



VLIV OBHOSPODAŘOVÁNÍ TRAVNÍCH POROSTŮ NA STRUKTURU POROSTU

EFFECT OF GRASSLAND MANAGEMENT ON SWARD STRUCTURE

PAVLŮ, V.¹, GAISLER, J.²

¹Výzkumný ústav rostlinné výroby Praha-Ruzyně; ²Výzkumná stanice travních ekosystémů, Rolnická 6, 46011, Liberec 11, ČR

S podporou MZe 0002700601

ABSTRACT

The sward structure was studied on upland meadow in the Jizerské Mountains. 5 treatments with different management were compared (unmanaged control, 2x cutting with removed biomass and mulching once, twice and three times per a year). Botanical composition was observed at the end of May. The aboveground and the bellowground plant biomass was studied every year in October. On multiply managed plots number of plant species increased and legumes (mainly *Trifolium repens*) spread. The lowest aboveground biomass was recorded in twice cut treatment and the highest biomass on unmanaged control. The highest rate of plant litter was found in unmanaged and once mulched treatments.

Effect of different grazing intensities of heifers on sward structure and plant species diversity was studied in upland area in northern part of Czech Republic. We established experiment with following treatments: intensive grazing (IG), 1st cut followed by intensive grazing, extensive grazing, 1st cut followed by extensive grazing, and unmanaged grassland as the control. Abundance of tall forbs and tall grasses depended on the intensity of management. *Trifolium repens* increased % cover with the intensity of management. Both cutting treatments strongly promoted abundance of *Taraxacum spp.*

ÚVOD

V České republice je v současné době 850 tisíc ha trvalých travních porostů (TTP). Zhruba poloviční stavy skotu ve srovnání s rokem 1990 a jeho nerovnoměrné rozložení na území České republiky způsobily, že značná část TTP je pro produkci krmiv nebo pastvu nepotřebná. V této souvislosti vyvstává otázka vhodného obhospodařování krajiny především v horských a podhorských oblastech (kosení, mulčování nebo pastva).

Sečení je tradiční způsob obhospodařování lučních porostů pro sklizeň píce. Termíny a frekvence sečení jsou závislé na typu porostu, ekologických podmínkách stanoviště a na způsobu využití sklizené píce. Sečení se provádí 1-3x ročně, což je většinou dostatečné pro zajištění optimálního poměru výnosu píce a její kvality. Při cíleném managementu na lokalitách, kde se vyskytují zvláště chráněné rostliny nebo živočichové, je termín sečení posunut na dobu, stanovenou jako optimální pro ochranu určitého druhu nebo společenstva. Při sečení je z porostu odstraňována jednorázově většina biomasy, což podporuje růst i méně konkurenčně zdatných druhů a ve většině případů zajišťuje uchování druhové pestrosti porostů.

Mulčování představuje alternativní způsob obhospodařování travních porostů, při kterém je strojově většina nadzemní biomasy oddělena od strniště, rozdrčena a rozhozena pokud možno rovnoměrně zpět na strniště. Mulčování je využíváno jako nejlevnější způsob údržby travních porostů, které nejsou hospodářsky využívány pastvou nebo sečením a pro potlačení zarůstání travního porostu náletem dřevin nebo na omezení dominantních druhů rostlin. Při větší frekvenci (2-3x ročně) má mulčování podobné účinky na porost jako sečení, avšak ne všechny rostlinné druhy snáší delší překrytí velkou vrstvou rozdrčené biomasy a z porostu následně mizí. Z těchto důvodů se mulčování nedoporučuje pro údržbu travních porostů, kde se rostlinná biomasa pomalu rozkládá. Z důvodu obtížnosti vedení pastevních pokusů je ve většině studií z České republiky uvedena pastva pouze jako metoda obhospodařování, avšak bez zaznamenání její intenzity, zatížení pozemku nebo je testována jen jedna její varianta. Systém zemědělských dotací ČR nastavuje pro získání finanční podpory různé hladiny zatížení pastviny zvířaty, které má spolu se zvoleným pastevním systémem hlavní vliv na botanické složení travního prostu. Složení a struktura porostu ovlivňuje kvalitativní parametry píce a následně produkci chovaných zvířat. Cílem práce bylo studium struktury porostu při různém způsobu obhospodařování 1) sečení a různá frekvence mulčování 2) intenzivní a extenzivní pastva

