

DOBÓR SPOSOBÓW UPRAWY ŻYCICY WIELOKWIATOWEJ NA NASIONA

Zygmunt Hryncewicz, Krystyna Małko, Tadeusz Stęplik

Akademia Rolnicza we Wrocławiu

Życica wielokwiatowa jest trawą krótkotrwałą, wysiewaną głównie z koniczyną łąkową w mieszankach polowych. Dzięki szybkiemu tempu wzrostu dostarcza w całym okresie wegetacji dużych ilości wartościowej paszy, zasobnej w cukry, karoten i białko. Mimo że jest gatunkiem azotolubnym, należy do grupy traw o niższej zdolności kumulowania azotu azotanowego [2, 5].

Z badań Sodoniego i in. [1], Lipińskiego [7] i Trouvata [10] wynika, że odmiany tetraploidalne życicy wielokwiatowej w porównaniu z diploidalnymi dają wyższe plony masy zielonej i cechują się szerszymi liśćmi, większą zawartością cukru, białka i wody oraz cięższymi ziarniakami.

Najwyższe plony nasion życicy uzyskano przy siewie w sierpniu bez rośliny towarzyszącej i przy stosunkowo niskim nawożeniu azotem na wiosnę. Jako rośliny towarzyszące lepsze w porównaniu ze zbożami okazały się rośliny dwuliścienne; przy siewie wiosennym zaleca się siew z bobikiem. Występuje tendencja do zmniejszania ilości wysiewu; dla życicy Lampeter zaleca wysiew od 11 do 17,6 kg/ha. Przy wysiewie nasion życicy stosuje się rozstaw rzędów od 18 do 30 cm. Wadą tego gatunku jest niedostateczna zimotrwałość oraz skłonność do wylegania i osypywania się nasion, zwłaszcza odmian tetraploidalnych ze względu na ich większy ciężar [3, 4, 6, 8, 9, 11].

Duże znaczenie życicy wielokwiatowej w produkcji paszy oraz wzrost zapotrzebowania na materiał siewny, zwłaszcza odmian tetraploidalnych, spowodowały podjęcie w Instytucie Uprawy Roli i Roślin badań nad wpływem terminu i sposobów siewu na plony nasion dwu odmian życicy wielokwiatowej: Szelejewskiej i Kroto.

METODYKA BADAŃ

Badania wykonano w latach 1978 i 1979 na podstawie dwóch doświadczeń; jedno zlokalizowano na niżu dolnośląskim (RZD Wrocław-Pawłowice Wielkie) na madzie należącej do kompleksu żytniego dobrego, w stanowisku po grochu na nasiona, a drugie - w rejonie podgórskim (Stacja Oceny Odmian Tarnów Śląski) na glebie lessowatej, zaliczanej do kompleksu pszennego bardzo dobrego, w stanowisku po burakach cukrowych na pełnej dawce obornika. Oba stanowiska charakteryzowały się dobrą zasobnością w potas, fosfor, wapń, magnez i odczynem zbliżonym do obojętnego.

Porównywano plenność dwu odmian - Kroto i Szelejewskiej - na tle trzech czynników zmiennych: terminu siewu (wiosenny, letni), sposobu siewu (z rośliną towarzyszącą i bez) i szerokości międzyrzędzi. Doświadczenie założono metodą losowanych bloków w czterech powtórzeniach na poletkach do zbioru o powierzchni 30 m².

W doświadczeniu na niżu wysiano 13 kwietnia 1978 roku życicę w czystym siewie oraz z jęczmieniem jarym i bobikiem na zieloną paszę w rozstawie rzędów 12,5 i 25 cm. Przyjęto następujące ilości wysiewu nasion w kg na hektar: Kroto - 25, Szelejewska - 18, jęczmień jary Diva - 60 i bobik odmiana Major - 120.

