

Aerobní stabilita konzervovaných krmiv měřená přístrojem NutriStabil

MVDr. Hana Synková, NutriVet s.r.o.

22. ledna 2026, OREA Santon, Brno

Aerobní stabilita siláže

- Aerobní stabilita fermentovaného krmiva je jeho vlastnost udržet si stejnou kvalitu za přístupu vzduchu, tedy po otevření žlabu, co nejdelší dobu s co možná nejmenšími ztrátami organických živin.
- Lze sledovat různými způsoby, my jsme se však zaměřili na sledování ukazatele jenž je doprovodným jevem zvýšené aktivity kvasinek a plísní a lze ho v běžné praxi používat.
- Tímto ukazatelem je **zvyšující se teplota**.
- Optimální stabilita u kukuřičných siláží se uvádí 3 dny.

Aerobní nestabilita siláže

- Podstatou sekundární fermentace je zvýšená aktivita kvasinek a plísní po otevření silážního žlabu při různé teplotě okolí.
- Mikroorganismy v silážích v důsledku provzdušnění rozkládají organickou hmotu na:

TEPLO, H₂O, CO₂

- Dochází ke:
 - Zvýšení ztrát organických živin
 - Tvorbě jedovatých látek jako sekundárních metabolitů (mykotoxiny, biogenní aminy)
 - Zvýšená teplota siláže způsobuje nižší příjem sušiny TMR u dojnic a tím zhoršení zdravotního stavu dojnic, následně se zvýší náklady na jejich léčbu.

Teplotu lze měřit

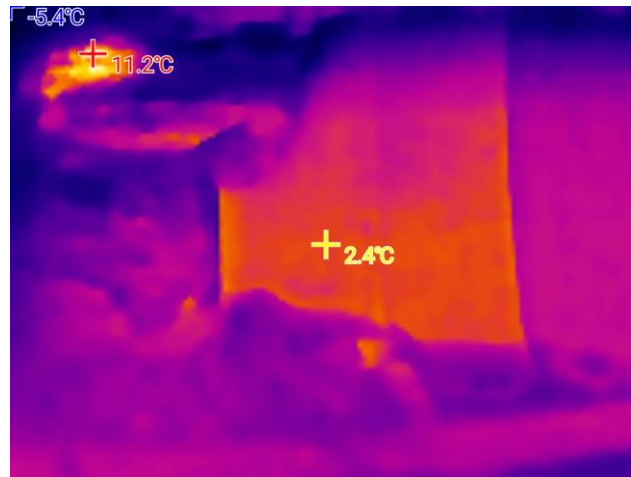
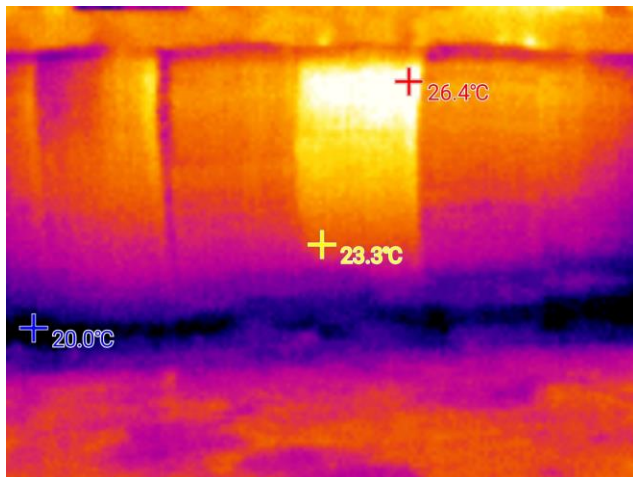
- Termokamera – povrchová teplota



