienia uprawianych po przedplonach nawożonych azotem wzrosła o 0,20-1,59% w zależności od dawki nawozu i gatunku zboża.

3. Intensywnie nawożone azotem rośliny mogą być przedplonami wzbogacającymi glebę w azot a następcze działanie nawozów azoto-

wych powinno być uwzględniane przy ustalaniu dawek pod poszczególne rośliny.

LITERATURA

1. Dembiński F.: Rośliny oleiste. PWRiL, Warszawa 1975.
2. Drab M.: Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., z. 243, s. 41-46, 1980.
3. Mazur K.: Acta Agr. et Silv. Ser. Agr., vol. 11, s. 89-112, 1971.
4. Nõmmik H.: Acta Agr. Scand., t. 16, s. 163-178, 1966.
5. Szmigiel A.: Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., z. 243, s. 121-126, 1980.
6. Szmigiel A.: Acta Agr. et Silv. ser. Agr., vol. 20, s. 239-250, 1981.

A. Шмигель

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ АЗОТНОГО УДОБРЕНИЯ ПРЕДШЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОЖАИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Резюме

Под озимый рапс и кукурузу как предшественные культуры для озимой пшеницы, а также под сахарную свеклу как предшественник ярового ячменя вносили азотное удобрение в виде аммиачной селитры в дозах 100, 200 и 300 кг N на гектар. Азотное удобрение внесенное под предшественную культуру оказывало существенное влияние на урожай пшеницы и ячменя. Прибавка урожая пшеницы под влиянием удобрения в сравнении с контрольным объектом колебалась от 0,32 до 1,25 т с гектара, а урожай ячменя - соответственно от 0,22 до 0,70 т с гектара, в зависимости от дозы удобрения и предшественной культуры. Интенсивное азотное удобрение предшественника приводило к повышению содержания сырого белка в зерне пшеницы на 0,36-1,59%, а в зерне ячменя - на 0,22-0,93%, в зависимости от дозы удобрения.

A. Szmigiel

EFFECT OF AN INTENSIVE NITROGEN FERTILIZATION
OF FORECROP ON THE YIELDS OF CEREALS

S u m m a r y

Nitrogen fertilization in the form of ammonium nitrate at the rates of 100, 200 and 300 kg N per hectare was applied to winter rape and maize as forecrops of winter wheat and to sugar beets as a forecrop of summer barley. The nitrogen fertilization applied to forecrop affected significantly the wheat and barley yields. The yield increment of wheat under the fertilization effect in relation to the control treatment varied from 0.32 to 1.25 t from hectare and that of barley - from 0.22 to 0.70 t from hectare, respectively, depending on fertilizer rate and forecrop kind. An intensive nitrogen fertilization of the forecrop led to an increase of the crude protein content in the wheat grain by 0.36-1.59% and in the barley grain - by 0.22-0.93%, depending on the fertilizer rate.