Čo a ako so silážnou kukuricou v sezóne 2020 ?

MONITORING SILÁŽNEJ ZRELOSTI KUKURICE

FEED LAB
KRMOVINÁRSKE AGROLABORATÓRIUM

... viac než len analýza krmiva !

Príroda nám každý rok ukazuje a aj dáva pocítiť svoju úžasnú silu a svoj ohromný potenciál. V poľnohospodárstve to pociťujeme určite najzreteľnejšie. Otázkou však je, v akej miere tieto signály skutočne vnímame, či ich poznáme a tiež to, či a do akej miery sa podľa nich aj riadime. Kukurica na siláž predstavuje nosný pilier výživy produkčných kráv ale v súčasnosti aj výroby bioplynu. Je to starobylá a dávno známa plodina, pri ktorej nezriedka máme pocit, že o nej už vlastne vieme všetko alebo aspoň dosť na to, aby sme ju správne riadili a efektívne využívali.

Skúsme sa spolu pozrieť na to, čo nám kukurica okolo nás hovorí každý rok. Posuňme sa v poznaní spoločne ďalej dopredu! Je kam ... a je aj čo získať !!!

Čo nepoznáme, to pre nás v podstate neexistuje!

MONITORING SILÁŽNEJ ZRELOSTI KUKURICE

FEED LAB
KRMOVINÁRSKE AGROLABORATÓRIUM

Úroveň genetickej výbavy kukuričných hybridov je z hľadiska výnosových potenciálov ale aj z hľadiska kvalitatívnych parametrov zrna alebo iných častí rastliny v centre záujmu mnohých šľachtiteľov ale aj pestovateľov. Predstavuje bytostne dôležitý faktor na ceste za úspechom.

V praxi však nie zriedkavo zabúdame na to, že genetický potenciál „len“ vytvára dôležitý predpoklad pre úspech!

Do akej miery sa nám ho v našich konkrétnych pôdnych, klimatických, prevádzkových podmienkach podarí využiť to nie je z veľkej miery a často vôbec v našich rukách.

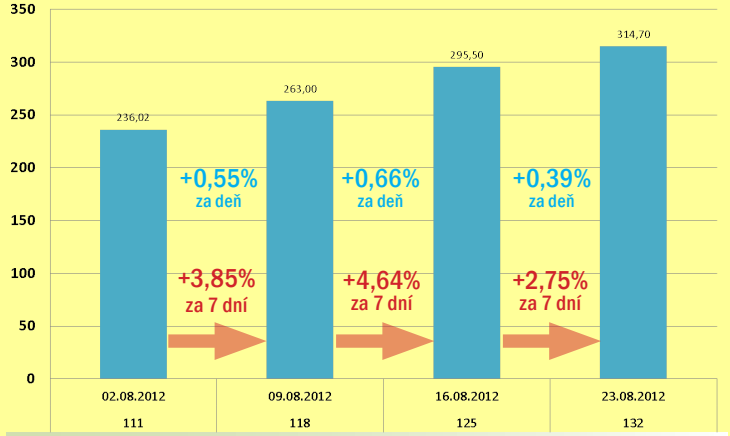
NAJČASTEJŠIE ÚSKALIA

Na mieste slova „úskalia“ by viac pasovalo slovo „mýty“, ale o tom je zbytočné polemizovať, pretože toto nie to najdôležitejšie.