- Pomocí teplotních čidel v:
 - Laboratoři



- Provozních podmínkách



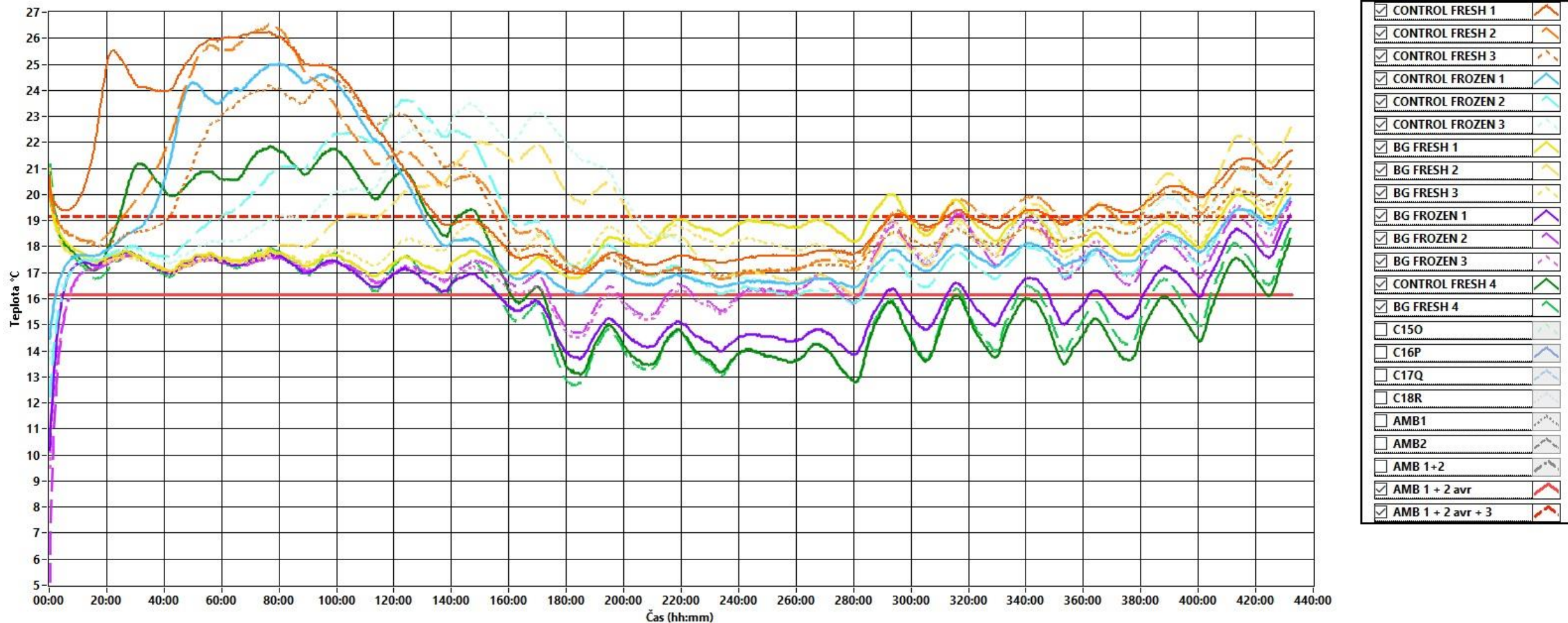
Měření teploty siláže v laboratoři

- Teplota 18 – 20°C.
- Stejné podmínky pro všechny vzorky.
- Podle metody Honiga a kol. 1987
- STANOVENÍ:
 - 15 teplotních čidel - teplota vzorku
 - 1 teplotní čidlo - teplota prostředí
 - 15 plastových nádob
 - Polystyrénový blok s otvory
 - PC
- **1 vzorek = 3 teplotní čidla = průměr tří měření**
- 7 dní a každých 15 min je zaznamenána teplota prostředí a teplota jednotlivých vzorků.
- Výsledný textový dokument stáhneme do PC a přes program vytvoříme graf.
- Graf zobrazí všechny teplotní čidla + teplotu prostředí a ta se následně navýší o 3 °C, což je bráno jako práh určující překročení stability.
- Uživatel může zvolit, které křivky chce zobrazit a které ne, následně si je může popsat.



