

## INTENSYFIKACJA PRODUKCJI OWCZARSKIEJ NA PASTWISKACH GÓRSKICH

Doniesienie\*

Stanisław Czernek

Zootechniczny Zakład Doświadczalny IZ w Grodźcu Śląskim

### Wstęp

Pastwiska górskie stanowią olbrzymią rezerwę paszową w kraju. Przykładem tego może być ilość wypasanych owiec na 1 ha pastwisk górskich w województwach nowosądeckim i bielskim. W województwach tych na obszarze ~~11~~ 700 ha wypasa się około 85 tys. owiec, a więc 7,2 sztuk na 1 ha, a około 40 tys. poza granicami woj. nowosądeckiego. Przy racjonalnej, intensywnej gospodarce można wypasać na tych pastwiskach, w zależności od wysokości, od 10 do 20 matek na 1 ha, średnio 15 sztuk. Wynika stąd, że w wymienionych województwach można wypasać nie 85 tys., jak do tej pory, a 175 500 sztuk. W pozostałych województwach, takich jak krośnieńskie, wałbrzyskie i jeleniogórskie rezerwy te są znacznie wyższe. Na stosunkowo niskie wykorzystanie przez owce pastwisk górskich składa się wiele przyczyn. Jedną z podstawowych to tradycyjny ekstensywny system gospodarki pasterskiej w górach, który nie pozwala na zwiększenie obsady owiec na 1 ha.

W 1974 r. Zootechniczny Zakład Doświadczalny podjął badania nad intensywną formą kompleksowego zagospodarowania pastwiska górskiego na hali Gronik, o obszarze 12,5 ha, położonej na wysokości 760 m n.p.m. Hala ta znajduje się w obrębie gminy Brenna, masywu Beskidu Śląskiego. Badaniami objęto wszystkie etapy; od rekultywacji - poprzez zmechanizowanie wysiewu nawozów mineralnych, zagospodarowanie hali owcami - do warunków socjalnych obsługi włącznie.

W naszym ujęciu intensyfikacja produkcji owczarskiej na górskich pastwiskach polega na: 1) utrzymaniu wysokiej produkcji zielonej masy, 2) wypasie owcy uszlachetnionej o wyższej produkcyjności, 3) właściwej technice wypasu, 4) stworzeniu odpowiednich warunków socjalnych pracownikom.

---

\*Badania PR - 4, 419.

### Utrzymanie wysokiej produkcji zielonej masy

Hala Gronik przed zagospodarowaniem miała 8 ha w stanie całkowitej degradacji - plon zielonej masy z 1 ha wynosił 5 t, oraz 4,5 ha użytkowanych kośnie - plon zielonej masy z 1 ha 7,5-10 t. W obrębie pierwszej części 5 ha poddano pełnej rekultywacji, natomiast 3 ha z uwagi na znaczny spadek terenu poprawiono wyłącznie nawożeniem mineralnym i koszarowaniem. Drugą część o obszarze 4,5 ha zagospodarowano przez częściowy podsiew traw oraz nawożenie mineralne. Od 1975 do 1981 r. stosowano nawożenie mineralne na poziomie 250 kg N/ha, 80 kg  $P_2O_5$  i 10 kg  $K_2O$  z tym, że wiosną przed wypędem owiec na pastwisko wysiewano 150 kg N/ha i w całości  $P_2O_5$  i  $K_2O$ . Drugą dawkę azotu w ilości 100 kg/ha wysiewano ręcznie po dwukrotnym przepasieniu na początku lipca.

Uzyskane ilości zielonej masy z 1 ha podano w tabeli 1.

T a b e l a 1

Ilość zielonej masy w t z ha oraz obsada wypasanych owiec

Lata	Metoda wysiewu nawozów mineralnych	Zagospodarowanie metodą		Liczba owiec dorosłych na 1 ha
		pełnej uprawy	podsiiewu i nawożenia mineralnego	
Przed zagospodarowaniem		5,5	7,5-10,0	-
1975	ciągnik + ręcznie	31,8	15,0	22,3
1976	śmigłowiec	43,4	25,5	22,3
1977	śmigłowiec	44,4	32,2	21,7
1978	śmigłowiec	42,0	36,0	22,6
1979	ciągnik + ręcznie	48,6	44,1	24,0
1980	śmigłowiec	47,0	41,0	22,0
1981	ciągnik + ręcznie	40,0	35,0	19,0