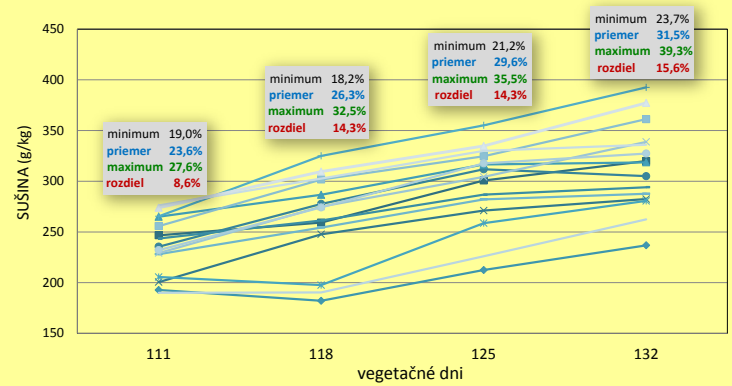
Pretrvávajúcou skutočnosťou, ktorú už roky potvrdzujú pozorovania každodenných situácií v reálnej praxi sú rutinne zaužívané postupy a prístupy, ktoré jednak nemajú odborné opodstatnenie, ale nemajú ani reálny vecný základ.

SUŠINA

Obsah sušiny je veľmi často chápaný ako priamy ukazovateľ miery dozrievania kukurice. Vo všeobecnosti platí, že s postupným vývojom, dospievaním a následne aj stárnutím porastu obsah sušiny stúpa (tab. 1). Priemerný týždenný prírastok sušiny v priebehu troch týždňov medzi 111 a 132 vegetačným dňom je + 3,85%, + 4,61% a + 2,75%. Táto nerovnomernosť je spôsobená vplyvom počasia, ale podieľa sa na nej aj široký rozsah hodnoty FAO medzi hybridmi (280 do 600).



Graf 1 Priemerný obsah sušiny 15 hybridov na jednej parcele



Graf 2 Dramatické rozdiely v obsahu sušiny jednotlivých hybridov 15 hybridov na jednej parcele

Ak pozeráme na jednotlivé hybridy na tej istej parcele (graf 2) vidíme, že dynamika prírastku sušiny napriek úplne rovnakým pôdnym a klimatickým podmienkam nie je rovnaká. Ešte väčšiu pozornosť si však zasluhuje rozdiely medzi hybridmi.

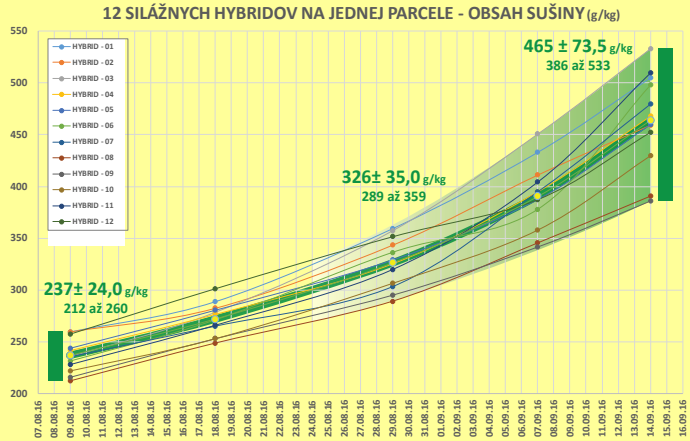
Denný rozdiel 8,6% sušiny na začiatku sledovania vzrástol na 15,6% sušiny v priebehu troch týždňov. Obsah sušiny v zelenej kukurici je ďalej podmienený aj hustotou porastu, vegetačným vývojom (počet klasov a ich miera dozrievania) a ďalšími viac alebo menej výraznými faktormi.

Podobne aj v ďalších sezónach (graf 3) sa potvrdzujú analogické priebehy v prírastku sušiny, pričom variabilita medzi lokalitami a sezónami je veľmi významná.