W warunkach podgórskich wysiano, w tym samym terminie co na niżu, obie odmiany życicy w ilości 10 i 20 kg/ha z jęczmieniem jarym odmiany Aramir na ziarno w ilości 140 kg/ha, w rozstawie rzędów 15 i 30 cm. Drugi termin siewu życicy bez roślin towarzyszących przeprowadzono w połowie sierpnia, stosując te same rozstawy rzędów i ilości wysiewu nasion. Zastosowano następujące nawożenie mineralne w kg czystego składnika na 1 ha: przed siewem K₂O - 100, P₂O₅ - 80, N - 40, po zbiorze roślin towarzyszących K₂O - 130, P₂O₅ - 100, N - 60 oraz wiosną w roku zbioru nasion K₂O - 100, P₂O₅ - 60 i N - 40 w dwóch dawkach.

Strukturę plonu określono na podstawie próbek roślin pobranych losowo 2-3 dni przed zbiorem nasion kombajnem z powierzchni 1 m² w czterech powtórzeniach z każdej kombinacji.

Zbiór nasion przeprowadzono kombajnem poletkowym, jednofazowo na niżu, a w rejonie podgórskim - dwufazowo. W nasionach oznaczono zawartość wody w momencie zbioru, zdolność kiełkowania, czystość i masę 1000 ziaren. Plony nasion po wysuszeniu i doczyszczeniu poddano analizie statystycznej.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Warunki atmosferyczne na niżu i w rejonie podgórskim w obu latach badań były korzystne dla uprawy życicy wielokwiatowej. W drugim roku badań (1979) na niżu - pomimo niższej o około 100 mm (w porównaniu z wielolecieciem) sumy opadów w okresie wegetacyjnym, przy wyższej o około $2,5^{\circ}\text{C}$ średniej temperaturze miesięcznej - obie odmiany życicy z siewu letniego wyległy w fazie zawiązywania nasion w stopniu 5-7. W czasie zbioru nasion życicy Kroto silny wiatr z deszczem opóźnił zbiór o dwa dni i spowodował osypanie się nasion w około 40%.

Na podstawie uzyskanych wyników, zestawionych w tabelach 1 i 2, można stwierdzić zróżnicowanie wysokości plonów w zależności od siedliska; w warunkach podgórskich, na bardzo dobrej glebie, średni plon obu odmian był wyższy o około 28% (508 kg/ha). Powodem niższych plonów na niżu były gorsze warunki glebowe, czego dowodem był mniejszy ciężar nasion z jednostki powierzchni o około 12%, a także osypanie się nasion życicy Kroto.

Istotne zróżnicowanie plonów nasion spowodowały terminy siewu; wyższe plony uzyskano z siewu letniego dla obu odmian - od 10,7% (o 204 kg/ha) w rejonie podgórskim do 39,6% o 630 kg/ha na niżu. Lepsze też wyniki niż przy wysiewie czystym (tab. 2), o około 13% (o 137 kg/ha), uzyskano przy siewie z jęczmieniem jarym i bobiakiem na paszę.

W rejonie podgórskim uzyskano istotnie wyższe plony nasion - o 22,7% (o 510 kg/ha) - przy węższej rozstawie rzędów i ilości wysiewu 20 kg/ha nasion dla obu odmian życicy z siewu letniego; na niżu w większości przypadków rozstawa węższa także była korzystniejsza, lecz między plonami nie stwierdzono różnicy statystycznie udowodnionej. Stwierdzono także, że przy węższej rozstawie rzędów, na jednostce powierzchni (1 m^2) występowało więcej pędów kwiatowych (średnio o 20%), co spowodowało zwyżkę plonu z tejże powierzchni o 6%.

Porównywane odmiany różniły się też plennością; w rejonie podgórskim plony Kroto w porównaniu z odmianą Szelejewską były wyższe o około 9% (166 kg/ha), na niżu zaś - niższe o około 39% (620 kg/ha), lecz obniżka plonu wynikła w głównej mierze z osypania się nasion. Przy obliczeniowym plonie z powierzchni 1 m^2 Kroto wykazywała na niżu plon wyższy od odmiany Szelejewskiej średnio o 17%.