Uzyskiwanie tak wysokiego plonu było możliwe dzięki stosowaniu dużych dawek nawożenia przy użyciu śmigłowca. Alternatywą wysiewu nawozów śmigłowcem jest rozrzutnik ciągnikowy, który w górach jest narzędziem posiadającym wiele wad. Pierwsza z nich, to mniejsza efektywność wysiewu nawozów mineralnych spowodowana tym, że traktorowy ciągnik nawozowy, pracując na nierównym terenie, rozsiewa nawozy nierówno. Wynika to stąd, że ciągnik na falistym terenie pracuje na różnych obro-

tach z różną szybkością, momentami dochodzi do poślizgu, wskutek czego tylne koła zdzierają darń, a rozrzutnik sypie nadmierne ilości nawozów. W przypadku ulewnego deszczu nawóz ten zostaje zmyty tam, gdzie jest jego grubsza warstwa, a w okresie suszy darń jest przez nawóz wypalana. W 1981 r. na hali Gronik wypaleniu darni uległo 20% powierzchni hali. Proces zadarnienia miejsc wypalonych nawozem w górach przebiega bardzo wolno, przy czym z reguły wyrasta wiechlina roczna.

Z ciągnikowym wysiewem nawozów jest związana konieczność budowy dróg dojazdowych do każdej hali, a także ograniczona możliwość jego stosowania z uwagi na znaczne skłony oraz niebezpieczeństwo wywrotek. Przy użyciu śmigłowca możliwy jest wysiew nawozów w dowolnej ilości bez względu na konfigurację terenu oraz wilgotność podłoża. Przy poprawnej organizacji pracy i pilotażu bardzo równomierny i precyzyjny wysiew może być wykonany w bardzo krótkim czasie.

Jak wynika z tabeli 1, przyjęta metoda nawożenia pozwoliła na wypas wyłącznie na hali Gronik znacznej ilości owiec wahającej się od 22 do 24 sztuk/ha. Ostatnio, po wprowadzeniu wysiewu nawozów ciągnikiem i wypaleniu runa na około 20% powierzchni nastąpił wyraźny spadek plonu zielonej masy, a tym samym i ilości wypasanych owiec.

Na ogół przyjmuje się, że zastosowanie śmigłowca jest kosztowne. Według cen sprzed 1980 r. kalkulacja jest następująca: koszt pracy śmigłowca na 1 ha bez dołotu z bazy wynosił 1500 zł + 3000 zł wartość nawozów mineralnych + 500 zł koszty dodatkowe (transport nawozów do lądowiska, robocizna itp.), czyli razem 5 tys.zł. Stosując wyżej podane ilości nawozów mineralnych, wzrost zielonej masy z 1 ha pastwisk górskich do wysokości 850 m n.p.m. wynosił  $20 \text{ t} : 5 = 4 \text{ t siana} \times 3 \text{ tys.zł} = 12 \text{ tys.zł}$ . Nadwyżka zatem wynosi 7 tys.zł. Powyższa kalkulacja ma charakter wyłącznie poglądowy, ponieważ wartość pastwisk górskich należałoby wyliczyć na podstawie wartości przyrostu wełny, masy ciała i ilości udojonego mleka od owiec wypasanych na tych pastwiskach. Użycie śmigłowca i stosowanie optymalnych dawek nawozów ma ekonomiczne uzasadnienie i jest bardziej opłacalne od dotychczasowej ekstensywnej gospodarki pasterskiej. Jest metodą pozwalającą na uruchomienie znacznej ilości istniejących rezerw paszowych w górach.

Należy nadmienić, że w warunkach ekstensywnej gospodarki pasterskiej, w której obsada owiec na 1 ha wynosi 5 sztuk, rotacja nawożenia naturalnego (koszarowanie) wynosi 11 lat, natomiast przy obsadzie 22 sztuk/1 ha - 3 lata.

#### Wypas owcy uszlachetnionej

Drugim sprawdzonym na hali Gronik elementem intensyfikacji produkcji owczarskiej jest możliwość wypasu owcy typu pogórza. Owca ta ma wełnę jednolitą i dobrze wykształcone cechy mięsne. Wyższy stopień uszlachetnienia powoduje, iż jest

ona produkcyjniejsza, ale ma większe wymagania. Dla złagodzenia ujemnego wpływu czynników klimatycznych na hali Gronik wybudowano szopę z podłogą szczelinową, w której owce są zamykane na noc po dniu deszczowym, natomiast w dni pogodne są koszarowane. W okresie od 1975 do 1981 r. przeprowadzono obserwacje nad przydatnością matek, jarek i jagniąt do wypasu na pastwisku górskim. Owce wypasano w zależności od roku od 5-20 V do 15 IX-30 X. Obserwacje prowadzono w zakresie przyrostów masy ciała różnych grup fizjologicznych, wydajności wełny i mleczności matek. Uzyskane wyniki w przyrostach masy ciała matek nie są jednolite zarówno jeśli chodzi o wpływ pastwiska górskiego, jak i metody zamykania owiec na noc. Wprawdzie w pierwszym roku grupa matek wypasanych na fermie miała wyższe przyrosty, ale w drugim roku było odwrotnie. Zarówno w pierwszym, jak i drugim roku różnice były statystycznie nieistotne. Jeśli chodzi o wpływ metody zamykania owiec na noc, to owce koszarowane miały niższy procent masy ciała za cały okres wypasu. Różnica ta jest jednak nieistotna.