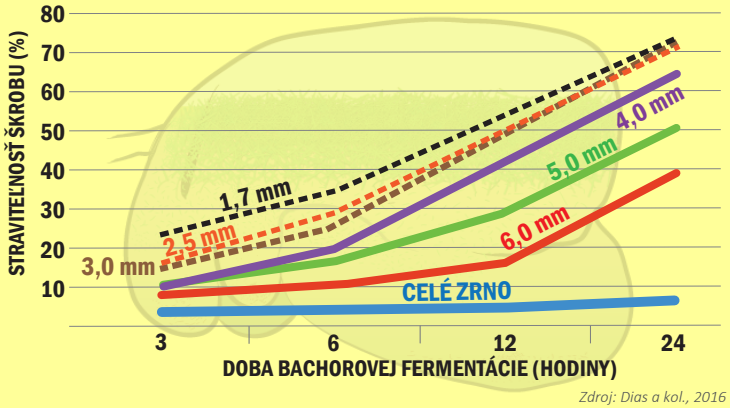
Obsah sušiny nad 27% je dôležitý z hľadiska odtoku silážnych štiav, ktoré spôsobujú nielen záťaž životného prostredia ale aj straty cenných rozpustných živín. Pri obsahu sušiny nad túto hranicu prakticky prestáva odtok silážnych štiav.

ŠKROB A NDV KONCENTRÁCIA

Koncentrácia škrobu a vlákniny (NDV) vzájomne veľmi úzko súvisia. Pretože toto sú dve dominantné živi-



Graf 3 Vývoj obsah sušiny v kukuričných hybridoch na jednej parcele v roku 2015



Zdroj: Dias a kol., 2016

Graf 4 ZRNO KUKURICE - veľkosť častíc a stráviteľnosť v bachore

ny v kukuričnej siláži, ich koncentrácia je v nepriamej úmere, teda čím viac škrobu, tým menej NDV.

Dlhodobé priemery koncentrácie škrobu (288 g/kg suš.) a koncentrácie NDV (412 g/kg suš.) sú v charakteristickom, možno povedať, že v „tabuľkovom“ pomere, ktorý však zakrýva mnohé dôležité skutočnosti, a preto je vhodná podrobnejší pohľad a analýza.

Vysoké koncentrácie škrobu (nad 35% v sušine) sú dosahované buď vysokým stupňom zrelosti u veľmi skorých hybridov menšieho vzrastu, alebo zvyšovaním strniska, prípadne kombináciou oboch faktorov. Tieto vysoké koncentrácie sú niekedy nesprávne interpretované ako chyba merania a podobne, avšak vždy je potrebné odhaliť príčinné súvislosti: čím väčšia časť hmotnosti z rastliny je tvorená klasom, tým vyššia je koncentrácia škrobu a nižšia je koncentrácia NDV.

KDE JE OPTIMUM ?

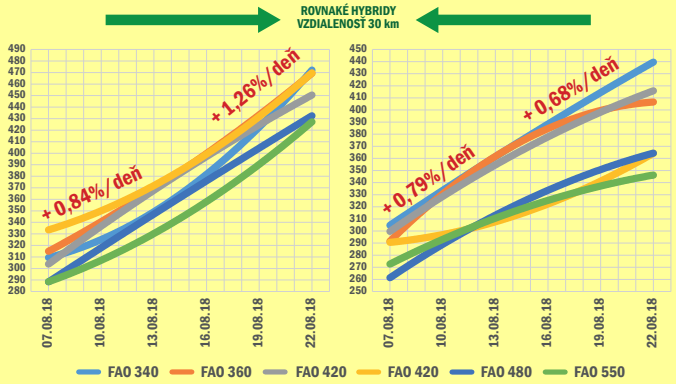
Tradičný pohľad na kukuričnú siláž je veľmi úzko a silno spojený s koncentráciou škrobu. Úvahy o tom, že čím máme viac škrobu, tým menej koncentrátov budeme potrebovať sú na jednej strane vo svojej podstate pravdivé, avšak na strane druhej, z pohľadu kukuričnej siláže, sú nesprávne: nepočítajú s dostupnosťou a využiteľnosťou škrobu na trávenie v tráviacom trakte.

Snahy dosahovať vysoké koncentrácie škrobu cestou vyššieho stupňa zrelosti zrna alebo cestou kosby s vysokým strniskom predstavujú v silážovaní veľmi problematický postup.

