

THE INFLUENCE OF LONG-TERM NUTRIENTS DOTATION ON YIELDS AND THE FODDER QUALITY OF MEADOW FOXTAIL GROWTH

Vliv dlouhodobé dotace živin na výnosy a kvalitu píce psárkového porostu

Jiří MRKVIČKA, Miloslava VESELÁ
KPI AF ČZU

Souhrn, klíčová slova

Na údolní louce jsme zjistili u variant $P_{40} K_{100}$, $N_{100, 200}$ (+ P K) zvýšení výnosů suché hmoty o 13% - 47 a 72% oproti N_0 . Koncentrace sledovaných prvků v píci odpovídala požadavkům skotu, s výjimkou koncentrace K.

Luční porost; hnojení; výnosy a kvalita píce

Summary, keywords

We recorded increase yields of dry matter about 13% - 47 and 72% at variants $P_{40} K_{100}$, $N_{100, 200}$ (+ P K) compared with control. The concentration of nutrients in fodder responded with requirements of cattle, out of concentration K.

Meadow growth; fertilizing; yields and quality of fodder

Úvod

Psárkové louky (*Alopecureta*) představují jeden z nejvýnosnějších a velmi kvalitních porostových typů. Podle Regala a Veselá (1975), Klimeše (1999) je zastoupen v 10 % cenóz z celkové plochy trvalých travních porostů (TTP). Druhá pestrost lučních porostů vede k rozmanitosti látkového složení (Rychnovská et al., 1985). Dominantní vliv na kvalitu píce však má růstová fáze, v níž se rostlina v době sklizně nachází. Stárnutím píce se mění poměr listů ke stéblům (Míka et al. 1997). Nejvýraznější vliv na kvalitu píce má hnojení dusíkem, zejména při dávkách nad 100 kg. ha⁻¹ (Velich 1985).

Metody

Pokus se studiem dlouhodobého vlivu hnojení na výnosy a kvalitu píce byl založen v r. 1966 na údolní louce v Černíkovcích (okr. Benešov). Lokalita je v nadmořské výšce 363 m, s úhrnem srážek 617 mm a průměrnou roční teplotou 7,8 °C. Hladina podzemní vody se pohybuje v rozmezí 0,1 – 0,5 m, půdní typ – glej; půdní druh (0 – 0,2 m) hlinitý; pH (KCl) = 5,0; % C_{ox} = 2,90; % N_t = 0,41; C_t/N_t = 7,07. Experiment byl založen metodou znárodněných bloků ve 4 opakováních. Sledovány byly následující varianty: $N_0 - N_0 P_{40} K_{100} - N_{100} P_{40} K_{100} - N_{200} P_{40} K_{100}$. Dávka 200 kg N. ha⁻¹ byla dělena v poměru 3:1 na jaře a po 1. seči. Superfosfát byl dodáván na podzim a draselná sůl po 1. seči. Vzorky píce byly analyzovány v akreditované laboratoři EKO-LAB Žamberk.

Výsledky – diskuse

Alopecuretum je jedním z nejvýznamnějších, vysoce produktivních lučních porostů. Podle úrovně živiny v dlouhodobém sledování v letech 1966 - 2000 byl u kontrolní varianty zjištěn průměrný výnos 4,97 t. ha⁻¹ sena (tab. 1).

Tab. 1 Průměrné výnosy suché píce (t. ha⁻¹) při různé úrovni hnojení v pentádách let 1966 – 2000, pokus Černíkovice

Roky	Varianty hnojení			
	N_0	$N_0 P_{40} K_{100}$	$N_{100} P K$	$N_{200} P K$
1966-1970	9,44	9,80	11,61	12,81
1971-1975	5,96	6,43	8,33	9,30
1976-1980	4,46	4,87	7,56	8,90
1981-1985	3,45	3,82	5,73	7,32
1986-1990	4,12	4,37	4,88	6,00
1991-1995	3,80	4,34	6,07	7,47
1996-2000	3,57	5,28	6,87	7,94
x 1996-2000	4,97	5,59	7,29	8,53
Relat. v %	100,0	112,5	146,7	171,6

Nejnižší výnos porost poskytl v r. 1983 (2,8 t. ha⁻¹ sena), a nejvyšší v r. 1967 (10,8 t. ha⁻¹ sena). U varianty hnojené $P_{40} K_{100}$ byl průměrný výnos 5,59 t. ha⁻¹ sena s krajními hodnotami výnosů 3,3 t. ha⁻¹ (r. 1989) a 11,2 t. ha⁻¹ sena (r. 1968). Při dusíkaté výživě (100, resp. 200 kg N. ha⁻¹) byly průměrné dlouhodobé výnosy 7,29 a 8,53 t. ha⁻¹. Nejvyšších výnosů suché hmoty u sledovaných variant bylo dosaženo v prvních 3 letech sledování (1966 - 1968). Obdobné výsledky byly zaznamenány u mezofytního porostu s převahou *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L. a v sušších letech *Arrhenatherum elatius* L. (Mrkvička a Veselá, 2002). Regal a Veselá (1981) zjistili u 32 psárkových porostů průměrný výnos 5,7 t. ha⁻¹ sena. Se stoupající nadmořskou výškou výnosy porostů klesají z 7,3 t. ha⁻¹ v kukuřičné výrobní oblasti až na 4,2 t. ha⁻¹ v subalpinském pásmu.

Z tab. 2 je zřejmé, že s dotací N se zvyšovala koncentrace N_t píci. Obsah uvedených minerálních látek v sušině píce obecně odpovídá literárním údajům. Kvocient K: (Ca+Mg), tzv. tetanický poměr u všech variant převyšoval hodnotu 2,2.

Tab. 2 Zvážené průměry koncentrací celkového dusíku (N_t) a minerálních látek v píci (v % sušiny) při různé úrovni hnojení v celkových sklizních, roky 1966-2000

Varianty	N _t	Koncentrace min. látek (v %)				K: (Ca+Mg)
		P	K	Ca	Mg	
0	2,00	0,26	1,80	0,56	0,17	2,47
$P_{40} K_{100}$	2,06	0,31	1,95	0,61	0,16	2,53
$N_{100} P K$	2,13	0,29	2,02	0,42	0,15	3,54
$N_{200} P K$	2,44	0,28	1,94	0,49	0,15	3,03

Použitá literatura

- Klimeš, F.: Harmonizace produkčních a mimoprodukčních funkcí travních porostů. Hab. práce JU ZF České Budějovice, 240 s., 1999.
- Míka, V., Harazim, J., Kalač, P., Komárek, P., Pavlů, V., Pozdíšek, J.: Kvalita píce. ÚZPI Praha, 227 s., 1997.
- Mrkvička, J., Veselá, M.: The influence of long-term fertilization on species diversity and yield potential of permanent meadow stand. Rostlinná Výroba, 48 (2): 69-75, 2002.
- Regal, V., Veselá, M.: Výzkum typologie luk a pastvin. Záv. zpráva AF VŠZ Praha, 73 s., 1975.
- Regal, V., Veselá, M.: Hlavní typy přirozených lučních porostů. Sborník VŠZ Praha, řada A, 167-181, 1981.
- Rychnovská, M., Balátová-Tuláčková, E., Úlehlová, B., Pelikán, J.: Ekologie lučních porostů. Academia Praha, 363 s., 1985.

Řešeno v rámci výzkumného záměru MSM 412100003