MATERIÁL A METODY

Porovnání sečení, mulčování a neobhospodařovaného porostu

Porovnávali jsme následující varianty: 2x kosení s odklizením hmoty (2K), zelený úhor (ZÚ), 1x mulčování v červenci (1M), 2x mulčování v červnu a srpnu (2M), 3x mulčování v květnu, červenci a září (3M). Pokryvnost přítomných druhů byla odhadována na konci května před prvním mulčováním. Byla zaznamenávána také pokryvnost hlavních agrobotanických skupin a podíl prázdných míst. Před každým mulčováním či sečí byl zjišťován hmotnostní podíl leguminóz v píci (na zeleném úhoru byly vzorky píce odebírány v polovině července). Během vegetace byl zjišťován výnos píce při jednotlivých sečích nebo mulčování. Na konci vegetace byly prováděny odběry vzorků pro zjišťování struktury porostu (hmotnost strniště, množství nerozloženého opadu, hmotnost podzemní biomasy).

Porovnání intenzity pastvy

Byly porovnávány následující varianty: intenzivní pastva (IG), sečení a následná intenzivní pastva (ICG), extenzivní pastva (EG), sečení a následná extenzivní pastva (ECG), neobhospodařovaný porost (U). Pokryvnost přítomných druhů byla odhadována na začátku května.

VÝSLEDKY

Porovnání sečení, mulčování a neobhospodařovaného porostu

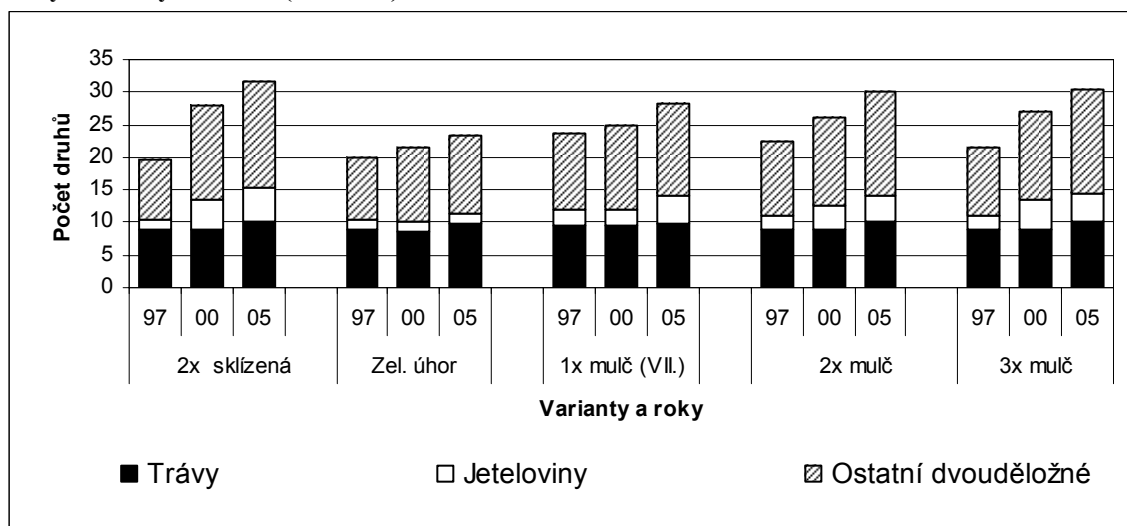
Nejmenší hmotnosti celkové nadzemní biomasy (včetně opadu a strniště) byly při podzimních odběrech zjištěny u varianty 2x sklizené a u varianty 3x mulčované. Největší množství nadzemní biomasy bylo zjištěno u neobhospodařovaného porostu. Největší množství opadu (včetně nerozloženého mulče) bylo zjištěno na variantě mulčované jednou ročně a u neobhospodařované varianty.