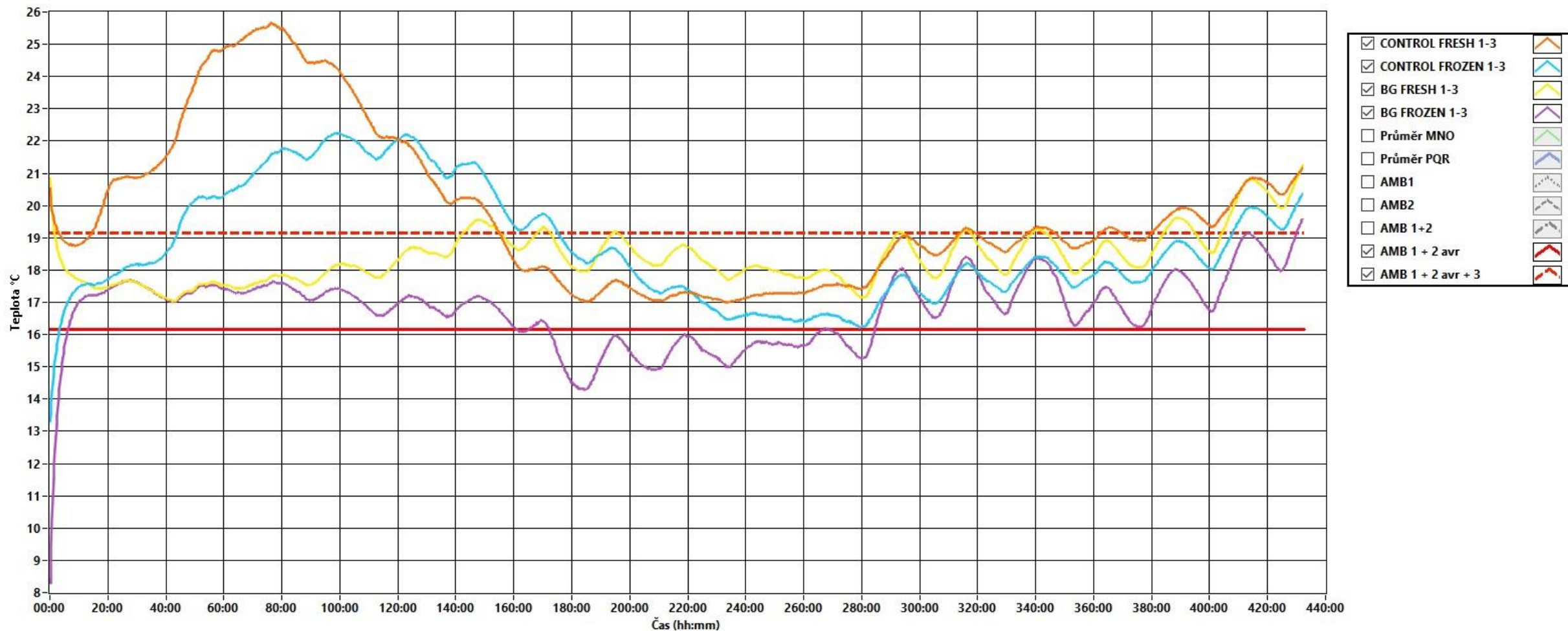
AEROBIC STABILITY

24.2. - 14.3.2022



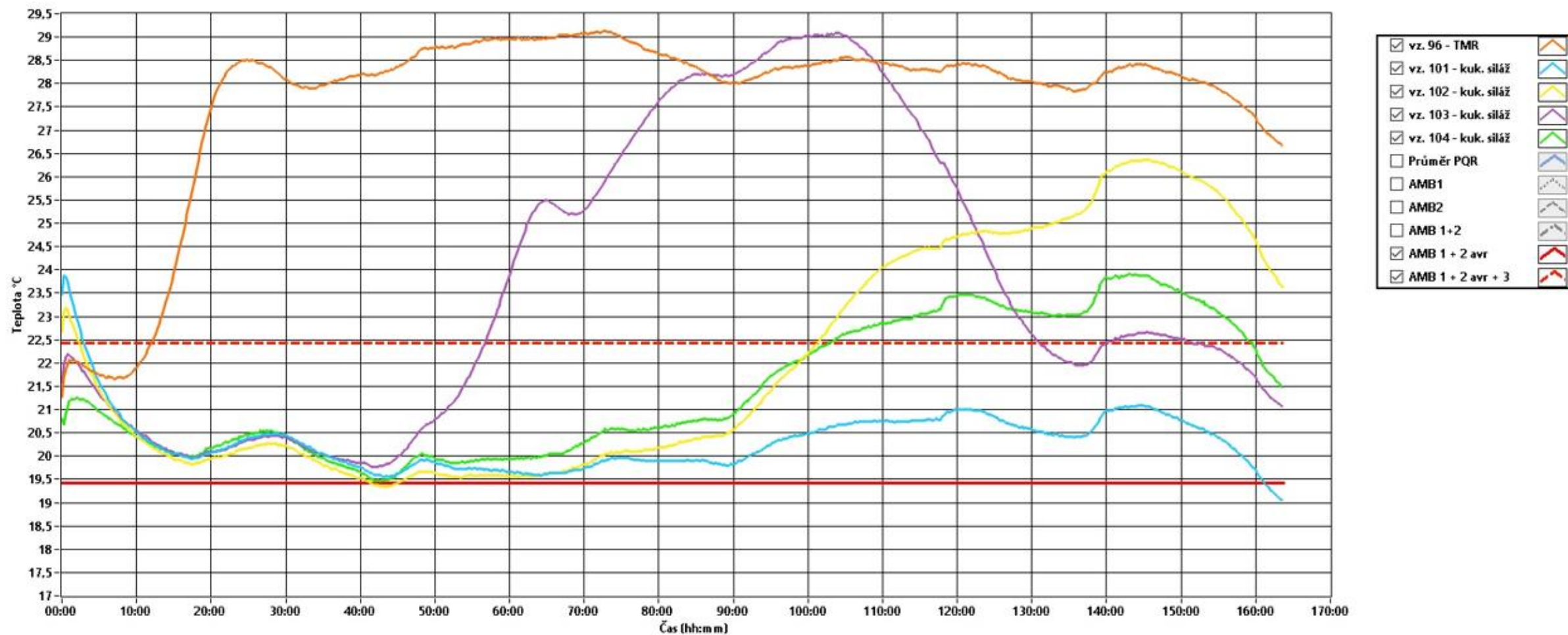
AEROBIC STABILITY

24.2. - 14.3.2022



Aerobní stabilita

Datum: 6.2.-13.2.2024



Měření teploty siláže v provozu

- NutriStabil

- Provozní měření ve stáji, na žlabu, ve vaku, v balících.
- Aktuální podmínky krmiva při teplotě prostředí pro daný chov (krmení jaro, léto, podzim, zima)
- Flexibilní používání.



NutriStabil - brožura

- Úvod
- Vlastnosti
- Použití
- Správa měření
- Grafické zobrazení
- Vyhodnocení
- <https://www.nutrivet.cz/download/27.pdf>

NutriStabil

zařízení pro kontrolu stability siláží a jejich hygienickou nezávadnost

NutriVet s.r.o.