T a b e l a 1

Plony nasion w kg z ha oraz struktura plonu
życicy wielokwiatowej uprawianej w rejonie podgórskim
(rok zbioru 1979)

Odmiany, terminy i sposoby siewu	Roz- sta- wa rzę- dów w cm	Ilość wy- sie- wu w kg/ha	Plon nasion omłó- cony kom- baj- nem	Ciężar 1000 nasion w g	Liczba pędów kwia- towych (z 1 m ²)	Cię- żar na- sion w g ² (z 1 m ²)	Liczba nasion z 1 kwia- tosta- nu
Kroto	15	10	1816	4,95	1019	249,6	50
siew wiosenny	15	20	1673	4,72	1026	266,8	55
z jęczmieniem	30	10	1843	5,00	658	219,2	70
	30	20	1653	4,77	725	219,6	63
\bar{x}			1757	4,86	857	238,8	59,5
Kroto	15	20	2313 *	5,07	730	245,9	68
siew letni	15	10	2017	4,77	845	279,6	68
czysty wysiew	30	10	1842	4,95	636	297,7	95
	30	20	1812	4,57	683	272,5	92
\bar{x}			1996	4,84	724	273,9	80,7
Szelejewska	15	10	1829	2,57	1726	228,5	56
siew wiosenny	15	20	1685	2,62	1820	253,8	54
z jęczmieniem	30	10	1544	2,58	1044	221,3	96
	30	20	1452	2,59	1348	165,5	54
\bar{x}			1627	2,59	1485	217,3	65
Szelejewska	15	20	2201	2,69	1966	286,3	57
siew letni	30	20	1681	2,53	862	238,0	118
czysty wysiew	15	10	1657	2,56	1753	283,5	66
	30	10	1639	2,73	1198	288,2	109
\bar{x}			1795	2,62	1445	274,0	87,5

* Linia ciągłą oznaczono grupy jednorodne plonów nie różniących się istotnie wg testu Duncana przy poziomie prawdopodobieństwa $\alpha = 0,05$.

T a b e l a 2

Plony nasion w kg z ha oraz struktura plonu
życicy wielokwiatowej uprawianej na niżu podwrocławskim
- rok zbioru 1979

Odmiany, terminy i sposoby siewu	Rozstawa rzędów w cm	Plon nasion zebra- ny kom- bajnem	Ciężar 1000 nasion w g	Liczba pędów kwi- atowych (z 1 m ²)	Ciężar nasion w g (z 1 m ²)	Liczba nasion z 1-go kwiato- stanu
<u>Kroto - siew wiosenny</u>						
z jęczmieniem	12,5	812	4,90	928	177,9	49
z bobikiem	12,5	768	5,09	1065	209,5	39
z jęczmieniem	25	742	4,80	849	172,6	54
czysty siew	25	700	4,88	788	192,2	50
z bobikiem	25	698	5,63	851	189,2	39
czysty siew	12,5	655	4,88	817	164,3	41
\bar{x}		729	5,03	883	184,3	45
<u>Kroto - siew letni</u>						
czysty wysiew	12,5	1247	5,48	1072	310,4	53
czysty wysiew	25	1199	4,36	972	282,4	67
\bar{x}		1223	4,92	1022	296,4	60
<u>Szelejewska - siew wiosenny</u>						
z jęczmieniem	12,5	1342	2,45	1200	197,1	67
z bobikiem	12,5	1289	2,54	1372	187,0	54
z jęczmieniem	25	1286	2,61	1136	171,4	58
z bobikiem	25	1195	2,65	1248	188,5	57
czysty wysiew	12,5	1114	2,60	1652	161,4	38
czysty wysiew	25	1047	2,57	1325	158,7	47
\bar{x}		1212	2,57	1322	177,4	54
<u>Szelejewska - siew letni</u>						
czysty wysiew	25	2041	2,56	1272	218,7	67
czysty wysiew	12,5	1917	2,49	1324	222,0	67
\bar{x}		1979	2,53	1298	220,4	67

Uzyskany materiał siewny charakteryzował się wysoką zdolnością kiełkowania (85-99%), a masa 1000 ziaren odmiany Szelejewskiej wynosiła 2,40-2,98 g, Kroto zaś - 4,36-5,63 g.

