

OCENA PRODUKTYWNOŚCI PASTWISKA GÓRSKIEGO,
UŻYTKOWANEGO OWCAMI

Jan Pajdzik, Stanisław Twardy

Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Krakowie

WSTĘP

Praktykowany na pastwiskach górskich wolny wypas dużych stad owiec jest z wielu względów nieracjonalny. Następstwem takiego użytkowania jest stopniowa degradacja runi, spowodowana selektywnym jej pobieraniem i nadmiernym wydeptywaniem w czasie wypasu. Przy wolnym wypasie utrudnione jest nawożenie azotem, szczególnie w sezonie pastwiskowym, oraz stosowanie zabiegów pielęgnacyjnych runi. Wyraźnie oddziałuje to na wysokość produkcji roślinnej pastwiska. Taki stan użytkowania preferuje również rozwój mało wartościowej roślinności trawiastej i uciążliwych chwastów pastwiskowych, a zwłaszcza roślin baldaszkowatych, ostrożeń, szczawiów, pokrzyw i innych. W konsekwencji wolny wypas owiec uniemożliwia osiągnięcie wysokich korzyści w produkcji zwierzęcej, gdyż obsada zwierząt musi być odpowiednio niższa w stosunku do możliwości produkcyjnych runi pastwiskowej.

Intensyfikacja gospodarki pasterskiej w górach wymaga zmiany dotychczasowego systemu wypasu na kwaterowy. Badania wykazały, że przy kwaterowym wypasie można w warunkach górskich wyżywić nawet 20 szt. owiec na jednym hektarze pastwiska. Jest to obsada około dwukrotnie większa od dotychczas stosowanej w praktyce. Stwierdzono ponadto, że kwaterowy wypas wpływa korzystnie na stan sanitarny pastwisk i organizację pracy, zaś ogólna wartość produkcji zwierzęcej jest około trzykrotnie wyższa w porównaniu z wartością uzyskiwaną z pastwisk użytkowanych ekstensywnie.

Badania w powyższym zakresie prowadzono w latach 1981-1983 na pastwisku górskim Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych w Jaworkach koło Szczawnicy. Ich celem była, między innymi, ocena produktywności 52,5-hektarowego pastwiska wypasanego stadem owiec o liczebności od 700 do 900 sztuk.

WARUNKI BADAŃ

Pastwisko położone jest w Małych Pieninach w przedziale hipsometrycznym od 675 do 925 m nad poziomem morza. Charakteryzuje się wielokierunkowym usytuowaniem stoków, o znacznie zróżnicowanych nachyleniach od 5 do 25°. Ogólna wystawa jest północna. Pastwisko jest podzielone na 10 kwater i zaopatrzone w wodę. Występują tu gleby brunatne gliniasto-pyliste, utworzone z łupków ilastych i piaskowców o pH w KCl w granicach 4,5-5,5. Zasobność gleby w przyswajalny fosfor i potas, którą badano metodą Egnera-Riehma, wynosi 3-4 P₂O₅ oraz 12-16 K₂O mg/100 g gleby. Niższą zasobność gleby stwierdza

się w górnych częściach pastwiska, nieco większą zaś w jego dolnych partiach. Ogólnie jednak występujące tu gleby są mało zasobne w azot i fosfor, a dostatecznie w potas.

Skład florystyczny runi jest dość zróżnicowany. W dolnych częściach pastwiska dominuje zbiorowisko życicy trwałej i grzebienicy pospolitej, uzupełnione wiechliną zwyczajną i łąkową, tymotką i kostrzewą łąkową oraz kupkówką pospolitą. W górnych natomiast - przewagę stanowi kostrzewa czerwona wraz z mietlicą pospolitą.

Średnie plony omawianego pastwiska kształtowały się w okresie trwania badań w granicach od 6,0 do 7,0 t/ha suchej masy, przy czym ich wartość użytkowa była wysoka, gdyż Lwu mieściła się w przedziale od 6 do 8.

Na pastwisku ruszenie wegetacji przypada zazwyczaj na drugą połowę kwietnia. Sezon wypasowy natomiast rozpoczyna się w pierwszych dniach maja, a kończy z początkiem października. Długość użytkowania pastwiskowego jest uzależniona od warunków klimatycznych - a głównie ilości i rozkładu opadów atmosferycznych - lecz na ogół nie przekracza 150 dni.

UŻYTKOWANIE PASTWISKA

W okresie badawczym pastwisko użytkowane było systemem kwaterowym owcami rasy pog. Obsada wahała się w granicach od 16,0 do 17,3 szt./ha. Przeciętny czas wypasu na poszczególnych kwaterach utrzymywał się od 1-2 dni na początku i końcu wypasu do 3-5 dni w pełni sezonu pastwiskowego. Wypas rozpoczynano od najniżej położonych kwater, gdy ruń osiągała

8-10 cm wysokości. Powstrzymuje to zbyt szybkie tempo wiosennego odrostu oraz umożliwia stopniowe przemieszczanie stada w wyższe partie pastwiska, gdzie ruszanie vegetacji na wiosnę jest opóźnione. Taka organizacja wypasu wynika z dużych deniwelacji pastwiska, dochodzącej do 250 m.