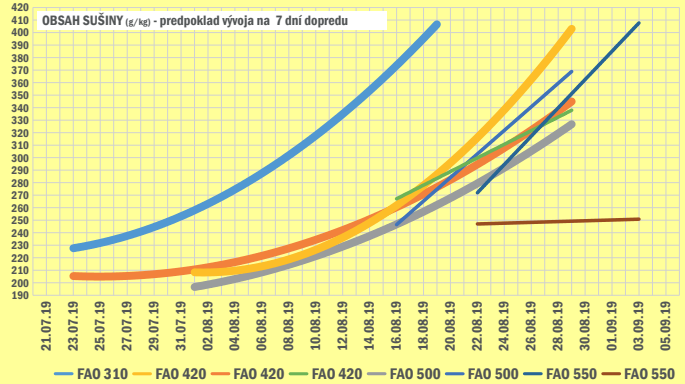
Dozrievanie/prezrievanie silážnych kukuríc má svoje biologické súvislosti a v nich platí, že čím vyšší je stupeň dozretia zrna, tým má zrno vyšší obsah sušiny a je tvrdšie! Kapacita drvenia zrna pri silážovaní celých rastlín kukurice je obmedzená a pritom súčasne platí: čím väčšie sú častice zrna, tým nižšia je stráviteľnosť škrobu v bachore (graf 4). Rozdrvenie zŕn v siláži na častice s veľkosťou okolo 1,5 mm nie je technicky možné, takže nakoniec, snahy o dosiahnutie vyššieho obsahu sušiny vedú k vysokým stratám zrna vo výkaloch a k problémom v prívode energie v kŕmnej dávke.

Nie je žiadnou zriedkavosťou, že z kráv „vypadáva“ denne 1-2 kg kukuričného zrna do výkalov: toto je priamy následok chybných alebo nezvládnutých stratégií zberu kukurice na siláž!

Na pohľad relatívne malé chyby v čase zberu a silážovania tvoria vysoké straty! Toto sú však straty, ktorým sa môžeme v mnohých prípadoch vyhnúť!



Graf 5 KUKURICA NA SILÁŽ 2018 - rovnaké hybridy v rozsahu 30 km
VEĽKÉ ROZDIELY V DENNOM PRÍRASTKU OBSAHU SUŠINY!!!



Graf 6 KUKURICA NA SILÁŽ - VÝVOJ OBSAHU SUŠINY
reálna situácia z roku 2019 u pestovateľa v okolí Nitry

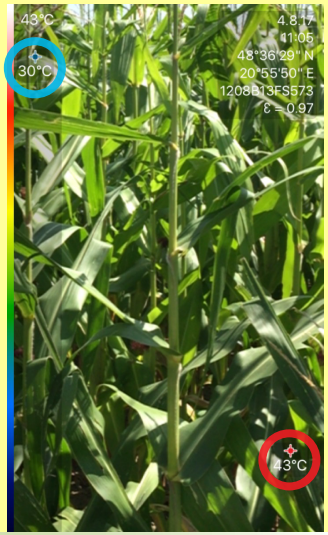
PRÍPRAVA STRATÉGIE ZBERU

Ak by sme rozhodovali o silážovaní jedného hybridu kukurice pestovaného na jednej parcele s výmerou 20 ha a máme k dispozícii vlastnú zberovú techniku, tak čakáme na koniec mliečno voskovej zrelosti a vhodné počasie.

Ak však pracujeme na výmere niekoľko sto hektárov, zloženej z viacerých parciel, ktoré nie sú absolútne identické z hľadiska pôdno-klimatických podmienok, tak rozhodovanie je omnoho zložitejšie. Ak na dôvažok máme na jednotlivých parcelách rôzne hybridy, čo je normálne a bežné, tak rozhodovanie je ešte komplikovanejšie.

