

ASPEKTY ENERGETYCZNE W UŻYTKOWANIU PASTWISK GÓRSKICH

Stanisław Gąsiorek

Katedra Mechanizacji
Akademia Rolnicza w Krakowie

Synopsis: Na bazie tzw "agroforestrów" praca przedstawia zintegrowany sposób użytkowania pastwisk górskich.

Słowa kluczowe: agroforestry - wypas owiec - użytki górskie.

W krajach zachodniej Europy coraz częściej wprowadza się zintegrowane sposoby użytkowania terenu zwane z angielska: "Agroforestry". W tym celu wprowadza się na pastwiska również drzewa, które przynoszą korzyści gospodarcze i przyrodnicze [De Montard 1990, Sibbald 1987, Gąsiorek 1992].

Korzyści gospodarcze przy zadrzewianiu pastwisk to przede wszystkim pozyskiwanie dodatkowej ilości drewna, które w wielu krajach jest surowcem deficytowym, np. Anglia, Irlandia, Hiszpania, Francja i inne. W Anglii zamierza się zmniejszyć deficyt drewna wynoszący rocznie około 16 mln m³ [Sibbald 1991]. Ponadto przez nasadzenie drzew na pastwiska zmniejsza się erozja gleb i poprawia się wydajność paszy pastwiskowej.

Korzyści przyrodnicze przy zadrzewianiu pastwisk są jeszcze większe a to:

- w okresie upalnej pogody dostarczają cienia pasącym się zwierzętom,
- zmniejszają siłę wiatru,
- przedłużają okres użytkowania pastwiska,
- poprawiają wilgotność i żyzność gleby,
- podnoszą estetykę krajobrazu itp.

Sylwopastoralizm polega na tym, że na pastwisku sadi się również drzewa.

Powinny to być gatunki drzew, które nie są zjadane przez zwierzęta domowe i które szybko rosną. Natomiast ich więźba nie powinna być bardzo gęsta, żeby pastwiskowego użytkowania runi nie utrudniała.

Z tego względu we Francji wprowadza się na 1 ha pastwiska od 600 do 1200 szt. sadzonek [De Montard 1990], a w Wielkiej Brytanii od 400 do 1000 sztuk/ha [Sibbald 1989]. Natomiast na doświadczenia prowadzone w Polsce [Gąsiorek 1992] wprowadzono 1500 szt./ha sadzonek na pastwisko górskie. Obecnie chciałem omówić wyniki badań dotyczących wypasu trykami runi zadrzewionego pastwiska.

Metodyka badań

W roku 1992 na ogrodzoną siatką drucianą gruncie ornym w Milówce koło Żywca (450 m n.p.m.) zasiana została mieszanka życicy trwałej, tymotki łąkowej i koniczyny białej w równych procentach pokrycia po 33%, której runi przez dwa lata użytkowano kośnie. Wiosną 1994 roku posadzono na tym, stosunkowo silnie zadarnionym terenie łącznie 150 sztuk sadzonek pięciu gatunków drzew. Każdy gatunek: świerka, modrzewia, jodły, sosny i jawora liczył 30 sadzonek rozmieszczonych losowo na powierzchni pastwiska po 5 sztuk w 6-ciu powtórzeniach. Odległość pomiędzy sadzonkami wszystkich gatunków była jednakowa. W rzędzie wynosiła ona 3 m przy odległości rzędów wynoszących 5 m (3 x 5m).

W drugiej połowie maja 1994 roku, po stwierdzeniu przyjęcia się wszystkich sadzonek rozpoczęto wypas tryków (owiec polskiej rasy górskiej) w obsadzie wynoszącej 20 sztuk/ha. Była to obsada wysoka ale w pełni uzasadniona uzyskiwanym plonem zielonki pastwiskowej.