Plony słomy kształtowały się w granicach od 3147 do 6753 kg/ha (o wartości 1 kg s.m. równej 0,36 jednostki owsianej).

W pierwszym roku uprawy z roślinami towarzyszącymi uzyskano wysokie plony wartościowej paszy objętościowej (z Kroto od 10 539 do 13 593, a Szelejewską - od 6403 do 9154 jednostek owsianych z hektara).

WNIOSKI

Na podstawie uzyskanych wyników można sformułować następujące wnioski:

1. Najodpowiedniejszym przy uprawie życicy wielokwiatowej na nasiona jest siew letni.
2. Przy terminie wiosennym korzystny jest wysiew życicy wielokwiatowej z jęczmieniem jarym lub bobikiem, przez co uzyskuje się wysokie, o bardzo dobrej wartości plony paszy objętościowej.
3. Zalecana jest wąska rozstawa rzędów przy wysiewie nasion w ilości około 20 kg/ha.

LITERATURA

1. Bodoni S., Lehmann J., Guyer H.: Mitteilungen für die Schweizerische Landwirtschaft., 2, 29-34, 1968.
2. Bugge G.: Z.Acker-u. Pflanzenbau., 4, 259-272, 1974.
3. Herrmann H.: Saat-u. Pflanzengut., 9, 2, 28-29, 1968.
4. Johanse A. B. R.: Tidsskr. Planteavl., 76, 5, 707-724, 1972.
5. Kukułka I., Kozłowski S.: Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., 194, 29-43, 1977.
6. Lampeter W.: Saat- u. Pflanzengut., 8, 151-155, 1964.
7. Lipiński J.: Hod. Rośl., Aklim., 22, 3, 223-235, 1977.
8. Mansat P., Bessac J. P., Felix L.: Fourrage., 29, 6-31, 1967.
9. Schöberlein W.: Saat- u. Pflanzengut., 14, 6, 90-91, 1973.
10. Trouvat A.: Agriculture., 418, 138-141, 1978.
11. Vyncke A.: Revue de l'Agriculture., 1, 17-23, 1964.

З. Грынцевич, К. Малько, Т. Стеблик

ВЫБОР МЕТОДОВ ВЫРАЩИВАНИЯ РАЙГРАСА МНОГОУКОСНОГО НА ЗЕРНО

Р е з ю м е

В 1978 и 1979 гг. произведено полевые опыты с двумя видами райграса многоукосного ("Крото" и "Шелеевска") в условиях низменных и подгорных районов целей определения влияния сроков (весенний и летний) и способов посева (с сопровождающими растениями и в чистом посеве), а также расстояния рядков на величину урожая зерна. В подгорных условиях урожай был на 28% выше чем на низменности; также более высокие урожаи (от 10,7 до 39,6%) были получены для испытываемых видов райграса для летнего срока посева. Обнаружено, что весенний срок посева вызвал повышение урожая для посева райграса с ячменем и конским бобом на корм. В первом году выращивания получено высокий урожай корма - от 6544 до 13593 овсяных единиц. Констатируется, что уменьшению расстояния рядков (от 30 до 15 см) соответствовало увеличение урожая зерна.

Z. Hryncewicz, K. Malko, T. Steblik

SELECTION MODE OF GROWING OF ITALIAN RYE-GRASS FOR GRAIN

S u m m a r y

The work aimed at examining the effect of date of sowing (in spring or in summer), manner of sowing (with concurrent plants and without it) and spacing of rows on yielding of Kroto and Szelejewska varieties of Italian Rye-grass. Field experiments were carried out in lowland and mountain-foot conditions in 1978 and 1979. In mountain-foot the grain yield higher (by about 28%) than in lowland has been obtained. Summer period of sowing also caused higher yields (from 10,7 to 39,6%) for both varieties. The better than pure sowing yields have been obtained in sowing Italian Rye-grass with barley and horse bean for green forage. High yields of green forage (6544-13593 oat units per ha) were observed in first year of experiment. It has been found that more narrow (15 vs. 30 cm) spacing of rows resulted in yields increasing.