T a b e l a 2

Przyrosty masy ciała matek w wieku 14 miesięcy, wypasanych  
na hali Gronik i na pastwisku w Jaworzu

Grupa doświadczalna	Liczba sztuk	Średnia masa ciała w kg		Średni przyrost masy ciała kg
		przed wypędem	po zejściu z pastwiska	
Matki wypasane na hali zamykane na noc w szopie	48	50,58	61,37	10,79
Matki wypasane na hali zamykane na noc w koszarze	48	49,35	58,42	9,07
Matki wypasane na pastwisku	48	49,14	61,17	12,03
Matki z jagniętami wypasane na hali	40	54,40	62,50	8,10
Matki z jagniętami wypasane na pastwisku	40	55,20	61,50	6,40

Podobnie jak i u matek, jarki koszarowane uzyskały niższe przyrosty niż jarki zamykane na noc w szopie. Różnica ta jednak jest statystycznie nieistotna. Również nie stwierdza się istotnych różnic w przyrostach masy ciała między grupami jarek wypasanych na hali a grupą jarek wypasanych na pastwisku w Jaworzu. Należy jednak podkreślić, iż jarki wszystkich grup, mimo że korzystały wyłącznie z trawy pastwiskowej, rozwijały się normalnie, o czym świadczy masa ciała w wieku 18 miesięcy.

T a b e l a 3

Przyrost masy ciała jarek w wieku 14 miesięcy, wypasanych na hali Gronik i na pastwisku w Jaworzu

Grupa doświadczalna	Liczba sztuk	Średnia masa ciała w kg		Średni przyrost masy ciała kg
		przed wypędem	po zejściu z pastwiska	
Jarki zamykane na noc w koszarze	75	47,40	53,60	6,20
Jarki zamykane na noc w szopie	75	46,00	53,80	7,80
Jarki wypasane na pastwisku	40	47,00	54,30	7,30

T a b e l a 4

Przyrost masy ciała jagniąt ssących, wypasanych z matkami na hali Gronik i na pastwisku w Jaworzu

Grupa doświadczalna	Liczba sztuk	Okres wypasu	Średnia masa ciała w kg		Przyrost masy ciała kg
			przed wypędem	po zakończeniu doświadczenia	
Jagnięta wypasane na hali	40	13 V - -10 VI	19,70	22,80	3,10
Jagnięta wypasane na pastwisku	40	"	20,50	24,00	3,30

Jak wynika z przytoczonych danych w tabeli 4, również i u jagniąt nie stwierdza się różnic między grupami. Jest to o tyle interesujące, że możliwość wypasu jagniąt z matkami na pastwisku górskim pozwala na lepsze wykorzystanie runi pastwiskowej w pierwszych miesiącach wypasu. Wiadomo bowiem, że w okresie od maja do pierwszej dekady lipca następuje gwałtowny odrost masy zielonej, która może być efektywnie wykorzystana tylko przy właściwej technice wypasu lub przez zwiększenie obsady owiec w tym okresie.

Wpływ halowania na wydajność wełny matek badano przy pomocy przyrządu, którym pobierano próbki wełny przed i po zakończeniu wypasu z ściśle określonej powierzchni skóry.

T a b e l a 5

Przyrost masy wełny od matek zasuszonych i z jagniętami, wypasanych na hali Gronik i na pastwisku w Jaworzu

Grupa doświadczalna	Wypasy	Liczba sztuk	Średnia masa próbki w g		Średni przyrost próbki g
			przed wypędem	po zejściu z pastwiska	
Matki zasuszone wypasane na hali	1976	48	1444	2926	1482
Matki zasuszone wypasane na pastwisku	1976	48	908	2534	1626
Matki z jagniętami wypasane na hali	1977	40	1557	3542	1985
Matki z jagniętami wypasane na pastwisku	1977	40	1626	3602	1976

W 1976 r. przyrost próbki wełny był wyższy w grupie matek wypasanych w Jaworzu od grupy matek wypasanych na hali Gronik. W drugim roku obserwacji prawidłowość ta nie potwierdziła się. Mniejszy przyrost wełny i masy ciała matek wypasanych na pastwisku górskim w 1976 r. spowodowany był prawdopodobnie tym, że przed wyjściem w góry owce te w krótkim czasie zasuszano, żywiąc je wyłącznie słomą. W wyniku tego owce, będąc w gorszej kondycji, trudniej zniosły okres adaptacji w zmienionych warunkach bytowania.

