

OCENA PRZYDATNOŚCI ODMIAN KONICZYNY BIAŁEJ DO MIESZANEK Z TRAWAMI NA PASTWISKA

Piotr Domański, Irena Mucha

COBORU w Słupi Wielkiej

Wartość i produkcyjność pastwiska zależy w dużej mierze od właściwego doboru gatunków i odmian traw i roślin motylkowych wieloletnich [4, 7]. Uważa się, że na dobrych pastwiskach rośliny motylkowe powinny stanowić 20-30% runi. Poprawiają one jakość paszy przez zwiększenie w niej zawartości białka, witamin, składników mineralnych, a także polepszają jej strawność i smakowość [1, 2, 5, 6]. Najlepszym i najcenniejszym komponentem mieszanki pastwiskowej jest koniczyna biała [3]. Od szeregu lat prowadzone są badania nad uzyskaniem wartościowych odmian tego gatunku. Efektem prac hodowlanych, zainicjowanych w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych, jest wprowadzenie do uprawy 5 odmian koniczyny białej o dobrych właściwościach pastwiskowych. W niniejszym opracowaniu podjęto próbę wstępnej oceny tych odmian, w warunkach zbliżonych do naturalnego pastwiska.

METODYKA BADAŃ

W latach 1981-1983 w stacjach doświadczalnych COBORU założono 3 serie¹ doświadczalnych pastwiskowych z koniczyną białą (*Trifolium repens* L.). Badano w nich pięć odmian krajowych: Ala (zarejestrowana w roku 1974), Rema (1976), Astra (1980), Alda (1983) i Anda (1984). Odmiany wysiano w mieszance z trawami: kostrzewą łąkową Skrzyszowicka i życicą trwałą Arka. W doświadczeniach zastosowano naturalny, 4-5 krotny w sezonie wegetacyjnym wypas bydła, określając plon w każdym wypasie przez wykaszanie na wszystkich poletkach powierzchni 4-5 m². W oparciu o analizę botaniczną dwukilogramowej próby świeżej masy, oznaczono procentowy udział badanych odmian koniczyny białej w mieszance i ich plon.

¹Jedna seria doświadczeń oznacza pięcioletni okres trwania badań (rok siewu i cztery lata użytkowania pastwiskowego).

Wszystkie serie doświadczeń są nadal kontynuowane, stąd dotychczas wyniki są niepełne; dla pierwszego roku użytkowania pochodzą one z trzech serii (1981, 1982, 1983), dla drugiego - z dwóch (1981, 1982), dla trzeciego - z jednej (1981): Pozwalają one jedynie na wstępną, nie obejmującą wszystkich elementów, ocenę przydatności pastwiskowej badanych odmian. W ocenie tej wykorzystano kilka wskaźników, których podstawą był uzyskany w doświadczeniach plon suchej masy:

1. Wskaźnik ilości plonu dla każdego roku użytkowania

$$W_i = \frac{P_1}{P_{1s}} + \frac{P_2}{P_{2s}} + \dots + \frac{P_n}{P_{ns}}$$

gdzie:

$P_1, P_2, \dots, P_n$ - plon suchej masy danej odmiany w kolejnych odrostach,

$P_{1s}, P_{2s}, \dots, P_{ns}$ - plon suchej masy średni dla serii (z wszystkich odmian) w kolejnych odrostach.

2. Wskaźnik zmienności plonowania w okresie wegetacji (średni z lat użytkowania)

$$Z_s = \frac{x_1}{x_{1s}}$$

gdzie:

$$x_1 = \frac{U_2 + U_3 + \dots + U_n}{U_1} + \frac{U_3 + \dots + U_n}{U_2} + \frac{U_n}{U_{n-1}}; n = 3, 4, \dots, k$$

x_1 - wskaźnik rozkładu plonu danej odmiany w okresie wegetacji,

x_{1s} - wskaźnik rozkładu plonu średni dla serii (z wszystkich odmian),

$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ - udział plonów suchej masy kolejnych odrostów w plonie rocznym.

