

PLONOWANIE WSIEWKI ŻYCICY WESTERWOLDZKIEJ W ŻYTO ZBIERANE NA POPLON OZIMY

Jan Majda

Institut Uprawy Roli i Roślin AR w Lublinie

WSTĘP

Wzrastająca powierzchnia uprawy poplonów ozimych wymaga badań nad właściwym rozwiązaniem ogniwa zmianowania: poplon ozimy—plon wtóry. Bowiem ziemniaki, kukurydza, strączkowe czy ostatnio buraki, uprawiane po poplonie, wyraźnie reagują niższą plonem na późno i niewłaściwie przygotowane stanowisko [7].

Wielu autorów skłania się do stwierdzenia, że właściwymi plonami wtórnymi są trawy uprawiane jako wsiewki poplonowe. Główną ich zaletą, w porównaniu z roślinami tradycyjnymi, jest mała pracochłonność oraz duża wartość plonu [2, 3, 5, 6]. Trawy charakteryzują się też, szczególnie w pierwszym okresie, małą wrażliwością na zacienienie oraz słabą reakcją na okresowe braki wilgoci. Mogą one więc pod tym względem konkurować z roślinami motylkowymi seradela, koniczyną [4,8].

Uprawa traw na gruntach ornym nabierać będzie coraz większego znaczenia w miarę wzrostu nawożenia azotowego, bowiem azot w głównej mierze decyduje o plonie zielonki, siana i białka [1, 3, 9]. Badania miały na celu sprawdzenie możliwości wykorzystania życicy westerwoldzkiej — rajgrasu holenderskiego jako plonu wtórego z wsiewki w żyto uprawiane w poplonie ozimym. Niniejsze doniesienie przedstawia niektóre wyniki tych doświadczeń.

METODYKA DOŚWIADCZEŃ

Doświadczenie przeprowadzono na polach produkcyjnych gospodarstw należących do Technikum Rolniczego w Potoczku, woj. tarnobrzeskie, na glebie powstałej z piasku gliniastego mocnego, zaliczanej do kompleksu żytniego bardzo dobrego i Technikum Rolniczo-Łąkarskiego w Radoryżu Smolanym na glebie wytworzonej z piasku słabo gliniastego, kompleks żytni dobry. Założono je metodą podbloków losowanych w 4 powtórze-

niach. Powierzchnia poletek do zbioru wynosiła 20 m². Całokształt zabiegów pod żyto a także jego siew przeprowadzono w optymalnych terminach agrotechnicznych.

W doświadczeniu porównywano 4 ilości wysiewu życicy westerwoldzkiej (20, 40, 60 i 80 kg/ha) oraz 4 poziomy nawożenia azotowego (75, 150, 225, 300 kg/ha), z seradela (60 kg/ha) i koniczyną perską (20 kg/ha) jako obiekty kontrolne, których nie nawożono azotem. Rajgras holenderski odm. Gotra oraz porównywane z nim rośliny wsiewano wiosną w żyto strzelające w źdźbło. Żyto zbierano w fazie kłoszenia, określając plon zielonki, siana i białka ogólnego w sianie.

Po trzech dniach od zbioru żyta na obiekty z rajgrasem wniesiono połowę dawki azotu (saletra amonowa), a drugą część w tej samej formie zastosowano po zbiorze pierwszego pokosu trawy. Życicę westerwoldzką zbierano w fazie kwitnienia. W tej fazie znajdowała się również seradela i koniczyna perska.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Życica westerwoldzka a także seradela i koniczyna perska dały w okresie wegetacyjnym dwa pokosy zielonej masy. Plon zielonki życicy wyraźnie różnicowały dawki azotu (tab. 1). Najniższy plon zebrano z po-

Tabela 1

Wpływ nawożenia na plonowanie życicy westerwoldzkiej
średnie z 2 doświadczeń

Wyszczególnienie	Plon w q z ha									
	zielonka			siano			białko ogólne			
	I pokos	II	I+II	I	II	I+II	I	II	I+II	
życica w kg/ha										
75	156	137	293	37	45	82	3,68	4,04	7,73	
150	198	165	363	44	51	94	4,87	5,51	10,39	
225	228	176	404	48	54	102	6,57	6,57	12,62	
300	241	192	433	48	55	103	6,62	7,89	14,52	
Średnio	206	168	—	44	51	—	5,31	6,00	—	
	pomiędzy pokosami = 19					=5		=0,6		
NUR (P = 0,95)	pomiędzy nawożeniami = 11					=3		=0,4		
	we współdziałaniu									
	pokosy × nawożenie = 8					nieistotna		=0,3		
	Obiekty kontrolne bez nawożenia azotem									
Seradela	86	120	206	19	24	43	2,42	3,69	6,11	
Koniczyna perska	133	201	334	23	37	60	4,34	5,88	10,22	

letek zasilanych 75 kg N/ha, a w miarę intensyfikacji nawożenia trawa plonowała obficie. Największy przyrost zielonej masy dało nawożenie 150 kg N/ha, zaś wyższe dawki azotu, tj. 225 i 300 kg/ha podnosiły wyraźnie plon nadal, lecz coraz mniej efektywnie.