Struktura porostu na konci vegetace (t sušiny.ha⁻¹)

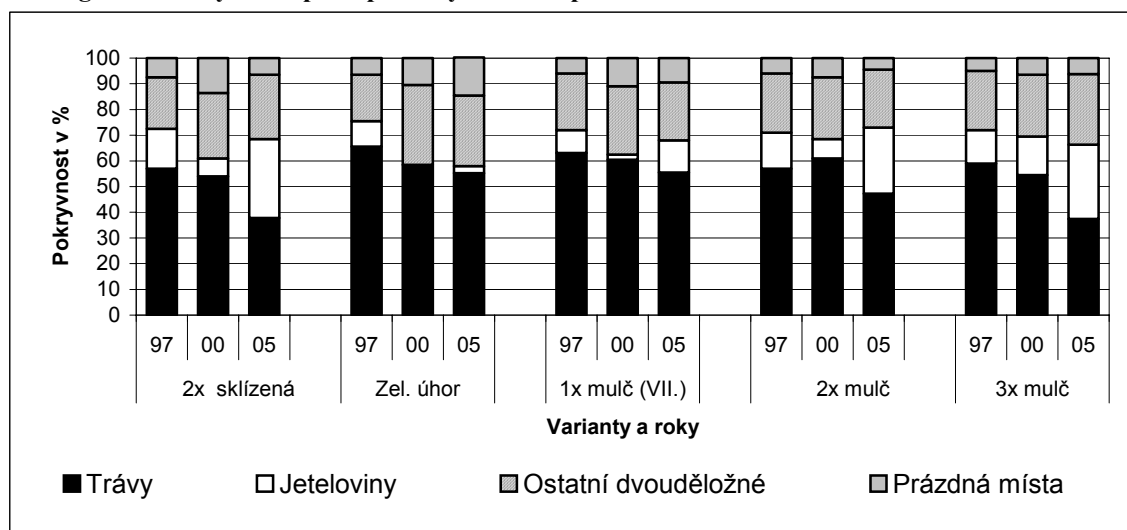
	2x kosení	Úhor	1x mulč	2x mulč	3x mulč
Výnos	0,58	3,31	1,29	0,86	0,60
Strniště	2,04	2,05	1,96	1,91	1,85
Opad	0,17	1,13	1,14	0,66	0,65
Celkem	2,79	6,49	4,38	3,44	3,10
Podzemní hmota	14,08	12,74	14,16	13,21	13,89

Velké rozdíly ve srovnání s neobhospodařovanou variantou byly zjištěny zejména u variant s vyšší frekvencí kosení nebo mulčování, kde se zvýšil podíl leguminóz v porostu (hlavně jetele plazivého *Trifolium repens*). Na pokryvnost většiny dominantních druhů mělo ošetřování pouze malý vliv. Vyšší počet druhů oproti neobhospodařované kontrole byl zjištěn u variant s vyšší frekvencí disturbance (v průměru přes 30 druhů). Nejméně rostlinných druhů bylo zjištěno na neobhospodařované kontrole (23 druhů).

Počty rostlinných druhů (na 20 m²)



