

# Rýchlosť rozhoduje...

Na našich slovenských cestách skôr či neskôr stretnete „Prvé mobilné krmovinárske laboratórium“.

Prostredníctvom „prvého mobilného krmovinárskeho laboratória“ bude PARTNER– vetagro v spolupráci s PIONEER HI-BRED poskytovať komplexnú technickú podporu pri výrobe objemových krmív. Tá bude spočívať vo vyhodnotení stavu porastov pred kosbou s určením vhodnosti a odporúčenia termínu zberu. **To rozhodujúce a podstatné bude, že sa to udeje na poli, resp. pri silážnej jame alebo pri bioplynovej stanici priamo u nášho zákazníka.**

Technická náročnosť celého projektu spočíva hlavne v požiadavke mobility celého systému pri zachovaní vysokej presnosti všetkých uskutočňovaných meraní. Je jasné, že za týchto podmienok nie je možné využiť metódy klasickej „mokrej chemickej analýzy“, pretože jednotlivé merania si pri tejto metóde vyžadujú dlhý čas. Preto sme zvolili cestu mobilného laboratória vybaveného NIR spektrometrom. Skúsenosti sme čerpali z krajín, kde takéto mobilné laboratória fungujú už niekoľko rokov. Najbližším príkladom je mobilné laboratórium Pioneer v Českej republike, ale rovnaké zariadenia sú v prevádzke aj v Poľsku, Nemecku, Taliansku, ...

## NIR spektroskopia

Výhody tejto metódy spočívajú v

- rýchlom stanovení väčšieho množstva parametrov počas jedného merania.
- nedeštruktívnom meraní. Pri tejto metóde sa nemenia chemické ani fyzikálne vlastnosti vzorky a merania sa dajú opakovať. Táto metóda nevyžaduje žiadne chemikálie.
- NIR spektroskopia je dnes považovaná za štandardnú skúšobnú metódu pre väčšinu kvalitatívnych parametrov krmív.

## Presnosť merania

Základom pre presnosť merania metódou NIR spektroskopie je kvalitné meracie zariadenie. Používame spektrometer od firmy ZEISS, čo je popredný výrobca optických zariadení. Pre presné merania sú veľmi dôležité aj kvalitné kalibrácie a to pre každú krmovinu (kukurica, GPS, tráva, lucerna, ...) osobitne. Vysokú presnosť merania dosahujeme tak, že disponujeme kalibráciami postavenými na základe veľkého množstva kvalitných referenčných analýz. Kvalitné nakalibrovanie jednotlivých systémov je finančne aj časovo veľmi náročné. Spoločnosť PARTNER – vetagro, má v tomto ohľade veľkú konkurenčnú výhodu, pretože čerpáme zo silného odborného a technického zázemia firmy PIONEER HI-BRED, ktorý koordinuje prácu všetkých svojich NIR laboratórií. Pre vysokú



Mobilné laboratórium Pioneer z ČR (vľavo) a mobilné krmovinárske laboratórium zo Slovenska (vpravo) pri práci počas porovnávacích testov meracích zariadení.

presnosť merania využívame niekoľko mechanizmov na kontrolu výsledkov analýz:

- Každoročne sú NIR spektrometre patriace pod PIONEER HI-BRED odosielané do laboratória v nemeckom Buxtehude, kde prebieha ich technická kontrola a sú podrobené kruhovému testu.
- Priebežne porovnávame merania jednotlivých parametrov s výsledkami meraní tožnej vzorky v „klasickom chemickom laboratóriu“.
- Každá vzorka je meraná opakovane a výsledné hodnoty jednotlivých parametrov sú aritmetickým priemerom opakovaných meraní



Analýza vzoriek v interiéri mobilného krmovinárskeho laboratória.

- Vzorka je väčšinou analyzovaná ihneď po odobratí, čiže eliminujeme kvalitatívne zmeny vzoriek, ktoré vznikajú počas prepravy a skladovania. Práve čas medzi odberom vzorky a jej analýzou je častou príčinou skreslenia výsledkov analýz v prípade, že vzorku treba dopraviť do laboratória.

## Komplexné hodnotenie

Systém mobilného krmovinárskeho laboratória umožňuje komplexné hodnotenie rastlín ešte pred zberom, ale aj po vyfermentovaní siláže alebo senáže. Výstupom z merania napr. celých rastlín kukurice pred silážovaním sú živinové parametre ako sušina, popol, dusíkaté látky, tuk, vláknina, ADF, NDF, škrob. S takýmito komplexnými údajmi sa poľnohospodár ľahšie rozhoduje o správnom termíne zberu kukurice na siláž. Tieto údaje tiež poskytnú pestovateľovi cenné informácie pre porovnanie rôznych hybridov kukurice na rôznych lokalitách. Spoločnosť PARTNER – vetagro v spolupráci s PIONEER HI-BRED je pripravené poskytovať farmárom na Slovensku sofistikovaný nadštandardný servis ako pridanú hodnotu k silážnym inokulantom od firmy PIONEER.

**O činnosti krmovinárskeho laboratória a výsledkoch vás budeme informovať na [www.vetagro.sk](http://www.vetagro.sk)**

V prípade vášho záujmu o využitie našich služieb kontaktujte Ing. Jána Poláčka na tel. č. 0907 982 111 alebo prostredníctvom e-mailu: [jan.polacek@vetagro.sk](mailto:jan.polacek@vetagro.sk)

**Ing. Marian Uhrík, Ing. Ján Poláček, PARTNER-vetagro spol. s r.o., Bratislava**