

MODELOVÝ PROJEKT ZAMEZENÍ BIOLOGICKÉ DEGRADACE PŮD V PODMÍNKÁCH ARIDNÍHO KLIMATU

Projekt č. 2B08020 podporovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky řešený v rámci Národního programu výzkumu II

Průběžné závěry a poznatky řešení dílčího cíle V001 - Ověření vlastností méně známých druhů travin a jetelovin pro potenciální pěstování v suchých oblastech ČR

Řešitelská pracoviště:

Agrostis Trávníky, s.r.o.

**Český hydrometeorologický ústav, pobočka Brno
Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta
OSEVA vývoj a výzkum s.r.o.**

**Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, Ústav fyzikální a spotřební chemie
Výzkumný ústav pícninářský, spol. s r.o.**

Hodnocení velikosti listové plochy u trsové výsadby trav

Cíl

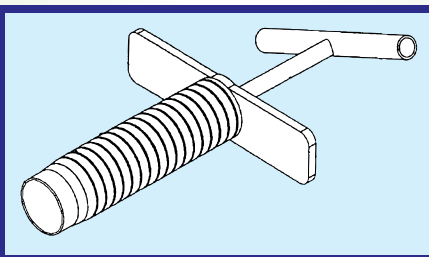
Cílem této aktivity bylo porovnání dvou odlišných lokalit z pohledu možnosti pěstování vybraných teplomilných druhů trav. Sledována byla velikost listové plochy u trsové výsadby suchomilných druhů trav.

Metodika

Z okrasných zahradnických školek byl shromážděn vegetativní materiál vybraných druhů trav z teplých podnebních pásem. Ten byl v roce 2008 vysazen na dvou stanovištích (Rousínov a Zubří, tab.1) po 5 rostlinách ve třech opakováních. Ve druhém roce po výsadbě (28.7.2010 Zubří, 4.8.2010 Rousínov) byly u druhů *Saccharum ravennae*, *Panicum virgatum* a *Sorghastrum nutans* odebrány stébla rostlin pro měření listové plochy. Zaznamenán byl počet listů na jednom stéble. Při odběrech byla změněna také výška listového patra trsů. Plocha listů z jednoho stébla byla měřena přístrojem AM 300 (ADC BioScientific Ltd., UK) a byla vyjádřena v cm². K statistickému hodnocení byl použit program STATISTICA 9.0 (StatSoft Inc., USA).

Výsledky

Nejmenší listová plocha byla zjištěna u druhu *Sorghastrum nutans*, přičemž nebyly zjištěny rozdíly mezi sledovanými lokalitami (tab. 2). U druhu *Panicum virgatum* také nebyl zaznamenán rozdíl v listové ploše na dvou lokalitách. Listová plocha u druhu *Saccharum ravennae* byla na lokalitě Zubří 313,8 cm², na lokalitě Rousínov dosahovala téměř dvojnásobek (622,4 cm²). Výška rostlin k datu odběru vzorků byla u tohoto druhu na lokalitě Rousínov vyšší o 25% v porovnání s výškou rostlin na lokalitě Zubří. Také výška rostlin druhu *Panicum* a *Sorghastrum* byla větší na lokalitě Rousínov a to o 25,7 % a 38,5 % v porovnání s lokalitou Zubří. Počet listů na jednom stéble u jednotlivých druhů byl vyšší na lokalitě Rousínov, ale rozdíly nebyly statisticky průkazné (tab. 2).



Tab. 1 Základní charakteristika stanovišť

| Lokalita | Půdní druh | Půdní typ | Nadmořská výška | Průměrný roční úhrn srážek | Průměrná roční denní teplota vzduchu |
|----------|----------------|-----------|-----------------|----------------------------|--------------------------------------|
| Rousínov | hlinitý | fluvizem | 299 m n.m. | 511 mm | 9.0 °C |
| Zubří | písčitohlinitý | fluvizem | 345 m n.m. | 865 mm | 7.5 °C |