Znacznie mniej aniżeli nawożenie azotowe różnicowała plon zielonki ilość wysiewu (tab. 2). Najniższy plon dała życica wysiana w ilości 20 kg/ha. Zwiększone normy wysiewu, tzn. 40, 60 i 80 kg/ha, nieznacznie podnosiły plon zielonki, a różnice pomiędzy nimi leżały w granicach błędu.

Tabela 2

Wpływ ilości wysiewu na plonowanie życicy westerwoldzkiej

Wysiew życicy w kg/ha	Plon w q z ha								
	zielonka			siano			białko ogólne		
	I	II	I+II pokos	I	II	I+II pokos	I	II	I+II pokos
20	195	165	360	42	50	92	5,15	5,88	11,03
40	205	167	372	44	51	95	5,42	6,18	11,60
60	212	169	381	46	52	98	5,36	5,97	11,33
80	212	168	380	45	52	97	5,31	5,98	11,29
Średnio	206	168	—	44	51	—	5,31	6,00	—
NUR (P=0,95)	pomiędzy pokosami		=19			=5			=0,6
	pomiędzy wysiewami		=11			=3			=0,4
	we współdziałaniu pokosy × wysiewy		=8			=2		nieistotna	

Stwierdzono, że wsiewka rajgrasu holenderskiego istotnie lepiej plonowała w pierwszym pokosie (tab. 1 i 2). Seradela plonowała znacznie słabiej niż życica (tab. 1). Plon zielonki był niższy od średniego plonu rajgrasu prawie o 45%, a od plonu tej trawy nawożonej 300 kg N/ha o ponad 100%. Natomiast koniczyna perska dorównywała plonem jedynie życicy nawożonej 150 kg azotu, a na obiektach nawożonych dawkami 225 i 300 kg N/ha plony koniczyny były niższe niż życicy.

Plon siana życicy, podobnie jak zielonki, zależał od nawożenia azotem i wzrastał w miarę jego intensyfikacji (tab. 1). Jednak nawożenie w ilości 300 kg N/ha, w porównaniu z 225 kg/ha, podnosiło plon nieznacznie i z tej racji było wysoce nieopłacalne.

Nie zaobserwowano, pomimo udowodnionych różnic, tak wyraźnego wpływu ilości wysiewu na plon siana, jak to miało miejsce w przypadku dawek azotu. Cecha ta układała się prawie na jednakowym poziomie,

a największą różnicę stwierdzono pomiędzy wysiewami 20 i 60 kg/ha życicy westerwoldzkiej.

Większy plon siana uzyskano z pokosu drugiego (tab. 1 i 2), chociaż zieloną masę miał wyraźnie większą pokos pierwszy. Wynikało to z różnego uwodnienia roślin obu pokosów. Zawartość powietrznie suchej masy w zielonce pierwszego pokosu wynosiła średnio 21%, w drugim zaś 30%. Plony siana obu roślin motylkowatych, tj. seradeli i koniczyny perskiej, wyraźnie ustępowały życicy (tab. 1).

Nawożenie azotowe decydowało także o plonie białka ogólnego w sianie (tab. 1). Życica nawożona 75 kg N/ha dała w dwóch pokosach łącznie 7,73 q białka z 1 ha. Wyższe dawki azotu podnosiły istotnie plon tego składnika, powodując prawie dwukrotny wzrost na obiekcie nawożonym dawką 300 kg N/ha.

Podobnie jak w przypadku plonów zielonki i siana, ilość wysiewu wywarła nieznaczny wpływ na plon białka ogólnego w masie rajgrasu holenderskiego (tab. 2). Plony białka, niezależnie od normy wysiewu, były zbliżone.

Wyraźnie niższy plon białka uzyskano z seradeli, co wynikało z małego plonu tej rośliny. W porównaniu ze średnim plonem białka życicy był on niższy o 46%. Natomiast plon białka w koniczynie perskiej dorównywał życicy nawożonej 150 kg azotu na 1 ha, a niższy był od plonu tej trawy nawożonej wyższymi dawkami.