Stosowano tzw. wypas wolny, przy którym zwierzęta poruszały się swobodnie po całej powierzchni pastwiska. Codziennie przebywały zwierzęta na pastwisku przez około 10 godzin. W czasie nocy przetrzymywane były w koszarze poza pastwiskiem. W każdym tygodniu w sobotę dokonywano przeglądu stanu sadzonek, rejestrując wszystkie uszkodzenia spowodowane przez wypasane tryki.

Uzyskane wyniki

W tabeli 1 przedstawiono stan uszkodzeń sadzonek przez wypasane zwierzęta.

Jak wynika z danych poniższej tabeli sadzonki wprowadzonych na pastwisko drzew zgryzane były przez tryki bardzo nierównomiernie. W początkowym okresie wypasu, kiedy na pastwisku było pod dostatkiem runi trawiastej przygryzaniem sadzonek tryki nie były prawie w ogóle zainteresowane. Dopiero w drugiej

połowie lipca, kiedy na skutek występowania suszy drastycznie obniżyła się wydajność pastwiska, owce (tryki) zaczęły zjadać sadzonki. Dlatego w czasie rejestracji lipcowej stwierdzono najwięcej uszkodzeń sadzonek przez przygryzanie. W sierpniu, z powodu braku paszy pastwiskowej, zrobiono przerwę w wypasie pastwiska zadrzewionego i przepędzono owce na inne pastwisko, przydomowe. Kiedy pod koniec miesiąca sierpnia wróciły na odpowiednio odrośniętą ruń pastwiska zadrzewionego, wówczas dopóki wystarczało runi trawiastej uszkodzeń sadzonek drzew nie notowano. Nasilenie się przygryzań sadzonek drzew zauważono ponownie w drugiej połowie września, kiedy ponownie paszy zaczynało brakować.

Tabela 1

Stan uszkodzeń sadzonek przez wypasane zwierzęta.

Table 1

Damages of seedlings by grazing.

Nazwa drzewa	Ilość szt.	Stan zgryzień na koniec miesiąca					Razem zgryzionych szt.
		maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	
świerk	30	1	-	-	-	-	1
modrzew	30	-	-	1	przerwa	2	3
jodła	30	1	1	10	w	-	12
sosna	30	-	-	7	wypasie	4	11
jawor	30	-	2	15	-	3	20

Z powyższych badań niewątpliwie wynika, że o zagryzaniu przez owce sadzonek decydowała przede wszystkim ilość paszy trawiastej. Kiedy tryki miały jej wystarczające ilości, wówczas przygryzanie sadzonek drzew nie zachodziło prawie w ogóle albo było raczej przypadkowe. Zmniejszające się wydajność runi pastwiskowej powodowała natomiast wyraźne nasilenie się przygryzania sadzonek. Podobne prawidłowości odkryła również Szukiel (1992) w odniesieniu do zwierzyny łownej a szczególnie saren i jeleni. Niszczenie przez te zwierzęta drzewostanów zachodzi również głównie wtedy, kiedy występują deficyty paszowisk względnie paszy trawiastej, co ma miejsce przede wszystkim w okresie zimy.

W odniesieniu do wyników przeprowadzonych badań można także powiedzieć, że najmniej przygryzaniem drzewem był świerk. Jest to całkowicie zgodne z wcześniejszymi wynikami badań przeprowadzonymi przez Gąsiora (1992).

W omawianym doświadczeniu z ogólnej liczby 30 sadzonek świerka tylko jeden

osobnik został przez tryki zjedzony. Nastąpiło to zresztą wkrótce po rozpoczęciu wypasu na wiosnę. W późniejszym okresie nawet przy wystąpieniu niedoborów runi pastwiskowej żadnej sadzonki świerka wypasane zwierzęta nie uszkodziły. Można więc przypuszczać, że wspomniane uszkodzenia (przygryzanie świerka) było raczej przypadkowe. Bardzo niskie przygryzanie przez zwierzęta (także dzikie) stwierdził też wcześniej Gąsiorek (1992). Stąd też należy przypuszczać, że jest to drzewo bardzo odpowiednie dla zintegrowanego pastwiskowo-leśnego sposobu użytkowania terenu.