Tab. 2. Sledované charakteristiky u výsadby teplomilných druhů trav

| Druh | Lokalita | LA (cm ²) | Počet listů | Výška rostlin (cm) |
|---------------------------|----------|-----------------------|------------------|--------------------|
| <i>Saccharum ravennae</i> | Rousínov | 622,4 ^b | 6,0 ^a | 150,0 ^b |
| | Zubří | 313,8 ^a | 5,3 ^a | 120,0 ^a |
| <i>Panicum virgatum</i> | Rousínov | 200,6 ^a | 6,7 ^a | 146,7 ^b |
| | Zubří | 217,3 ^a | 6,0 ^a | 116,7 ^a |
| <i>Sorghastrum nutans</i> | Rousínov | 158,3 ^a | 5,7 ^a | 120,0 ^b |
| | Zubří | 151,6 ^a | 5,0 ^a | 86,7 ^a |

^{a, b} průkazné rozdíly (P < 0,05) zjištěné mezi hodnotami druhu ve dvou lokalitách

Sledované teplomilné druhy trav jsou schopny v našich podmínkách bez problémů přezimovat a lze je pěstovat i v chladnějších lokalitách, přičemž výška rostlin a listová plocha (u druhu *Saccharum*) dosahuje vyšších hodnot v teplejší oblasti.



UŽITNÝ VZOR

Dne 1. 12. 2010 byla na Úřad průmyslového vlastnictví se sídlem v Praze podána přihláška užitého vzoru „Zařízení pro odběr kořenové fyto-masy“. Přihláškovatelem vzoru je firma Agrostis Trávníky, s.r.o., původcem jsou Ing. Marie Straková, Ph.D. a Ing. Josef Straka, Ph.D.

Hodnocení hmotnosti kořenové biomasy u monokulturních porostů vybraných trav

Cíl Aktivity

Zhodnocení vlivu působení odlišných agroekologických podmínek (lokality Zubří a Rousínov) na hmotnost a stratifikaci kořenové biomasy u monokultur vybraných suchovzdorných travních druhů.

Metodika

V květnu 2008 byly na dvou lokalitách ručně vysety monokultury vybraných druhů trav *Poa pratensis* 'Slezanka', *Poa pratensis* 'Hifi', *Poa bulbosa*, *Cynodon dactylon*, *Festuca ovina* 'Jana', *Festuca ovina* 'Quatro', *Festuca arundinacea* 'Finelawn', *Festuca pallens* a *Festuca brevipila*. Parcelky o velikosti 2,5 m² byly uspořádány ve třech opakováních.

Odběr půdního monolitu byl proveden na konci vegetační sezóny (8. 10. 2010 Rousínov, 13. 10. 2010 Zubří) půdní sondy do hloubky 200 mm. Ze získaného vzorku byla odstraněna reziduální nadzemní biomasa a zbylý půdní monolit byl rozřazením rozdělen na vrstvu 0-20 mm a 21-200 mm od povrchu půdy. Hmotnost suchých kořenů byla přepočtena na jednotku plochy (g.m⁻²). K statistickému vyhodnocení byl použit program STATISTICA 9.0 (StatSoft Inc., USA).

Výsledky

V půdní vrstvě 0-20 mm byla největší hmotnost kořenů zjištěna u lipnice luční 'Hifi' na stanovišti Rousínov (graf 1). Tento druh se nelišil statisticky významně s hmotností kořenů na stanovišti Zubří. Graf 1 uvádí vyšší hmotnosti kořenů v půdní vrstvě 0-20 mm u sledovaných druhů (kromě *Poa pratensis* 'Slezanka') na lokalitě Rousínov, rozdíly ale nejsou statisticky průkazné. Travní druh *Cynodon dactylon* se ve sledovaném roce na lokalitě Zubří nevyskytoval a druhy *Festuca pallens* a *Poa bulbosa* nedosahovaly při odběrech půdních vzorků dostatečnou pokrývnost, proto kořeny nebyly odebrány.

Hmotnost suchých kořenů v půdní vrstvě 21-200 mm se statisticky významně nelišila mezi sledovanými lokalitami v rámci jednoho druhu a odrůdy (graf 2). Největší hmotnost kořenů byla zaznamenána u druhu *Cynodon dactylon* v Rousínově (500,7 g.m⁻²). Největší rozdíly mezi lokalitami (statisticky neprůkazné) byly zaznamenány u druhu *Festuca brevipila*.

pila, přičemž vyšší hmotnost kořenů v této vrstvě byla zjištěna na stanovišti Rousínov.