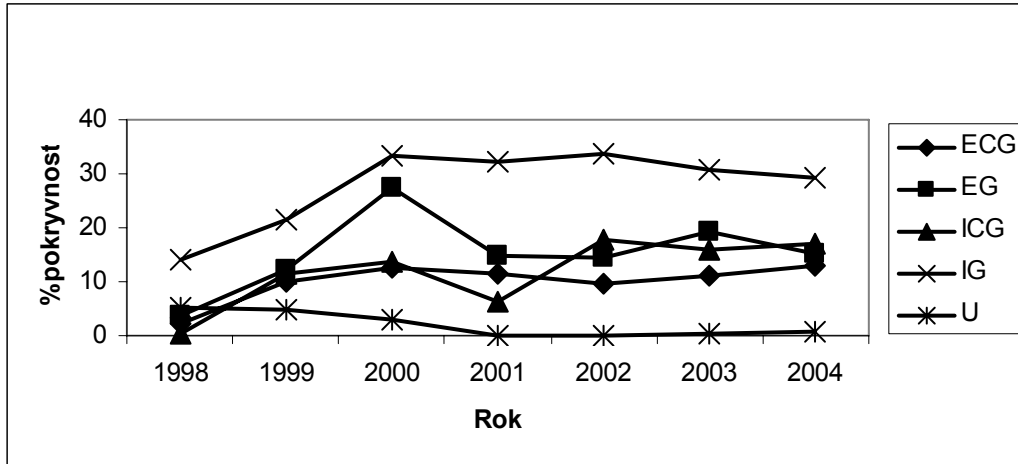
Podíl agrobotanických skupin a prázdných míst v porostu



Porovnání intenzity pastvy

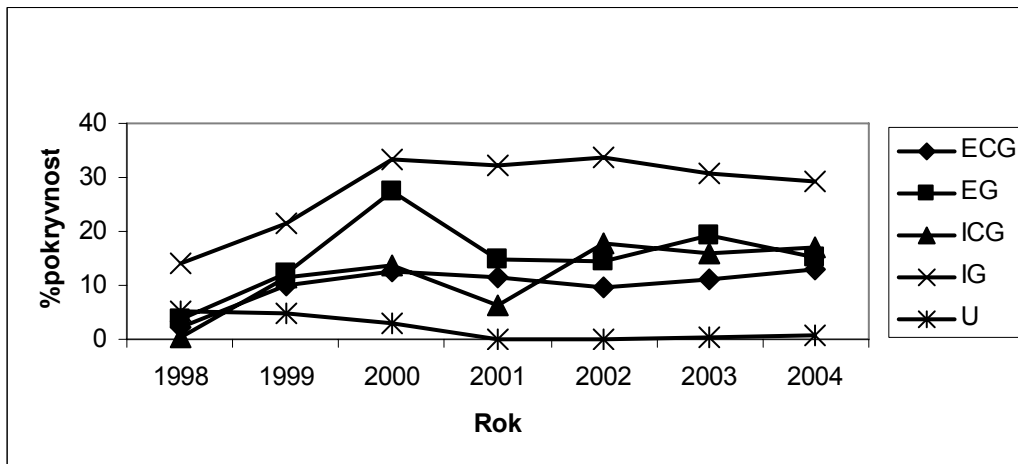
Nejvyšší zastoupení vysokých bylin, reprezentovaných dominantními druhy *Aegopodium podagraria* a *Galium album*, bylo na neobhospodařované variantě. S intenzitou obhospodařování se jejich podíl snižoval.

Podíl vysokých bylin



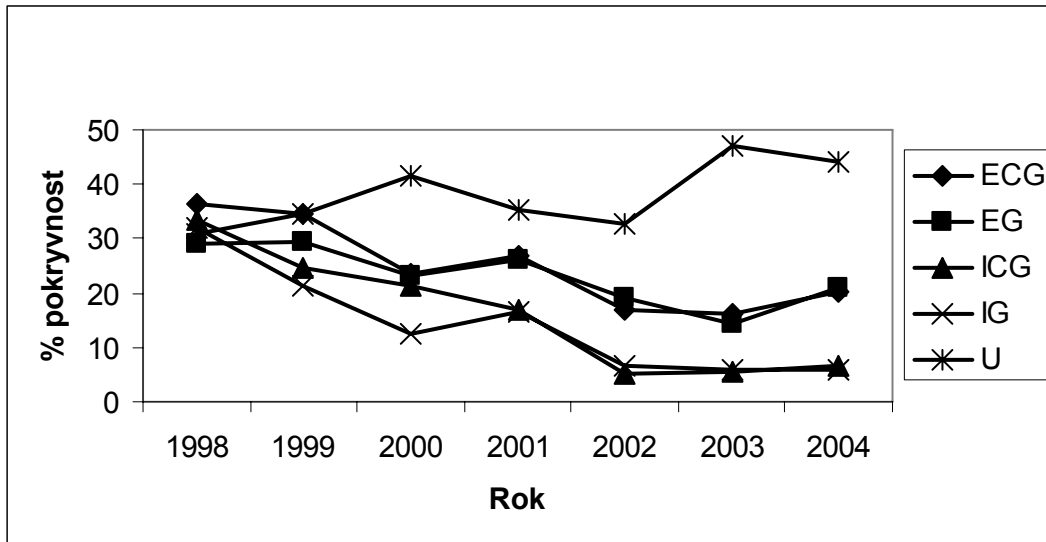
Zastoupení bylin s přízemní růžicí nebo plazivým růstem bylo nejnižší u neobhospodařovaného porostu, naopak nejvyšší bylo u obou intenzivně obhospodařovaných variant (ICG, IG). Oba dominantní druhy *Trifolium repens* a *Taraxacum* spp. reagovaly na obhospodařování rozdílně. Jetel plazivý zvyšoval % zastoupení v porostu s intenzitou obhospodařování (EG < ECG < IG < ICG). Obě sečené varianty (ECG a ICG) podporovaly rozšíření *Taraxacum* spp.