Nie stwierdzono również ujemnego wpływu halowania na użytkowość mleczną matek. W 1981 r. średnia dzienna wydajność mleka za okres doju w grupie matek pochodzących ze skrzyżowania owcy pogórza z fryzem, wypasanych na hali Gronik wyniosła 373 ml, a u matek wypasanych w Jaworzu 354 ml.

Z przytoczonych danych i innych obserwacji wynika, iż wypasanie owiec w typie pogórza na pastwisku górskim nie wpływa ujemnie na ich zdrowotność i produktywność. Wykonane obserwacje porównawcze nad przetrzymywaniem owiec w nocy w kosharze i szopie nie dały jednoznacznej odpowiedzi. Obserwuje się pewne tendencje do wyższych przyrostów u owiec zamykanych w szopie. Są one jednak statystycznie nieistotne.

### Техника выпаса овец

Бardzo ważnym czynnikiem mającym wpływ na ilość wypasanych owiec na jednostce powierzchni, a tym samym na efektywność wykorzystania pastwiska, jest odpowiednia technika wypasu. Dotychczas stosowany w górach wypas wolny, w którym owce chodzą swobodnie po całym pastwisku, a rola owczarza ogranicza się wyłącznie do ich nadzorowania, jest nie do przyjęcia. W tym systemie wypasu owce, mając do dyspozycji wiosną i na początku lata duży obszar pastwiska, wybierają młodsze części roślin, a pozostała część strzela w źdźbło i po wydaniu nasion drewnieje. W konsekwencji w drugiej połowie lata następuje na pastwisku niedobór masy zielonej. Zjawisku temu można zapobiec przez stosowanie wypasu dawkowanego, kontrolowanego. W tym celu należy pastwisko podzielić na kwatery i wprowadzić planowy rotacyjny wypas, zapewniający owcom stały dostęp do młodej zielonej trawy.

Inną metodą dawkowanego żywienia pastwiskowego jest codzienne grodzenie przy użyciu płotków takiej powierzchni, która zapewni owcy około 8 kg zielonki. Metoda ta jednak jest trudna do zastosowania na halach, ponieważ wymaga koszenia części obszaru w okresie intensywnego odrostu runi.

### Закончение

Na wyniki produkcyjne znaczny wpływ mają również warunki bytowania pracowników obsługujących owce na hali. Bacówki muszą zapewnić odpowiednie warunki odpoczynku po pracy, jak również sporządzania posiłków.

Wszystkie wyżej wymienione czynniki składają się na intensywną formę gospodarowania na pastwiskach górskich, zapewniając maksymalny dochód z 1 ha. Gospodarka ekstensywna wolna od nakładów na budowę bacówki, szopy i nawożenie mineralne wbrew pozorom daje niższy dochód z 1 ha od gospodarki intensywnej.

### С. Чернек

## ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОВЦЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ГОРНЫХ ПАСТБИЩАХ

### Резюме

С 1974 г. в Зоотехнической опытной станции Гродзец Слёнски проводятся исследования по интенсивной форме комплексного освоения горного пастбища на примере пастбища Гроник. Исследования охватывают все этапы, от рекультивации через механизированный рассев минеральных удобрений, выпас овец, до социальных условий обслуживающего персонала.

Особое внимание уделяется возможности удержания на высоком уровне продукции залевой массы, выпасу облагороженных овец и оптимальной технике пастбы. Полученные производственные эффекты на горном пастбище сравнивали с выпасами в ферме Явоже.

Полученные результаты опытов свидетельствуют в пользу интенсивной формы хозяйства на горных пастбищах.

S. Czernek

## SHEEP PRODUCTION INTENSIFICATION ON MOUNTAIN PASTURES

### S u m m a r y

Investigations on an intensive form of the complex management of a mountain pasture as exemplified by the Gronik mountain pasture are being carried out by the Zootechnical Experiment Station Grodziec Śląski since 1974. All management stages, from recultivation through mechanization of spreading mineral fertilizers and sheep grazing to social conditions of the attendance staff are composed with the investigations.

A particular attention is paid to the possibility of keeping at a high level the green matter production, grazing of improved sheep and optimum grazing technique. The production effects obtained on mountain pastures are compared with grazings the Jaworze farm.

The experiment results obtained speak in favour of an intensive management form of mountain pastures.