

OCENA PRZYDATNOŚCI ŁUBINU WĄSKOLISTNEGO DO UPRAWY W MIESZANKACH Z JĘCZMIENIEM JARYM

Janusz Podleśny, Anna Podleśna, Karolina Smytkiewicz-Buzak

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

WSTĘP

Rośliny strączkowe charakteryzuje większa zmienność plonowania w latach niż inne gatunki roślin uprawnych. Ważnym czynnikiem ograniczającym ich plonowanie jest niekorzystny przebieg warunków pogodowych, w tym głównie niedobór opadów występujący w okresie kwitnienia. Jednym ze sposobów zwiększenia wierności plonowania tej grupy roślin jest ich uprawa w mieszankach ze zbożami. W latach z niekorzystnym przebiegiem pogody niski plon nasion rośliny strączkowej jest w znacznym stopniu rekompensowany znacznym plonem ziarna zbóż. Na skutek zróżnicowania gatunkowego następuje kompensacyjny wzrost i rozwój uprawianych gatunków, zmniejszenie rozprzestrzeniania się chorób i szkodników, a także ograniczenie zachwaszczenia. Mieszanki zbóż jarych z roślinami strączkowymi odgrywają ważną rolę w integrowanym i ekologicznym systemie produkcji, gdzie racjonalne wykorzystanie środowiska glebowego ma szczególne znaczenie.

Celem przeprowadzonych badań było określenie przydatności samokończącej odmiany łubinu wąskolistnego do uprawy z jęczmieniem jarym.

METODYKA

Badania prowadzono w latach 2011-2013, w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym w Grabowie należącym do IUNG-PIB w Puławach. Doświadczenie założono metodą równoważnych podbloków (*split-plot – split-block*), w czterech powtórzeniach na glebie kompleksu żytniego bardzo dobrego, klasy IIIa. Czynnikiem w doświadczeniu był udział komponentów (łubinu i jęczmienia) w mieszance: łubin 100%; łubin 75% + jęczmień 25%; łubin 50% + jęczmień 50%; łubin 25% + jęczmień 75%; jęczmień 100%. Zakładana obsada łubinu w siewie czystym wynosiła 100, a jęczmienia 300 roślin/m². Wysiewano łubin wąskolistny odmiany Zeus i jęczmień jary odmiany Skarb. Nasiona łubinu i jęczmienia zaprawiano zaprawą Sarfun T 450 FS (s.cz. karbendazym, tiuram) i wysiewano jednocześnie siewnikiem Amazone, na głębokość 2–3 cm. Wysiewane nasiona charakteryzowała wysoka zdolność kiełkowania wynosząca średnio z 3 lat badań: dla łubinu – 90, a dla jęczmienia 95%. We wszystkich latach badań przedplonem były zboża.

WYNIKI

Tabela 1. Sucha masa vegetatywnych i generatywnych organów łubinu (g/roślinę)

Organ rośliny	Udział łubinu w mieszance (%)				NIR α=0.05
	100	75	50	25	
Łodygi	4,26	3,44	2,88	1,52	0,241
Liście	3,19	2,43	1,58	1,14	0,432
Strączyzny	3,18	2,44	1,82	1,15	0,168
Nasiona	3,92	3,12	2,15	1,18	0,344
Cz. nadziemna	14,55	11,43	8,43	4,99	2,441
Korzenie	4,31	2,72	2,38	1,66	0,792
Cała roślina	18,86	14,15	10,81	6,65	3,143

Tabela 2. Sucha masa vegetatywnych i generatywnych organów jęczmienia (g/roślinę)

Organ rośliny	Udział jęczmienia w mieszance (%)				NIR α=0.05
	100	75	50	25	
Żdźbło + liście	3,24	4,68	5,29	7,23	0,542
Kłosa	2,31	3,14	4,07	5,18	1,124
Ziarno	3,64	4,78	5,75	7,82	0,881
Cz. nadziemna	9,19	12,60	15,11	20,23	2,042
Korzenie	1,24	2,42	3,51	4,62	0,775
Cała roślina	10,43	15,02	18,62	24,85	3,243

Tabela 3. Struktura plonu łubinu (a) i jęczmienia (b)

Wyszczególnienie	Udział łubinu w mieszance (%)				NIR α=0.05
	100	75	50	25	
Liczba strąków na roślinie	7,18	4,89	4,44	4,17	0,665
Liczba nasion z rośliny	46,96	33,69	32,19	29,94	6,543
Liczba nasion w strąku	6,54	6,89	7,25	7,18	r.n.
Masa 1000 nasion (g)	119	129	120	128	r.n.

Wyszczególnienie	Udział jęczmienia w mieszance (%)				NIR α=0.05
	100	75	50	25	
Liczba pędów na roślinie	2,54	2,78	3,16	3,85	0,281
Liczba ziaren z rośliny	69,6	68,4	68,9	87,4	16,234
Liczba ziaren w kłosie	27,4	24,6	21,8	22,7	2,145
Masa 1000 ziaren (g)	32,4	34,8	37,3	39,2	1,212

Tabela 4. Plon nasion łubinu i ziarna jęczmienia (t/ha)

Wyszczególnienie	Udział łubinu w mieszance (%)					NIR α=0.05
	100	75	50	25	0	
Nasiona łubinu	2,43	1,81	1,43	0,55	-	0,144
Ziarno jęczmienia	-	2,32	2,79	3,95	4,84	0,271
Mieszanka	2,43	4,13	4,22	4,50	4,84	0,542
Białko	0,73	0,88	0,85	0,75	0,70	0,062

Wyszczególnienie	Udział jęczmienia w mieszance (%)					NIR α=0.05
	100	75	50	25	0	
Nasiona łubinu	100	43,9	33,9	12,3	-	14,81
Ziarno jęczmienia	-	56,1	66,1	87,7	100	10,63

PODSUMOWANIE

Przebieg warunków pogodowych w okresie wegetacji miał bardzo duży wpływ na wzrost, rozwój i plonowanie łubinu oraz jęczmienia. Niedobór opadów wpływał ograniczająco na wielkość plonu oraz udział nasion łubinu w łącznym plonie mieszanki. Największą masą vegetatywnych i generatywnych organów wytworzyły rośliny łubinu uprawiane w siewie czystym, a jęczmienia w mieszance z największym udziałem łubinu. Procentowy udział nasion poszczególnych gatunków w plonie po zbiorze był inny niż w wysiewanej mieszance; stwierdzono mniejszy udział łubinu a większy jęczmienia. Dlatego, aby uzyskać znaczny plon łubinu jego udział w wysiewanej mieszance powinien przekraczać 50% siewu czystego. Zmniejszenie udziału łubinu i zwiększenie udziału jęczmienia powodowało redukcję liczby strąków na roślinie, liczby nasion w strąku i masy 1000 nasion łubinu. Natomiast w odniesieniu do jęczmienia stwierdzono zmniejszenie liczby: pędów na roślinie, ziaren z rośliny i ziaren w kłosie oraz masy 1000 ziaren.