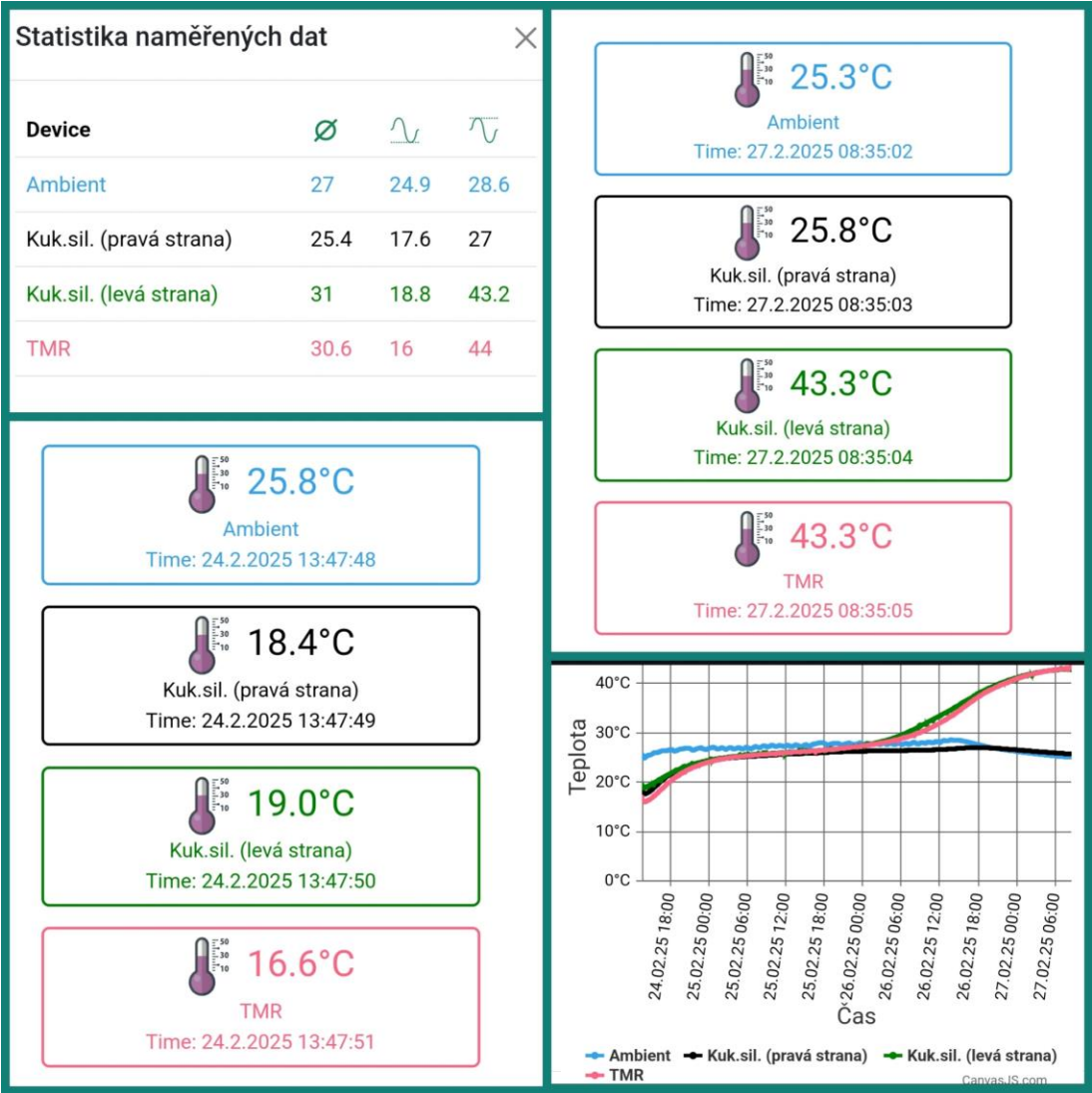


Zachovejme živiny pro krávy!

Změřte si kvalitu siláží přímo na farmě:

- Nezávislost na laboratoři.
- Měření za podmínek, ve kterých krmíte.
- Možnost pravidelné kontroly siláží a TMR.
- Včasná detekce zahřívání krmiva v letních měsících.
- Snížit ekonomické náklady na výrobu krmiv a veterinární služby.
- Řízené skladování krmiva.

Aktuální hodnoty naměřených hodnot v chytrém telefonu nebo PC.



