



Česká zemědělská univerzita v Praze

**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

Využití metody NIRS při produkci objemných krmiv

Josef Hakl

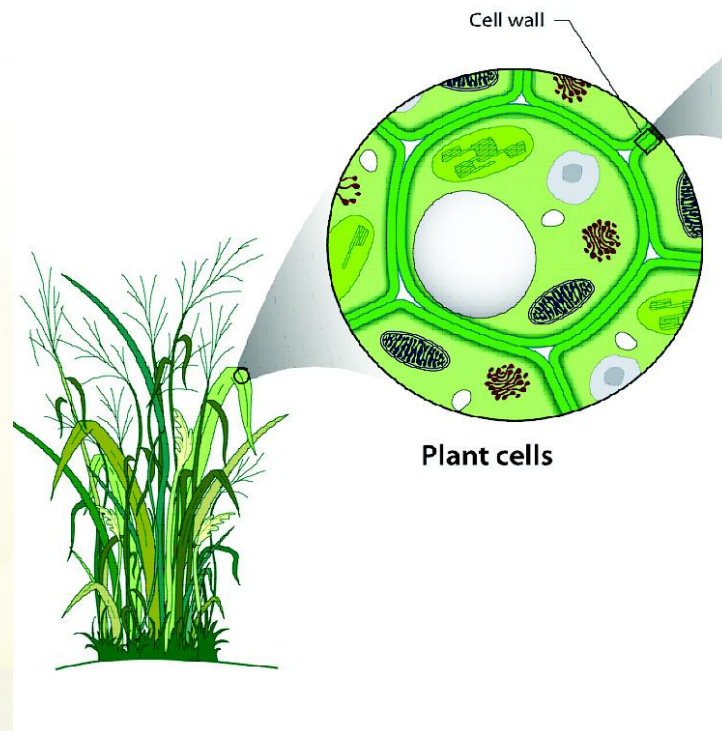
Katedra pícninářství a trávnickářství

Praha, 30.5. 2018



Precizní zemědělství v oblasti kvality píce

Heterogenita sklízeného materiálu



Jak ji měřit???



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů

Metoda NIRS

první zmínky o metodě z roku 1939

Od 70.let – laboratorní využití pro analýzu kvality píce

JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE, Vol. 43, No. 4 (1976)

PREDICTING FORAGE QUALITY BY INFRARED REFLECTANCE SPECTROSCOPY¹

K. H. Norris², R. F. Barnes³, J. E. Moore⁴ and J. S. Shenk^{5,6}

*Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture
Beltsville, Maryland 20705 and University Park, Pennsylvania 16802;
The University of Florida, Gainesville 32611; and
The Pennsylvania State University, University Park 16802*

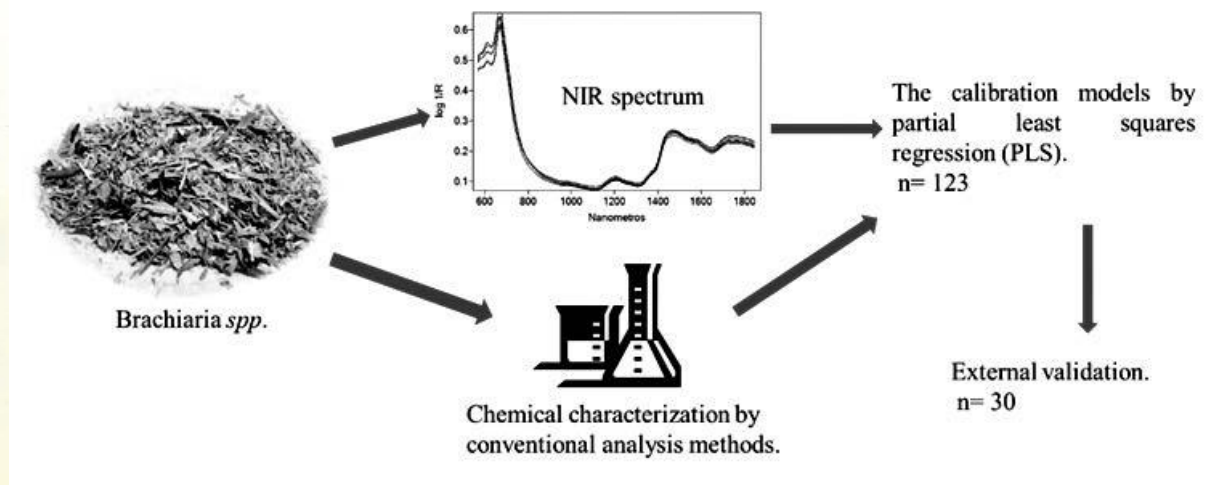
Po nástupu počítačů prudký rozvoj aplikací



Metoda NIRS

Princip: absorpce záření o určité vlnové délce kovalentními vazbami ve vzorku

Nutný software pro úpravu naměřených spekter



Je to nepřímá metoda měření!!

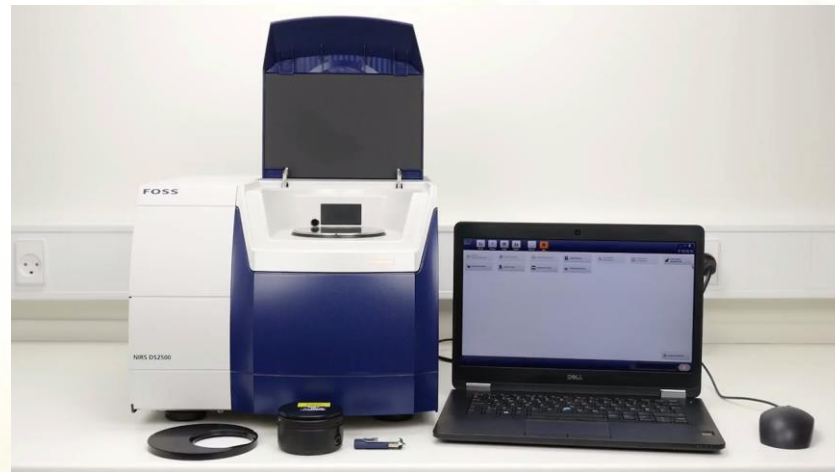


Využití NIRS v pícninářském výzkumu

v posledních 20 letech stále intenzivněji využívaná metoda

Tradičně

stacionární laboratorní přístroje
(FOSS)



Progresivně

mobilní zařízení
na parcelních sklízecích
(DLF)



Funguje jako systém



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů

Využití NIRS v polní produkci píce

+ perspektivní při polním využití

- nutné efektivní začlenění do systému!

Sušina vs. technologie

Délka řezanky

Aplikace konzervantů

Optimalizace polní produkce ve vztahu ke kvalitě

Porovnávání hybridů či technologických opatření



Využití NIRS ve stáji

Je rozdíl v kvalitě čerstvé a konzervované píče!!!

Snaha o zavedení precizního krmení ve stáji

Neustálá aktualizace krmných dávek

přenosné provozní přístroje

(AgriNIR)



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů

Péče o kvalitu píce začíná na poli při setí porostů!

Založení porostů ovlivní jejich strukturu

- Problém řídkých porostů se promítá i do výnosu

Je nutná další vhodná péče o porosty

- Hnojení
- Ošetřování (plevele,...)

Načasování a provedení sklizně

- Termín (fáze růstu)
- Ztrátovost

Vliv faktorů prostředí

- Počasí
- Pořadí seče



**Agrotechnická
opatření**



**Vyšší obsahy
živin v píci**



**Vyšší
užitkovost
zvířat?**



DĚKUJI ZA POZORNOST



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů



9

