

KOSZAROWANIE OWIEC NA PASTWISKACH GÓRSKICH

JÓZEF GÓRALCZYK

Instytut Zootechniki, Kraków
Czechnica

WSTĘP

Podniesienie wydajności użytków zielonych jest jednym z najistotniejszych elementów rolniczego zagospodarowania ziem górskich. Poważną rolę może tutaj spełnić koszarowanie owiec na łąkach i pastwiskach. Wobec powszechnego niedoboru ściółki, przy znacznych trudnościach transportowych, jest ono dla olbrzymiej części terenów górskich jedynym dostępnym sposobem nawożenia organicznego. Za szerokim rozpowszechnieniem koszarowania przemawia i ten moment, że daje ono najbardziej szybki obrót środków gospodarczych w cyklu: pasza — zwierzę — nawóz — plon — pasza. Ponadto, koszarując owce bezpośrednio na użytkach można objąć nawożeniem znacznie większą ich powierzchnię niż poprzez produkcję owczego obornika.

Duże zainteresowanie koszarowaniem owiec daje się zauważyć w Niemczech i Czechosłowacji, a więc w krajach, w których technika produkcji rolnej osiągnęła wysoki poziom. Wyrazem tego są liczne publikacje (1, 2, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 21), podkreślające znaczenie koszarowania, omawiające zasady techniki i organizacji, jak również wyniki prac naukowo-badawczych.

W Polsce posiadamy niewiele publikacji na temat koszarowania. W podręcznikach łąkarstwa (4, 15, 17) traktuje się to zagadnienie raczej nawiasowo. Niewiele też wykonano prac naukowo-badawczych. Sprzed ostatniej wojny znana jest bliżej praca W. Swederskiego i B. Szafrana (20, 14, 17), w ostatnich latach zajmowali się bliżej koszarowaniem owiec w górach J. Kiełpiński (8) i W. Karkoszka (7).

Badania własne

Jednym z najważniejszych zagadnień koszarowania owiec na użytkach zielonych jest sprawa pełnego wykorzystania wartości nawozowej odchodów owczych. Wyniki praktycznych obserwacji oraz prac i obli-

czeń szeregu autorów (Kiełpiński, Salvadori, Stebler (4), Kováč, Kurz) pozwalają mniemać, że:

1. praktyka koszarowania w naszych górach posiada zasadniczy błąd, a mianowicie stosuje się zbyt silne „dawki” nawozu owczego na jednostkę powierzchni oraz, że

2. odchody owcze zawierają składniki nawozowe w proporcji nie odpowiadającej potrzebom pastwisk i łąk. Celem sprawdzenia tych wniosków przeprowadzono w ZZD w Rabie Wyżnej doświadczenie mające odpowiedzieć na dwa zasadnicze pytania: 1) czy rozluźniając obsadę koszar można lepiej wykorzystać wartość nawozową odchodów owczych oraz 2) czy celowe jest uzupełnienie koszar mineralnym nawozem fosforowym.

Postanowiono również porównać działanie koszarowania z działaniem nawozów mineralnych, na porost pastwiska. Zgodnie z powyższym założeniem opracowano schemat doświadczenia. Przewidywał on następujące kombinacje:

1. koszar 1 m² na sztukę w ciągu 10 godzin,
2. koszar 2 m² na sztukę w ciągu 10 godzin,
3. jak pod 2. + P w nawozach mineralnych,
4. NPK w nawozach mineralnych,
5. bez nawożenia.

Pierwsze doświadczenie (5) przeprowadzono w latach 1954—1955 na hali pod Turbaczem w Gorcach (ok. 1250 m n. p. m.). Nie udało się go jednak powtórzyć ze względu na trudności techniczne.