Rozdiely medzi lokalitami, parcelami a hybridmi sú viditeľné voľným okom len z veľmi malej miery, ale dejú sa priamo v tkanivách rastlín (graf 5) a v konečnom dôsledku rozhodujú o konečnej kvalite a produkčnej účinnosti vyrobených kukuričných siláží. Kľúčovými bodmi v príprave stratégie zberu a silážovania kukuríc sú:

- v období nástupu mliečnej zrelosti zhodnotiť stav porastov (aj s prípadnou inventarizáciou počtu jedincov), aby sme „vedeli o čo hráme“ na každej jednej parcele,
- zhodnotiť doterajší vývoj počasia a zohľadniť aj výhľad na nasledujúce obdobie,
- odobrať vzorky (5 až 10 celých rastlín) z reprezentatívnych miest na kľúčových parcelách a zaslať/doručiť ich na rozbor kľúčových živín do FEED LAB s.r.o.,
- po 7 - 10 dňoch (v závislosti na podmienkach) zopakovať odbery a rozbory a s podporou laboratória pripraviť prvú výhľadovú stratégiu (graf 6),
- tretie kolo odberu vzoriek vykonáme s cieľom vyriešiť nejasnosti, prípadne získať viac informácií o vegetačnom vývoji hybridov s vyššou hodnotou FAO (graf 4)
- grafické vyjadrenie výsledkov poskytuje veľmi dobrú základňu pre prípravu zberovej stratégie a plánovanie zberu jednotlivých porastov.



... toto je realita, ktorú naše zmysly nezaregistrujú ... nevyhodnotia ani hroziace následky ... MONITORING pomáha nazerať „za roh“ a predvídať vývoj !!!

ČO DÁME A ČO ZÍSKAME?

Do systému musíme investovať čas, trochu námahy a aj niekoľko sto EUR (hodnota niekoľkých desiatok ton siláže), avšak získame širokú a kompetentnú informačnú základňu rozhodovanie. Pri výrobe niekoľko tisíc ton kukuričnej siláže predstavuje takáto investícia viac než prijateľnú a efektívnu investíciu.

Zásadným prínosom bude prehľad o vývoji porastov, čo vytvára kvalitnú rozhodovaciu základňu, ktorá nám umožní:

- vyhnúť sa, v posledných rokoch často popisovaným stavom, keď „prišiel teplý suchý vietor a porasty pod očami zoschli“
- pri systematickom sledovaní vegetačného vývoja porastov a živinového zloženia máme veľkú šancu zachytiť signály o tom, že rastliny sú v strese (graf 3) ➡ v momente keď denný prírastok obsahu sušiny prekročí 0,5% dostávame signál, že hrozí nebezpečenstvo sucha, pričom rastliny svojim zovňajškom signalizujú ešte veľmi málo príznakov
- zoradiť jednotlivé parcely do poradia zberu nielen podľa ich geografickej polohy, ale hlavne podľa živinového zloženia, ktoré je východiskom kvality
- korektne vyhodnotiť efektívnosť pestovaných hybridov vo vlastných podmienkach a rôznych zberových sezónach

PRAKTICKÉ DOPADY ...

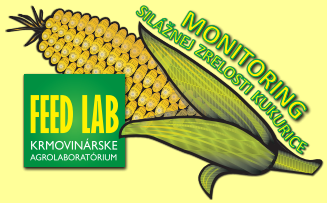
V rovine živinovej kvality objemových krmív a zvlášť kukuričných siláží zohráva každý jeden detail veľmi významnú rolu!

Nevšímať si a nezaoberať sa týmito detailami a súčasne pracovať podľa rutinných postupov nie je, nebolo a nikdy nebude lacné!

Zvlášť v podmienkach, ktoré sa dynamicky menia vplyvom postupujúcich klimatických zmien.

Naše poznatky a mnohoročné skúsenosti sú základňou, ktorá vám pomôže dosiahnuť úspech a efektívnosť!