WNIOSKI

Uzyskane wyniki badań pozwalają sugerować następujące wnioski:

1. Na glebach lekkich, w warunkach klimatycznych środkowej Lubelszczyzny, istnieje możliwość uprawy na plon wtóry wsiewki życicy westerwoldzkiej wysiewanej od 40 do 60 kg/ha w żyto uprawiane jako poplon ozimy.

2. W ciągu jednego okresu wegetacyjnego można oczekiwać dwóch obfitych pokosów życicy westerwoldzkiej, przewyższających pod względem plonu zielonki, siana i białka seradela i koniczynę perską.

3. Życica westerwoldzka bardzo wyraźnie reaguje na nawożenie azotowe. Spośród badanych dawek najefektywniejsze okazało się nawożenie od 150 do 225 kg N/ha.

LITERATURA

1. Burczyk H., Cwojdzński W.: Wstępne badania nad wpływem nawożenia traw wysokimi dawkami azotu na plon zielonej i suchej masy oraz białka. Pam. Puł., z. 24, 1974.

2. Gromadziński A., Sypniewski J.: Przydatność różnych roślin do uprawy jako wsiewka poplonowa w żyto na ziarno i po życie na zielonkę. Pam. Puł., z. 68, 1977.
3. Herse J., Nelken D., Szczygielski T.: Kierunki polowej produkcji pasz przy intensywnym sposobie gospodarowania. Międzyn. Czas. Rol. nr 5, 1976.
4. Kopczyński J.: Pięcioletnie obserwacje nad uprawą wsiewek w żyto ozime i jare na glebach lekkich na Pomorzu Zachodnim. Zesz. Nauk. WSR Szczec., z. 5, 1967.
5. Maćkowiak W., Nuckowski S.: Uprawa wsiewek traw w zbożach. Nowe Rol., nr 5, 1971.
6. Nelken D., Szczygielski T.: Porównanie plonowania życicy wielkokwiatowej i koniczyny czerwonej uprawianych jako wsiewki w żyto zbierane na zieloną paszę. Roczn. Nauk rol., ser. A, t. 102, z. 4, 1977.
7. Podstawy agrotechniki. II Rośliny pastewne. Praca zbiorowa, PWRiL, Warszawa, 1971.
8. Stuczyński E.: Uprawa kupkówki jako wsiewki w jęczmień. Nowe Roln., nr 3, 1971.
9. Stuczyński E., Stuczyńska I., Skalecki S.: Wpływ nawożenia azotem i wilgotności na wysokość i jakość plonu życicy westerwoldzkiej. Roczn. Nauk rol. ser. A, t. 97, z. 3, 1971.

Ян Майда

УРОЖАЙНОСТЬ ПЛЕВЕЛА ВЕСТЕРВОЛЬДСКОГО ПОДСЕЯННОГО В РОЖЬ КАК ОЗИМУЮ ПРОМЕЖУТОЧНУЮ КУЛЬТУРУ

Резюме

Целью соответствующего опыта была проверка возможности использования плевела вестервольдского как второго урожая из подсева в рожь возделываемую в качестве озимой промежуточной культуры.

Опыт проводили в двух местностях, на почвах очень хорошего и хорошего ржаного комплекса. В нем сравнивали 4 посевные нормы плевела: 20, 40, 60 и 80 кг/га и 4 дозы азота: 75, 150, 225 и 300 кг/га с сераделлой сенной в норме 60 кг/га и персидским клевером X 20 кг/га, которые не получали азотного удобрения.

На легких почвах в качестве второго урожая целесообразно использовать подсев плевела вестервольдского в норме 40—60 кг/га в рожь возделываемую в качестве озимой промежуточной культуры. В течение одного вегетационного периода можно получить два высоких урожая плевела (зеленой и сухой массы и протеина), превышающих урожай сераделлы и персидского клевера. Наиболее эффективной оказалась доза азота 150—225 кг N/га.

Jan Majda

YIELDING OF DUTCH RYEGRASS UNDERSOWN
IN RYE AS WINTER CATCH CROP

Summary

The aim of the respective experiment was to prove the possibility of using Dutch ryegrass as a second crop from undersowing in rye as winter catch crop.

The experiment was carried out at two localities on soil of the very good and good ryeland complex. Four sowing rates of the ryegrass: 20, 40, 60 and 80 kg per hectare, were compared with seradella sown at the rate of 60 kg and Persian clover sown at the rate of 20 kg per hectare without nitrogen fertilization.

On light soils undersowing of Dutch ryegrass as second crop at the rate of 40-60 kg per hectare in rye cultivated as winter catch crop is purposeful. During one growing season two high ryegrass yields (of green and dry matter and of protein) can be obtained, exceeding the respective seradella and Persian clover yields. The most effective proved to be the nitrogen rate of 150-225 kg N per hectare.