Drugie doświadczenie wg powyższego schematu przeprowadzono w latach 1955—1957 na pastwisku przy fermie owczej Zakładu w Bielance, pow. Nowy Targ (wzniesienie ok. 700 m n. p. m.). Pastwisko to położone jest na płytkiej (30—60 cm) glebie szkieletowej. Gleba jest uboga. Znaczna ilość okruchów żwiru i piasku znajduje się nie tylko w podglebiu, lecz i w warstwie akumulacyjnej. Podobne gleby występują na znacznej części Podgórze Karpackiego. Dla charakterystyki warunków klimatycznych podaję (tabela 1) zestawienie pomiarów meteorologicznych, wykonanych w Zakładzie w Rabie Wyżnej odległym od Bielanki o kilka km, za lata 1955—1957.

Doświadczenie prowadzono na parcelach o powierzchni 64 m² metodą losowanych bloków Studenta w 5 powtórzeniach. W każdym roku zakładano doświadczenie w innym miejscu. Koszarowanie owiec oraz nawożenie mineralne przeprowadzano każdorazowo wiosną, a sprzęt zielonej masy z końcem lata tego samego roku. W kombinacji 4 stosowano w przeliczeniu na 1 ha dawki nawozów mineralnych w wysokości:

- 80 kg N w saletraku,
- 64 kg P₂O₅ w superfosfacie i
- 60 kg K₂O w 40% soli potasowej.

W kombinacji 3. po przekoszarzeniu parcel nawożono je dodatkowo superfosfatem w ilości 64 kg P₂O₅ na 1 ha.

Wyniki doświadczenia przedstawia tabela 2.

W latach 1956 i 1957 badano ponadto wpływ następczy koszarowania i nawożenia mineralnego przez jednokrotny sprzęt zielonej masy z parcel doświadczalnych z roku ubiegłego. Wyniki przedstawia tabela 3.

Tabela 2

Wyniki doświadczenia z koszarowaniem owiec na pastwisku w Bielance 1955—1957 r.

a) Średnie plony zielonej masy w q z 1 ha

Rodzaj nawożenia	1955	1956	1957	średnio
1. Koszar 1 m ² /szt.	297,7	148,6	162,1	202,8
2. Koszar 2 m ² /szt. + P	216,5	116,5	130,5	154,5
3. Koszar 2 m ² /szt.	184,7	111,8	123,4	140,0
4. NPK	167,0	78,8	143,3	129,7
5. bez nawożenia	92,1	57,0	65,1	71,4
Przybliżenie śr. błędu różnicy średn. arytm.	17,65	5,88	21,8	—
Przedział ufności	37,41	12,47	46,22	24,39
Przedział ufności ze zmienności sezonowo- obiektywnej				52,87
Liczba stopni swobody	16	16	16	

b) Wyniki analizy botaniczno-wagowej plonów

Rodzaj nawożenia	Procentowa zawartość w plonie zielonej masy		
	traw	motylkowych	ziół
1. Koszar 1 m ² /szt.	78,4	9,0	12,6
2. Koszar 2 m ² /szt.	72,2	8,8	19,0
3. Koszar 2 m ² /szt. + P	72,5	12,0	15,5
4. NPK	71,5	11,5	17,0
5. bez nowożenia	58,7	15,2	26,1

c) Wyniki analizy chemicznej próbek wysuszonych pod dachem

Rodzaj nawożenia	Procentowa zawartość składników w masie bezwodnej				
	białko ogólne	wyciąg eter.	włókno surowe	popiół	bezasot. wyciąg.
1. Koszar 1 m ² /szt.	20,40	3,11	24,33	9,25	42,91
2. Koszar 2 m ² /szt.	17,99	3,28	25,34	9,08	44,31
3. Koszar 2 m ² /szt. + P	20,23	3,50	22,88	8,96	44,43
4. NPK	18,96	3,38	23,45	8,99	45,22
5. bez nowożenia	12,89	2,81	26,42	8,18	49,70

Tabela 3

Działanie następcze koszarowania
Średnie plony zielonej masy w q z ha w II roku po koszarze

Rodzaj nawożenia	1956	1957	Średnia
1. Koszar 1 m ² /szt.	88,09	84,94	88,52
2. Koszar 2 m ² /szt. + P	76,94	84,06	80,50
3. Koszar 2 m ² /szt.	67,28	84,59	75,94
4. NPK	65,13	74,38	69,76
5. bez nawożenia	53,75	48,50	51,13
Przybliżenie śr. błędu różnicy śr. arytm.	4,29	10,44	—
Przedział ufności	9,09	22,25	—
Liczba stopni swobody	16	15	—