Stosowano następujące nawożenie: jesienią potasowo-fosforowe w ilościach 40 kg/ha K_2O i 60 kg/ha P_2O_5 oraz na wiosnę i po II lub III rotacji - nawożenie azotowe po 40 kg/ha N w każdej dawce. Oprócz nawożenia mineralnego stosowano nawożenie organiczne przez koszarzenie. Na jedną owcę przeznaczano 1,5-2,0 m² powierzchni koszaru na dobę. Dostarczano w ten sposób około 9-10 t/ha stałych odchodów owczych oraz pewną ilość moczu. W ciągu trzech kolejnych lat badań koszarzeniem objęto całą powierzchnię pastwiska. Oprócz nawożenia mineralno-organicznego pielęgnowanie runi pastwiskowej polegało na dwukrotnym wykaszaniu chwastów, głównie ostrożeń i pokrzyw. Terminy usuwania chwastów każdorazowo dostosowywano do rytmu ich biologicznego rozwoju. Nie wykaszano natomiast tzw. niedojadów pastwiskowych, uważając, że stanowią one rezerwę pokarmową na wypadek niesprzyjających warunków pogody.

W czasie całego okresu wypasowego owce żywiono wyłącznie zielonką pastwiskową. Pasz treściwych zwierzęta w ogóle nie otrzymywały. Zabezpieczoną miały natomiast wodę oraz lizawki mineralne, stosowane w celu uzupełnienia brakujących mikroelementów.

WYDAJNOŚĆ PASTWISKA

Wycenę wydajności pastwiska prowadzono metodą analityczną i zootechniczną. Plony suchej masy otrzymane w poszczególnych latach badań przedstawiono w tabeli 1. Kształtowały się one w granicach od 5,7 do 6,8 t/ha s.m. Rozkład plonowania był następujący: na I odrost przypadało około 40%, na II - 30, III - 20, a na IV - 10% w stosunku do plonu całkowitego. Wydajność pastwiska obliczona metodą analityczną w j.o./ha została przedstawiona w tabeli 2. Przy przeliczeniach przyjęto, że jeden kilogram zielonki pastwiskowej odpowiadał 0,2 j.o.

T a b e l a 1

Plony suchej masy w t/ha za lata 1981-1983

Lata	Odrosty runi				Plon sumaryczny
	I	II	III	IV	
1981	2,8	1,8	1,1	0,6	6,3
1982	2,3	1,7	1,2	0,5	5,7
1983	2,4	1,9	1,6	0,9	6,8
Średni plon za lata 1981-1983	2,5	1,8	1,3	0,7	6,3
Rozkład plonowania w sezonie w %	39,7	28,6	20,6	11,1	100,0

Z zamieszczonych danych w tabeli 2 wynika, że średnia wydajność pastwiska jest wysoka, gdyż przekracza 6000 j.o., a w sprzyjających warunkach pogody może przekroczyć 7000 j.o.

T a b e l a 2

Wydażność pastwiska obliczona metodą analityczną

Wyszczególnienie	Lata			Średnio
	1981	1982	1983	
Dni wypasu	150	144	150	148
Powierzchnia spaszana, ha	49,0	51,0	51,5	50,5
Powierzchnia koszona, ha	3,5	1,5	1,0	2,0
Produkcja zielonki, t/ha	31,6	28,7	35,2	31,8
Produkcja s.m., t/ha	6,30	5,70	6,80	6,30
Wycena analityczna w j.o./ha	6320	5740	7040	6366

Wyniki uzyskane w zakresie produkcji zwierzęcej oraz wydajność pastwiska, oceniona metodą zootechniczną, przedstawiono w tabeli 3. Do przeliczeń zastosowano następujące współczynniki:

- zapotrzebowanie bytowe na dobę i 100 kg m.c. owiec - 1,5 j.o.
- zapotrzebowanie na przyrost 1 kg m.c. - 5,0 j.o.
- zapotrzebowanie na produkcję 1 l mleka - 0,7 j.o.

