

Odraz světla určí kvalitu rostlin i výnos.

Louka u Liberce se stala součástí mezinárodního experimentu

22.8.2023 - Adam Pluhař | Technická univerzita v Liberci

Na louce, jež patří k nejstarším experimentálním plochám v Česku (výzkum zde probíhá již od roku 1997, pozn. redakce), vědci z katedry biologie Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL a Výzkumného ústavu rostlinné výroby a České zemědělské univerzity hledají nejlepší způsoby hospodaření na travních porostech.

Půhektarová louka je rozdělená na 40 sektorů ploch o velikosti 10 m x 3,7 m (*na louce je 10 variant obhospodařování ve 4 kontrolních opakováních, pozn. redakce*) a na každé ploše probíhá jiný typ obhospodařování. A to seč nebo mulčování v různých termínech a jejich kombinace. Následně výzkumníci vyhodnocují, jaký to má vliv na druhovou diverzitu, výnosy, kvalitu biomasy a obsahy živin v půdě. V různých hloubkách louky mají výzkumníci také instalované lyzimetry, jež zadržují vodu a umožňují určit, jak rychle voda prosakuje. Vědci tak sledují, jaké živiny se dostanou od svrchních do spodních vrstev půdy.

Výzkumná louka nyní slouží k experimentu rakouských vědců. Louku proměřili spektrofotometrem a údaje následně porovnají se satelitními daty. Ty mají ovšem menší rozlišení. *„Nedestruktivně vyhodnotí například to, jaký je nárůst biomasy a jakou má biomasa kvalitu. Naměřené údaje následně kolegové porovnají s tím, co zjistíme z rozborů posečené louky. Údaje se zkalibrují. V budoucnu budou zemědělcům k určování výnosů a kvality biomasy stačit údaje ze satelitu,“* říká Vilém Pavlů, šéf Katedry biologie, Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické univerzity v Liberci (FP).

Uprostřed pozemku stojí trojnožka s přístrojem, který měří světlo dopadající na louku. Rakouský výzkumník má na zádech přístroj, před sebou notebook a v ruce čidlo, které měří naopak světlo vyzářené porostem. Data z příjmu a odrazu se sejdou v počítači. Čeští a rakouští vědci procházejí systematicky všemi plochami a měří. *„Získaná škála infračerveného světla nám dá detailní informaci o rostlinách. Měříme strukturu, vitalitu nebo obsah vody v horních částech rostliny. Infračervené spektrum je zajímavé tím, že když prochází tou buněčnou stěnou a odrazí se zpět, můžeme z toho následně vyčíst údaje týkající se struktury porostu, kvality a podobně. Zjistíme tak zkrátka stav rostlin,“* říká Andreas Schaumberger z výzkumného centra Höhere Bundeslehr-und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein (HBLFA).

V Mníšku nasbíraná data rakouští vědci porovnají s údaji změřenými družicemi Sentinel, jež jsou součástí programu Evropské unie Copernicus. Díky odrazivosti vegetace v blízkém infračerveném pásmu, v němž se nejvíce projevuje přítomnost chlorofylu, dokáží satelity detekovat nejvhodnější čas seče. Následně vědci naměřené údaje porovnají s parametry, které zjistí liberečtí vědci po sklizení a analýze kvality biomasy porostu. *„Satelitní snímky jsou k dispozici už delší dobu, díky detailnímu měření na místě a porovnání s výnosy reálné sklizně dojde k ověření dat. Údaje v budoucnu pomohou přesně určovat výnosy a kvalitu travní hmoty na Liberecku přes satelit. Podobné měření se tu ještě nikdy nedělalo,“* uvádí profesor Pavlů.

FP a Výzkumný ústav rostlinné výroby a České zemědělské univerzity spolupracují s rakouskými kolegy z HBLFA již řadu let. Například na dlouhodobých experimentech s hnojením travních porostů, během nichž se sleduje vliv dávek živin na výnos biomasy, druhové složení porostu a obsahy živin v půdě.

Nabírání dat na Liberecku, které v srpnu na Liberecku proběhlo, je součástí projektu „Dlouhodobé pokusy jako cenný zdroj pro výzkum travních porostů“. Je součástí programu Podpora mobility výzkumných pracovníků a pracovníc v rámci mezinárodní spolupráce ve VaVaI.

<https://tuni.tul.cz/a/odraz-svetla-urci-kvalitu-rostlin-i-vynos-louka-u-liberce-se-stala-soucasti-mezinarniho-experimentu-148623.html>