Słabym przygryzaniem przez tryki odznaczał się również modrzew górski (*Larix decidua*) rosnący na omawianym pastwisku. Tylko 3 sadzonki tego gatunku zostały przez owce przygryzione dlatego możemy go nasadzać na pastwiska. Zaletami modrzewia jest również to, że rośnie szybko i nie ma szerokich koron, które by cieniowały runi trawiastą pod koronami drzew.

Jodła zjadana była przez tryki stosunkowo najwięcej w 40% (12 sztuk). Wynika to głównie stąd, że młode szpilki jodły są smakowite dla zwierząt gospodarskich i dzikich [Szukiel, 1991; Gąsiorek, 1992]. Dlatego wprowadzenie jodły do użytkowania sylwopastoralnego nie wydaje się uzasadnione. Ponadto jodła jest gatunkiem cieniophilnym i na naświetlonym słońcem pastwisku rozwija się słabo i powoli.

Przygryzanie sosny wiązało się ściśle z niedoborami paszy pastwiskowej. Trzeba jednak zauważyć, że w odróżnieniu od jodły, gdzie zwierzęta zjadały całe gałązki to z sosny objadały wyłącznie szpilki pozostawiając gałązki w stanie nienaruszonym. Można jednak wnioskować, że jeśli owce będą miały pod dostatkiem runi trawiastej na pastwisku, to należy sosnę włączyć do zintegrowanego użytkowania sylwopastoralnego.

Jawor (*Acer platanoides*) tak często preferowany w Anglii do zintegrowanego użytkowania sylwopastoralnego [Sibbald, 1989] to w naszych warunkach okazał się nieodpowiedni. Aż w 70% został przez tryki zjedzony. Dlatego do zintegrowanego sposobu użytkowania pastwiskowo-leśnego tego wartościowego drzewa raczej nie można polecać.

Wnioski

Z przeprowadzonych badań można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Przygryzanie drzew rosnących na pastwiskach przez wypasane tam owce zależy zarówno od ich walorów smakowych jak też od zasobów oraz jakości paszowej runi pastwiskowej.
2. Walory smakowe świerka i modrzewia są stosunkowo małe. Stąd też nawet przy niedoborach runi pastwiskowej nie były one zbyt chętnie przez owce

zjadane.

3. Jodła jest dość chętnie zjadana, a szczególnie we wcześniejszym okresie sezonu pastwiskowego, kiedy jej szpilki są jeszcze młode i delikatne. Sosnę natomiast obgryzały zwierzęta przy braku paszy i pod koniec sezonu pastwiskowego.
4. Chętnie przygryzany przez owce (tryki) drzewem był jawor. Z tego też względu wprowadzenie go na pastwiska nie jest wskazane.
5. W celu poznania drzew przydatnych do zintegrowanego pastwiskowo-leśnego użytkowania terenu istnieje potrzeba dalszych badań prowadzonych na pastwiskach tak, aby runi trawiastej było pod dostatkiem dla wypasających się zwierząt. Dopiero po takim wypasie można będzie bardziej trafnie zadrzewiać pastwiska.

Literatura

1. De Montard X.(1988): Etude des espaces pastorau sous couvert forestier en moyenne humide. Seminaire de Viens, Francja.
2. Sibbald A.R. (1991): The silvopastoral national network experiment. MACAVLAY - Land Use Research Institute Roslin UK.
3. Gąsiorek S., Kostuch R. (1992): Agroforestry, Aura.
4. Gąsiorek S. (1993): Ekologiczne aspekty wypasu owiec na zadrzewionym pastwisku górskim. Kraków.

Energy aspects in integrated use of mountain pastures

Stanisław Gąsiorek

Summary

New system of integrated using mountain pastures was described. The system consists in integration of sheep grazing with planting of different species trees. The trees serve as protective elements of the pasture when used for grazing, then, after cutting, as the source of fuel energy.