Z zamieszczonych danych wynika, że wydajność pastwiska oceniona metodą zootechniczną utrzymuje się w granicach od 2600 do 2900 j.o./ha, a średnia wydajność w okresie prowadze-

T a b e l a 3

Wyszczególnienie	Lata			Średnio
	1981	1982	1983	
Obsada zwierząt, szt./ha	16,0	16,6	17,3	16,6
Produkcja mleka w w l/szt.	54,8	47,6	48,7	50,3
Produkcja mleka w l/ha	877	790	842	836,3
Przyrosty masy ciała, kg/ha	6,8	5,7	6,4	6,3
Produkcja mięsa w kg/ha	108,8	94,6	110,7	104,7
Przyrost wełny w kg/szt.	1,96	1,78	1,84	1,86
Produkcja wełny w kg/ha	31,4	29,5	31,8	30,9
Wycena zootechniczna w j.o./ha	2930	2624	2833	2796

nia badań nie przekroczyła 2800 j.o./ha. Stwierdzono ponadto, że w ogólnym plonie wyrażonym jednostkami pokarmowymi największy udział ma pasza bytowa (45-50%). Pasza zużyta na przyrost masy ciała wynosi od 18 do 20%, a na produkcję mleka około 20 procent. Plon dodatkowy w postaci siana stanowił 8-12% ogólnej wydajności pastwiska. Przy wycenie pastwiska metodą zootechniczną nie uwzględniono produkcji wełny, ponieważ jej przyrost jest ściśle związany z pobieraną przez zwierzęta paszą bytową.

Porównując wydajność pastwiska, określoną dwoma przytaczanymi metodami, łatwo zauważyć, że wycena zootechniczna wykazuje o ponad 50% mniejszą produkcję od analitycznej. Jednak metoda zootechniczna - aczkolwiek bardziej pracochłonna - pełniej obrazuje wydajność pastwiska, gdyż ściśle wiąże produkcję roślinną ze zwierzęcą.

Na omawianym pastwisku średnią produkcją mleka przekroczyła 800 l/ha, mięsa 100 kg/ha, a wełny 30 kg/ha (tab. 3). Dodatkowo zbierano również około 6,0-8,0 t siana, które stanowi zabezpieczenie dla owiec na wypadek nagłych załamania pogody.

UWAGI KOŃCOWE

Z badań przeprowadzonych na pastwisku doświadczalnym w Jaworkach wynika, że przy właściwej organizacji wypasu, prawidłowym nawożeniu i pielęgnowaniu runi można uzyskać z jednostki powierzchni wysokie efekty produkcyjne. Stąd też górskie użytki zielone wykorzystywane jako sezonowe pastwiska stanowić mogą poważny potencjał produkcyjny. Uruchomienie nie wykorzystanych dotąd rezerw wymaga jednak znacznych nakładów na zagospodarowanie i urządzenie pastwisk górskich. Dotyczy to w szczególności budowy dróg dojazdowych i dopędowych, instalacji ogrodzeń i ujęć wodnych. Bez wyżej wymienionych inwestycji radykalne podniesienie produktywności pastwisk w górach będzie niemożliwe. Wiąże się to również ze zmianą sposobu użytkowania, a w szczególności przejściem na kwaterowy system wypasu, gwarantujący opłacalność produkcji.

J. Pajdzik, S. Twardy

THE ESTIMATION OF THE PRODUCTIVITY SHIP'S
PASTURE IN THE MOUNTAIN

S u m m a r y

In the years 1981-1983 there were investigations about productivity of the ship's pastures Experimental Stations IMUZ at Jaworki. The pasture was situated from 675 to 925 m a.s.l. *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus* and *Trifolium repens* there were dominated specieses in the sward. Through the pastures season there were 16-17,3 ships/ha. The estimation of productivity were doing by two ways analitical and zootechnical method. Besides the yieldings there were also botanical and chemical analyses of the sward, and percentage of sod.

We have find, that zootechnical method of estimation of productiwyty showed about 50% lower production than the analitical method. From 2800 F.U., which we have received at zootechnical method, near 50% need ships for the life feeding, 20% for the milk production and the rest for the gain weight.

The investigations show, that on the good pastures in mountain regions in Carpathian there are possibilities to keep about 17-18 ships/ha of pasture.

Я. Пайдзик, С. Тварды

ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ ГОРНОГО ПАСТБИЩА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОВЦАМИ

Резюме

В 1981–1983 годах проводилась оценка продуктивности пятидесятигектарного пастбища ИМЗУ в Яворках, используемого дойными овцами. Пастбище расположено в гипсометрическом пределе от 675 до 925 м над уровнем моря. В травостое преобладают райграсс пастбищный и гребенник обыкновенный, а из бобовых – белый клевер. В период исследований плотность поголовья овец находилась в пределах 16,0–17,3 гол./га.

Оценка производительности пастбища проводилась аналитическим и зоотехническим методами. Кроме урожайности травостоя, определялось также его ботанический и химический состав, степень задернения и эксплуатационную ценность. Из сравнения оценки пастбища вышеупомянутыми методами следует, что в случае выпаса овец зоотехнический метод дает на около 50% меньшую продукцию, чем аналитический метод. По зоотехническому методу средняя продуктивность пастбища составляла около 2800 овсяных единиц, из чего половина приходилась на поддерживающий корм, 18–20% – на приросты массы тела, а валового урожая на производство молока – около 20%.

Из проведенной оценки следует, что на хорошо веденных пастбищах можно содержать плотность поголовья овец в пределах 17–18 гол./га.