Podíl bylin s přízemní růžicí nebo plazivým růstem



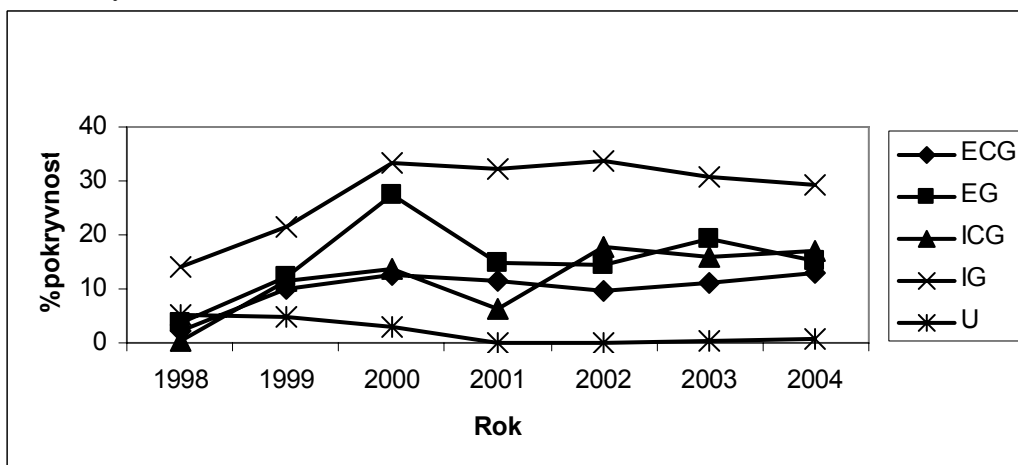
Podíl vysokých trav byl nejvyšší u neobhospodařované variantě a snižoval se s vyšší intenzitou obhospodařování. Nejnižší byl u sečené varianty s následnou intenzivní pastvou.

Podíl vysokých trav



Nejvyšší podíl nízkých trav byl u intenzivně paseného porostu, naopak nejnižší u neobhospodařovaného porostu. U ostatních variant byl jejich podíl obdobný.

Podíl nízkých trav



ZÁVĚR

Na vícekrát ročně mulčovaných nebo sečených plochách byl zaznamenán vzestup počtu rostlinných druhů a rozšířily se rostliny s plazivým růstem a druhy vytvářející přízemní listové růžice. Největší akumulace odumřelé rostlinné hmoty byla zaznamenána na neobhospodařovaném a na 1x ročně mulčovaném porostu, nejmenší na 2x sečeném porostu s odklizením hmoty.

Podíl nízkých trav a jetele plazivého v pastevním porostu se zvyšuje s intenzitou obhospodařování, naopak podíl vysokých bylin klesá. Sečení porostu v kombinaci s pastvou podporovalo rozšíření pampelišky (*Taraxacum* spp.).