3. Wskaźnik rozkładu plonu w latach użytkowania

$$Z_1 = \frac{U_2 + U_3}{U_1} + \frac{U_3}{U_2}$$

gdzie:

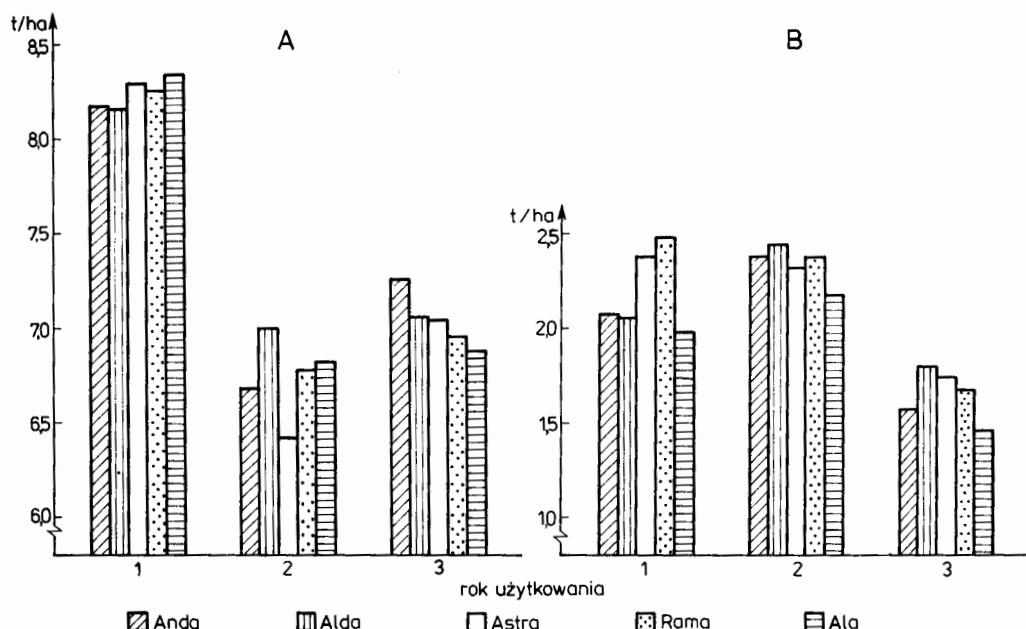
U_1, U_2, U_3 - udział plonu suchej masy w poszczególnych latach użytkowania.

Łączna ocena wartości użytkowej (Q_w) odmian koniczyny białej wyraża się sumą wszystkich wskaźników, przy czym dla wskaźnika ilości plonu (W_i) przyjęto wartość średnią z trzech lat użytkowania;

$$Q_w = W_i + Z_s + Z_1$$

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Plon suchej masy mieszanki pastwiskowej z udziałem badanych odmian koniczyiny białej oraz plon suchej masy poszczególnych odmian koniczyiny białej w kolejnych latach użytkowania przedstawia rysunek 1.



Rys. 1. Plon suchej masy mieszanki pastwiskowej z udziałem różnych odmian koniczyiny białej z trawami (A) oraz plon suchej masy mieszanki z udziałem różnych odmian koniczyiny białej (B), t z 1 ha

Niezależnie od udziału koniczyiny białej, w pierwszym roku użytkowania uzyskano dość duży i wyrównany plon ogólny mieszanki. Znaczne obniżenie poziomu plonowania wystąpiło w dalszych latach, zwłaszcza w drugim roku, i wtedy również zarysowały się wyraźniejsze różnice między badanymi obiektami.

W ciągu trzyletniego okresu badań koniczyina biała dobrze utrzymywała się w runi i miała znaczny udział (12-18%) w plonie ogólnym, zależnie od odmiany i wypasu (tab. 1). Najlepiej rozwijała się w drugim roku użytkowania, w którym jej udział w runi pastwiska był największy i wynosił średnio 35%. W rezultacie, mimo znacznego obniżenia plonu ogólnego mieszanki w porównaniu z pierwszym rokiem użytkowania, plon koniczyiny był w drugim roku nawet nieco większy.

Badane odmiany miały dość zróżnicowany udział w poroście, co decydowało o wielkości ich plonów i w efekcie o wartości przyjętych wskaźników (tab. 2).

W wyniku przeprowadzonej oceny wyodrębniono dwie grupy odmian. Większą przydatność pastwiskową wykazały Astra, Rema i Alda. W łącznej ocenie wartości użyt-

kowej (Q_w) odmiany te uzyskały 103% wzorca zbiorowego, który stanowiła średnia z wszystkich odmian.

T a b e l a 1

Procentowy udział plonu suchej masy odmian koniczyny białej w mieszance pastwiskowej z życicą trwałą i kostrzewą łąkową (A)

Rok użytkowania	Wypas	Odmiana				
		Anda	Alda	Astra	Rema	Ala
1	1	25	25	27	35	25
	4	19	15	20	26	16
2	1	37	35	35	37	32
	4	34	34	37	38	30
3	1	23	19	24	26	18
	4	12	22	25	23	18

T a b e l a 2

Elementy syntetycznej oceny wartości użytkowej odmian koniczyny białej (B)