MONITORING SILÁŽNEJ ZRELOSTI KUKURICE



1. KROK

- posúdenie vývojového štádia na zrne
- monitoringu sa začína v porastoch, ktoré sú okolo fázy mliečnej zrelosti
- odber vzoriek

2. KROK

- odber 10 reprezentatívnych rastlín z porastu
- postrihať na časti o trochu kratšie ako je šírka PE vreca, do ktorého vzorky balíme
- odoslať do FEED LAB s.r.o. čo najrýchlejšou formou dopravy

3. KROK

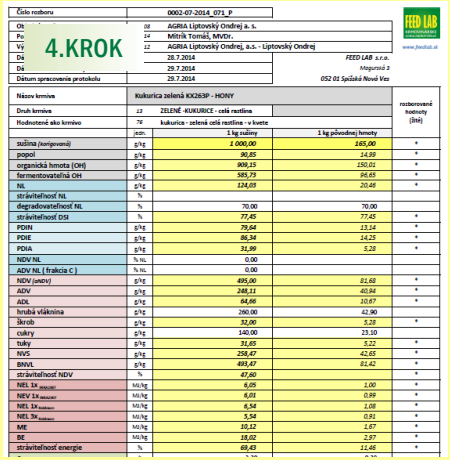
- vzorka je po doručení do laboratória FEED LAB s.r.o. ihneď spracovaná
- všetky rastliny sú vysoko kvalitne porezané na častice kratšie

ako 1 - 2 cm, aby bolo možné následne odobrať a analyzovať reprezentatívnu priemernú vzorku

- po vysušení sú vzorky analyzované a merajú sa všetky potrebné parametre pre monitorovanie silážnej zrelosti porastov kukuríc

4. KROK

- výsledky sú spracované do finálneho protokolu
- EPMP je stanovený pre kravy s hmotnosťou od 550 do 750kg
- pestovateľ dostáva výsledky najneskôr do 48 hodín od doručenia vzorky do laboratória



5. KROK

- výsledky meraní obsahu sušiny, NDV, škrobu sa doplnia do programu Monitoring silážnej zrelosti kukurice k príslušnej parcele a dátumu
- pestovateľ získa predpoveď na zhruba 7 dní dopredu o vývoji obsahu sušiny (viď graf 6)
- v prípade potreby a nejasností vám poskytneme odborné a kompetentné konzultácie

FEED LAB
KRMOVINÁRSKE
AGROLABORATÓRIUM

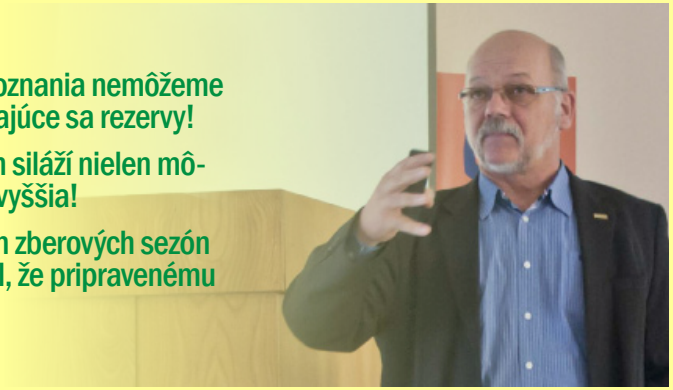
KRMIVÁRSKE AGROLABORATÓRIUM

FEED LAB s.r.o.

... bez dostatočnej miery poznania nemôžeme aktivovať skryté, ale ponúkajúce sa rezervy!

Živinová kvalita kukuričných siláží nielen môže, ale aj musí byť omnoho vyššia!

Vývoj v priebehu posledných zberových sezón nielen ukázal, ale aj potvrdil, že pripravenému šťastie praje!



mitrik@feedlab.sk
feedlab@feedlab.sk
+421 911 432 377
+421 904 821 958
+421 9003 477 473

Adresa prevádzky
Areál PD ČINGOV
Tatranská 126
053 11 SMIŽANY

www.feedlab.sk