OMÓWIENIE WYNIKÓW I WNIOSKI

Doświadczenie wykazało, że koszarowanie owiec na pastwiskach w górach daje pozytywne rezultaty, podnosząc ich wydajność liczoną w zielonej masie, zmienia w korzystnym kierunku skład botaniczny porostu i chemiczny skład paszy. Koszarowanie powoduje zwyczajki plonów na pastwiskach również w roku następnym.

Z zestawienia średnich plonów (tabela 2a) wynika, że największe zwyczajki w przeliczeniu na 1 ha daje koszarowanie ciasne. Nie przemawia to jednak za stosowaniem ciasnego koszarowania. Jeśli rozpatrzymy (za J. Kiełpińskim (8)) możliwości podniesienia plonów na pastwisku koszarowaniem stada owiec o danej wielkości, dojdziemy do wniosku, że koszarowanie luźne da efekt lepszy, gdyż zwiększy się powierzchnia nawożona.

Doświadczenie nie wykazało celowości uzupełnienia koszarowca owczego mineralnym nawozem fosforowym.

W porównaniu ze stosunkowo intensywnym nawożeniem mineralnym koszarowanie owiec wpływa bardziej korzystnie na porost pastwisk górskich.

LITERATURA

1. Bürger Radtke R. — Der Schafpferch auf Grünland. Weidewirtschaft und Futterbau z. 2. 1929.
2. Fense H. — Das Pferchen der Schafe. Reichsnährstands Verlags-Ges. Weimar 1938.
3. F. N. — Exakte Untersuchungen über die Vorteile des Schafpferches. Schäferzeitung z. 26, 27, 28. 1952.
4. Golonka Z. — Gospodarstwo pastwiskowe. PWRiL. Warszawa 1952.

5. Góralczyk J. — Koszar jako nawóz pastwiskowy. RNR 70-B-4 1956.
6. Herre E. — Pferchdüngung wirtschaftlicher als Stallmisterzeugung. Tierzucht z. 7. 1952.
7. Karkoszka W. — Projekt przenośnego koszarzu dla owiec. N. Rol. z. 6. 1954.
8. Kiełpiński J. — Doświadczenie z koszarzeniem na łąkach i pastwiskach. N. Rol. z. 2. 1954.
9. Klapp E. — Wiesen und Weiden. P. Parey-Verlag, Berlin—Hamburg 1954.
10. Köhler R. — Der Elektro-Pferch. Deutsche Landw. Presse z. 11. 1953.
11. Kováč V. — Ovčinarstvo. Št. Pôdhosp. Nakl. Bratislava 1953.
12. Kurz V. — Zaklady chovu ovci. Brazda Praha 1951.
13. Maloch M. — Krmovinarstvo. Št. Pôdhosp. Nakl. Bratislava 1953.
14. Nowak M. — Nawożenie i agrotechnika łąk w świetle doświadczeń polskich. RNR 68-A-2. 1953.
15. Nowiński M. — Łąki i pastwiska. PIWR, Warszawa 1950.
16. Radtke R. — Die Wirkung des Schaf-Pferches. Deutsche Landw. Presse z. 21. 1954.
17. Ralski E., Grzyb S., Tołwińska M. — Łąkarstwo. PWRiL, Warszawa 1957.
18. Salvadori — Schafpferch und Grünland. Deutsche Landw. Presse z. 12. 1954.
19. Spann J. — Die hohe Bedeutung des Schafdüngers. Zeitschrift für Schafzucht z. 3/4. 1942.
20. Swederski W. Szafran B. — Dalsze badania nad podniesieniem wydajności polonin wschodnio-karpackich. Pamiętnik PINGW Tom XVI z. 2. 1936.
21. Urválek J. — Elektrické oplotenie. Bratislava 1957.