Graf 3 uvádí hmotnost suchých kořenů v celém sledovaném profilu, tj. v půdní vrstvě 0-200 mm. Nejvyšší hodnota byla zjištěna u travního druhu *Poa pratensis* 'Hifi' na lokalitě Rousínov – 1042,2 g.m⁻². Všechny druhy vykazovaly stejnou tendenci, tedy vyšší hmotnost kořenů na lokalitě Rousínov (kromě druhu *Poa pratensis* 'Slezanka'). Rozdíly nebyly statisticky průkazné.

Agrostis Trávníky, s.r.o.

Npor. Krále 16, 683 01 Rousínov

Tel./fax: 517 370 607, 732 687 628

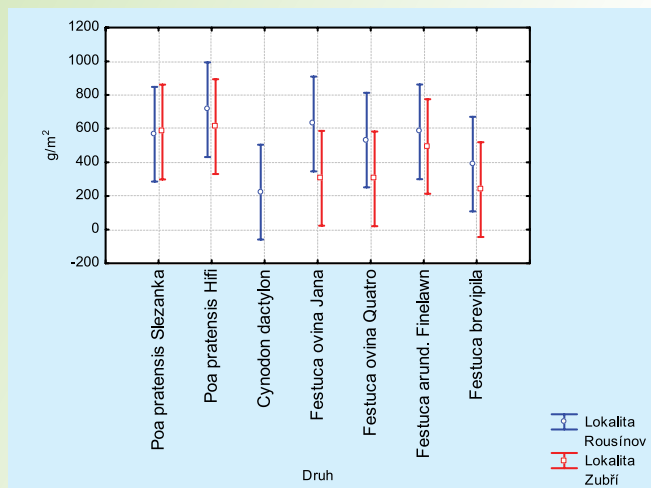
603 950 236, 739 074 260

e-mail: agrostis@agrostis.cz

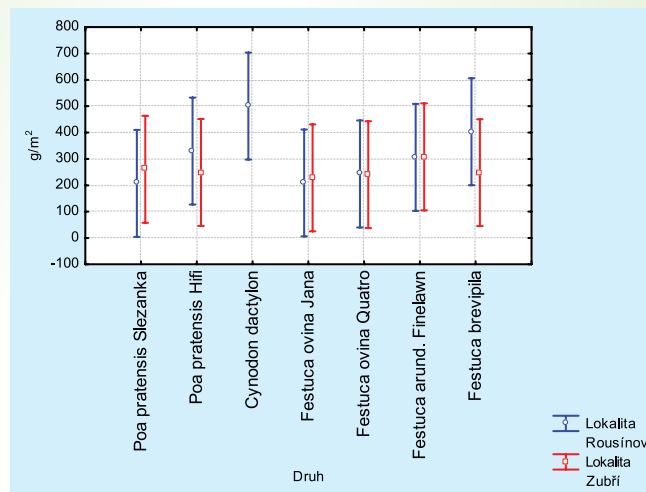
www.agrostis.cz



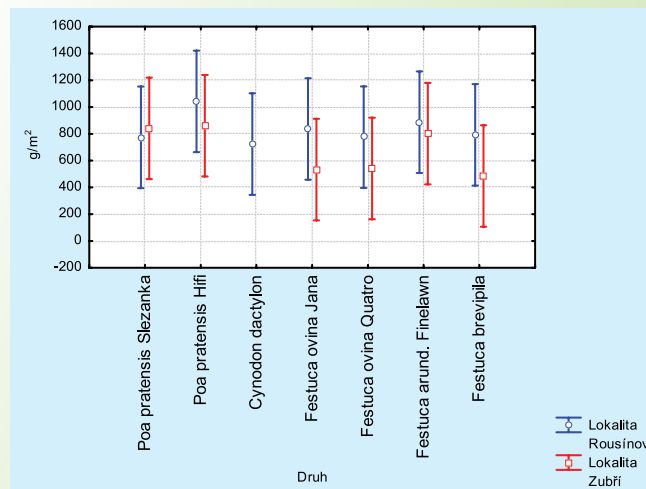
Graf 1. Hmotnost suchých kořenů v půdní vrstvě 0-20 mm (g/m²)



Graf 2. Hmotnost suchých kořenů v půdní vrstvě 21-200 mm (g/m²)



Graf 3. Hmotnost suchých kořenů v půdní vrstvě 0-200 mm (g/m²)



Odběr kořenů, Zubří



Odběr kořenů, Rousínov