**Trpotec - krma za govedo?**

Zaradi spremenjenih vremenskih razmer, ki so posledica podnebnih sprememb, poteka med strokovnjaki intenzivna razprava o strategijah prilagajanja pridelave krme. Poudarek je na povečanju gojenja rastlinskih vrst in sort, odpornih na sušo, ter večji pestrosti pri pridelavi krme.

V travni ruši trajnega travinja, kjer pridelujemo krmo za prežvekovalce, je poleg trav in metuljnic zaželena tudi prisotnost nekaterih zeli, ki imajo dober vpliv na zauživanje krme, visoko hranilno vrednost ali celo zdravilne učinke na živali. Takšni so na primer navadni potrošnik, regrat, rman in ozkolistni trpotec, ki je predmet tega prispevka.

Skupaj s širokolistnim trpotcem (Plantago major) sodi tudi ozkolistni trpotec, ki mu nekateri rečejo tudi suličasti trptec (Plantago lanceolata) v družino trpotcev (Plantaginaceae).

Trpotec je trpežna trajnica. Zeliščasta rastlina zraste do 50 cm visoko. Suličasti listi so razvrščeni v bazalno rozeto. Zeleno rastlino uporabljamo od maja do oktobra. Trpotec ima dolgo korenino, zaradi česar odlično prenaša sušo. Dobro prenaša tako nizke kot visoke temperature in uspeva v vseh vrstah tal. Pojavlja se na travnikih, poljih, obrobjih poti in gozdov.

Medicinsko dokazani zdravilni učinki trpotca so bili poznani že v antiki, trpotec se uporablja predvsem kot čaj ali v čajnih mešanicah, pa tudi kot izvleček v sirupih proti kašlju in zdravilnih kremah. Najdemo ga tudi v zeliščnih mešanicah za konje na trgu krmil.

V zvezi z ocenjevanjem vsebnosti zeli v pašnih mešanicah se že dlje časa razpravlja o pomenu trpotca za govedo in ovce.

**Glavni pozitivni učinki trpotca so:**

* antibakterijsko, protivnetno (znan je tudi kot "rastlinski penicilin"),
* sproščujoč učinek (proti suhemu kašlju),
* proti vnetjem sluznice (usta in grlo, dihala),
* pospeševanje strjevanja krvi,
* spodbuja epitelizacijo med celjenjem ran,
* zaščitni učinek na jetra (npr. proti mikotoksinom),
* vpliv na presnovo dušika in beljakovin - zaviranje nitrifikacije.

Ocena krmne vrednosti – okusnosti je za ozkolistni trpotec določena kot 6 (0 = strupeno, 8 = zelo dobro za uživanje, npr. ljuljka).

Ocena »Vrednosti ekološkega indikatorja« - trpotec je uvrščen med »indikator vlage« z oceno 2-5 (gre za pojavnost rastlin glede na vlažnosti tal, kjer ocena 1 pomeni zelo suha, 5 srednje vlažna tla, 9 pa pomeni premočeno zemljo, ki je slabo preskrbljena z zrakom).

Iz vsega tega lahko sklepamo, da je trpotec zelo prilagodljiv tako na zahteve tal kot na vodne razmere.

Sestava hranil trpotca je prikazana v tabeli:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v %  | zelena krma  | listi  | cvetenje  | seno  |
| suha snov  | 18-24  | 100  | 100  | 87-89  |
| surove beljakovine  | 2,2-2,5  | 13,9  | 20,7  | 11,1-17,1  |
| surova maščoba  | 0,0  | 2,8  | 2,2  | 2,2  |
| surove vlaknine | 5,1-9,0  | 11,7  | 18,4  | 15,7-40,1  |
| Surovi pepel  | 1,4-1,8  | 16,0  | 12,3  | 7,4-9,8  |

Trpotec vsebuje velike količine kalcija, natrija in kalija.

Raziskave poročajo, da lahko trpotec doseže do 6,8 MJ NEL na kg suhe snovi in ​​da mora biti pogostost uporabe zelo visoka, saj se krmna vrednost drastično zmanjša, ko poženejo socvetja.

V trpotcu so našli vrsto sekundarnih rastlinskih sestavin:

|  |  |
| --- | --- |
| avkubin  | 0,3-2,5%  |
| catalpol  | 0,3-1,0%  |
| feniletanoid  | 3,0-8,0%  |
| sluz  | 2,0-6,0%  |
| kofeinska kislina  | 3,0-8,0%  |
| tanini  | 6,0-7,0%  |
| silicijev dioksid  | 1,0-1,5 % (samo v listih)  |
| saponini  | 0,2-1,0%  |

Najpomembnejša sestavina je avkubin, njegov antimikrobni učinek je najbolj raziskan in kaže jasne razlike v vsebnosti med različnimi izvori (tudi sortami). Učinke trpotca na posamezne reakcije živali pripisujemo predvsem delovanju avkubina.

V ZDA, Avstraliji in predvsem na Novi Zelandiji se trpotec uporablja kot krma za živino. Je del travne ruše pašnikov z 10 do15 %, vendar se tudi silira in krmi v kombinaciji s travno silažo. Na Novi Zelandiji ga pridelujejo z namenom, da postane zelena krmna rastlina za govedo. Cilj žlahtnjenja je ustvariti sorte z visokim deležem listne mase.

Krave molznice, ki so bile krmljene s 30 % trpotca v SS obroka, so imele bistveno manjše izločanje dušika z urinom, vnos krme je bil normalen, količina mleka in mlečne sestavine pa nespremenjene. Paša travne mešanice s trpotcem je povzročila 19% zmanjšanje vsebnosti dušika v urinu pri kravah molznicah.

Poskusi so bili izvedeni tudi na Novi Zelandiji, v katerih so pašno travo 100% nadomestili s trpotcem in ni prišlo do nikakršnih zapletov.

Za učinek trpotca v obrokih za ovce in krave molznice poglejte naslednjo tabelo.

Učinek krmnih obrokov z rebrastim trpotcem na prežvekovalce (Komainda, M. et al. 2020)

| **Učinek**  | **živalske vrste**  | **Vir** |
| --- | --- | --- |
| povečan vnos krme  | **ovce**  | Robertson et al. 1995  |
| protiparazitni učinek  | **ovce**  | Judson et al. 2019  |
| povečana proizvodnja mleka  | **ovce**  | Kenyon et al. 2010  |
| povečan dnevni prirast telesne mase  | **pitanje jagnjet**  | Kemp et al. 2013  |
| manjše izločanje dušika v urinu  | **Krave molznice**  | Tony idr. 2013 in Cheng et al. 2017  |
| izboljšana sestava mlečne maščobe  | **Krave molznice**  | Ineichen et al. 2009  |
| izboljšana učinkovitost uporabe dušika  | **Krave molznice**  | Pombleton et al. 2016  |
| nižje emisije dušikovega oksida  | **Krave molznice**  | Simon idr. 2019  |
| manjše izpiranje nitratov  | **Krave molznice**  | Judson et al. 2018  |

 Prispevek je namenjen razmisleku o možnostih povečanja deleža ozkolistnega trpotca v sestavi travne ruše vaših travnikov ali pašnikov.

Povzeto po prispevku prof. dr. Manfred Hoffmann, LKV Sachen, 2023.

Pripravila: Andreja Marguč Kavc, svet. spec. za travništvo in pašništvo