Odmiana	Typ użytkowy	Wartość cech użytkowych						
		wskaźnik ilości plonu w roku użytkowania (W_i)				wskaźnik zmienności plonowania w okresie weg. (Z_s)	wskaźnik rozkładu plonu w latach użytkowania (Z_1)	łączna ocena wartości użytkowej (Q_w)
		1	2	3	średnio			
Anda	kośno-pastwiskowy	3,84	4,02	3,64	3,83	0,93	1,01	5,77
Alda	pastwiskowy	3,60	4,13	4,26	4,00	1,05	1,11	6,16
Astra	kośno-pastwiskowy	4,28	4,00	4,31	4,20	1,02	0,97	6,19
Rema	kośno-pastwiskowy	4,60	4,13	4,19	4,31	0,94	0,92	6,17
Ala	pastwiskowy	3,59	3,77	3,51	3,62	1,05	0,98	5,65

Astra charakteryzowała się wieloma wartościowymi cechami pastwiskowymi. Efektem dobrego plonowania tej odmiany, zwłaszcza w pierwszym i trzecim roku użytkowania, był duży wskaźnik ilości plonu (W_i). Trwale utrzymując się w mieszance, Astra plonowała równomiernie w okresie wegetacji, co znalazło wyraz w korzystnej ocenie wskaźnika zmienności plonowania (Z_s).

Na pozytywną ocenę Remy wpływ miała jedynie wysoka wartość wskaźnika ilości plonu (W_i).

Alda wyróżniła się większą trwałością i większym od pozostałych poziomem plonowania w trzecim roku użytkowania. W rezultacie, chociaż ogólnie nieco mniej plenna, Alda miała najkorzystniejszy rozkład plonu w latach użytkowania (Z_1) i w okresie wegetacji (Z_5).

Dwie pozostałe odmiany Anda i Alda wykazały wyraźnie mniejszą przydatność pastwiskową - odpowiednio 96,3% wzorca zbiorowego w łącznej ocenie wartości użytkowej (Q_w). Poziom ich plonowania był na ogół mniejszy, odmianę Anda cechowała ponadto większa zmienność plonowania w okresie wegetacji, natomiast odmiana Ala miała niekorzystny rozkład plonu w latach użytkowania.

Ocena oparta na dotychczasowych wynikach ma charakter rozpoznawczy i może ulec modyfikacji w dalszych latach badań. Pełniejsza analiza uzyskanych wyników i bardziej miarodajna ocena przydatności pastwiskowej odmian koniczyny białej będzie możliwa po zakończeniu wszystkich trzech serii doświadczeń.

LITERATURA

1. Choromański K., Rybak K., Wasilewski Z., Martyniak J. Osiągnięcia badawcze w zakresie gospodarki pastwiskowej w Polsce. Mat. Sem. IMUZ, 17, 1981.
2. Denudt G.: Role of grasses in production and mineral removals in semi - natural grasslands. XIII Intern. Grassld. Congr. Leipzig, 3-5, 1977.
3. Domański P.: Przydatność roślin motylkowych drobnonasiennych w małoskładnikowych mieszankach z trawami na pastwiska przemienne. Biul. Oc. Odm., (w druku).
4. Domański P., Martyniak J.: Badania pastwiskowych odmian traw w Polsce. Mat. Sem. IMUZ, 17, 1981.
5. Falkowski M.: Kierunki prac badawczych w zakresie gospodarki pastwiskowej na podstawie literatury światowej. Mat. Sem. IMUZ, 17, 1981.
6. Marsh R., Laidlaw A. S.: Herbage growth white clover content and lamb production on grazed ryegrass white clover swards. J. Brit. Grassld. Soc., 33. 2, 83-92, 1978.
7. Skrijka P.: Przydatność gatunków i odmian traw do odnawiania i zakładania łąk i pastwisk trwałych i przemennych. Roczn. AR Poznań, CXLII, 257-267, 1983.

П. Доманьски, И. Муха

ОЦЕНКА ПРИГОДНОСТИ СОРТОВ КЛЕВЕРА БЕЛОГО ДЛЯ СМЕСЕЙ СО ЗЛАКОВЫМИ ТРАВАМИ НА ПАСТБИЩА

Р е з ю м е

Трехлетние исследования полезных качеств сортов клевера белого: Анда, Альда, Астра, Рема и Аля как компонентов для пастбищных травосмесей показали лучшую пригодность сортов Астра, Рема и Альда.

P. Domański, I. Mucha

ESTIMATION OF THE WHITE CLOVER SUITABILITY IN MIXTURES
WITH GRASSES FOR PASTURES

S u m m a r y

The three-year tests on the useful value of the white clover varieties: Anda, Alda, Astra, Rema and Ala as components of mixtures for pastures proved a high stability of the Astra, Rema and Alda varieties.