

Nová metoda stanovení kvality potravy hraboše polního (Microtus arvalis)

Kvalita potravy je určujícím faktorem pro populační dynamiku drobných hlodavců. Studií vlivu kvantity potravy na jejich populační dynamiku je nespočet, vliv kvality potravy je popisován jen zřídka. Na vině je technická náročnost chemických analýz obsahu jejich drobného trávicího traktu. Autoři se proto rozhodli otestovat potenciál metody blízké infračervené spektroskopie (near-infrared spectroscopy, NIRS) pro testování obsahu dusíkatých sloučenin v žaludcích hrabošů polních (*Microtus arvalis*).

Využitelné výstupy:

- kvalita potravy určuje výkon jedince, který se promítá do výsledné dynamiky dané populace. Hraboš polní (*Microtus arvalis*) je nejběžnějším druhem hlodavce ve Střední Evropě. Dosavadní výzkum ukázal, že jeho populační dynamika se silně odvíjí od sezónních změn habitatu a potravních zdrojů. Málo dostupná potrava o nízké nutriční hodnotě ústí v menší velikost zvířat a větší populační výkyvy.
- Dusík a jeho sloučeniny představují základní stavební prvek pro řadu bílkovin, a tak jsou nezbytné pro růst a reprodukci organismů. Celkový obsah N v potravě je relativně snadno měřitelná veličina u velkých herbivorů, u drobných savců měření selhává na příliš malých dostupných vzorcích. NIRS je neinvazivní levná metoda, která již ukázala značný potenciál při studiu potravních nároků velkých savců - především domácího dobytka a jiných rozmanitých kopytníků. Autoři se rozhodli pomocí NIRS otestovat souvislosti mezi kvalitou potravy (obsahem N) na vojtěškových polích a úhoru mezi pohlavími, reprodukčním statutem pohlaví a individuálními parametry jedinců hraboše polního napříč sezónami.
 - testovaná zvířata odchycená během dvou období mezi lety 1996-1998 a 2001-2003. Povrch zájmového území během první odchytkové periody tvořila z více než 90 % vojtěška (*Medicago sativa*), zbytek plevel. Populační dynamika během této doby měla cyklický charakter, počty zvířat narůstaly první dva roky a třetí rok prudce poklesly. Během druhé periody bylo pole postupně zanecháno ladem a celkový porost vojtěšky poklesl na 10 % povrchu. S úbytkem vojtěšky klesly i populační fluktuace.
 - celkem bylo uloveno 2086 hrabošů. Byla zaznamenána jejich hmotnost, pohlaví, tělesné parametry a reprodukční status (reprodukčně aktivní/neaktivní). Všechna zvířata byla vypitvána a jejich žaludky včetně obsahu vysušeny pro pozdější NIRS analýzu. Celkový obsah dusíku byl stanoven jako % podíl sušiny obsahu žaludku.
- z 2086 odchytených hrabošů bylo technicky možno zanalyzovat 889 jedinců, kteří měli dostatečně objemný žaludek. Z těchto zvířat bylo 262 samic a 146 samců odchytených v první periodě, a 323 samic a 158 samců odchytených v periodě druhé. Zjištěné hodnoty N se pohybovaly mezi 9,3 - 57,7 %, průměr odpovídal 30,8 % a hodnota mediánu 30,4 %. 98 % vzorků se pohybovalo v rozmezí 18,5 - 44,9 % podílu N.
- analýza pomocí zobecněných lineárních modelů (GLM) neodhalila žádný vztah mezi pohlavím, typem habitatu a částí sezóny na obsah N. Žádný vztah nebyl potvrzen ani s reprodukční aktivitou samců hrabošů, ovšem nález ohledně reprodukční aktivity samic vyšel průkazně, ačkoli obě pohlaví měla k dispozici stejné zdroje.
- z výsledků se dá usuzovat, že reprodukčně aktivní samice mají mj. zvětšenou kapacitu trávicí soustavy, ale především jejich trávení je efektivnější, aby kompenzovaly zvýšené nutriční nároky metabolismu.
- autoři jsou více než optimističtí vůči dalšímu využití NIRS při analýze potravních nároků drobných hlodavců, potažmo savců.

Grafické přílohy:  [pohlavi_zaludku.png](#) [1]

 [rozdiily_kvality.png](#) [2]

Zdroj: Janova E., Bryja J., Cizmar D., Cepelka L., Heroldova M. (2015): A new method for assessing



Nová metoda stanovení kvality potravy hraboše polního (*Microtus arvalis*)

Publikováno z Fórum ochrany přírody (<http://forumochranyprirody.cz>)

food quality in common vole (*Microtus arvalis*) populations. European Journal of Wildlife Research 61: 57-62

Zadal: Zuzana Blažková

URL zdroje: <http://forumochranyprirody.cz/nova-metoda-stanoveni-kvality-potravy-hrabose-polniho-microtus-arvalis>

Odkazy:

[1] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/pohlavi_zaludku.png

[2] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/rozdily_kvality.png