Stažené hodnoty vložit do RK WEB



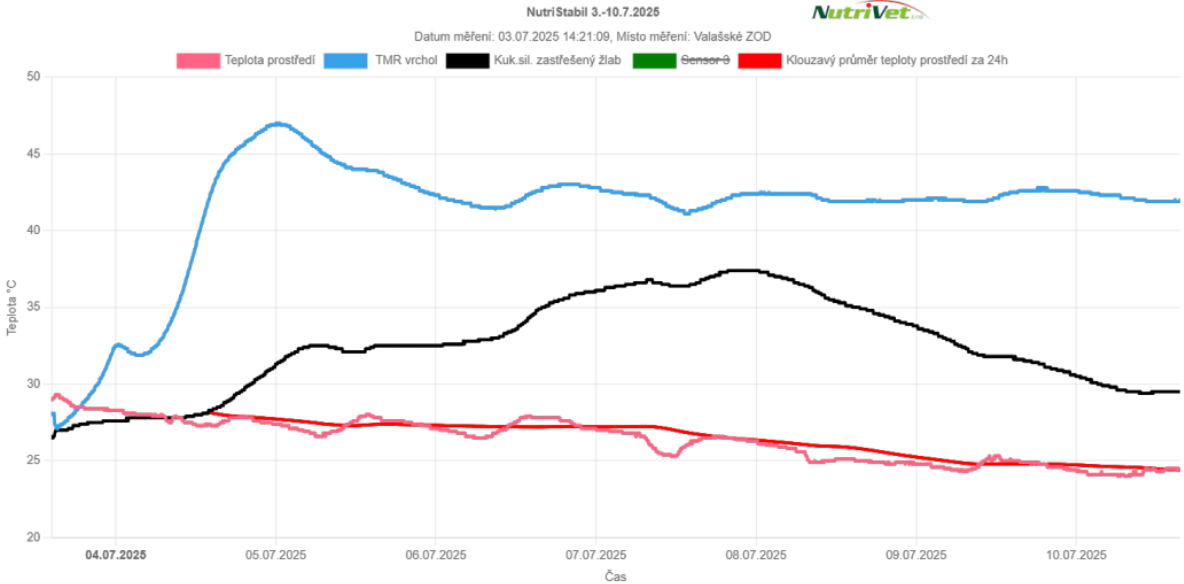
Výsledné PDF

NutriVet s.r.o. , tel., fax: +420 519 424 247,email: nutrivet@nutrivot.cz, Vídeňská 1023, 691 23 Pohofelice.



TEPLOTNÍ SENZOR - VYHODNOCENÍ MĚŘENÍ

Název:	NutriStabil 3.-10.7.2025	Teplotní senzor 1:	TMR vrchol
Místo měření:	Valašské ZOD	Teplotní senzor 2:	Kuk.sil. zastřešený žlab
Začátek měření:	03.07.2025 14:21:09	Teplotní senzor 3:	Sensor 3
Poznámky:	Odběr vzorků okolo 11h 3.7.2025 - ranní krmení.		



Vyhodnocení měření vygenerováno ze systému rk.nutrivot.cz, všechna práva vyhrazena

NutriVet s.r.o. , tel., fax: +420 519 424 247,email: nutrivet@nutrivot.cz, Vídeňská 1023, 691 23 Pohofelice.

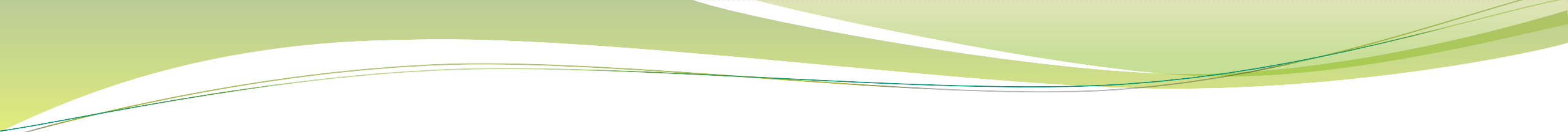


Atribut	Jednotka	TMR vrchol - rozbor 250519		Kuk.sil. zastřešený žlab - rozbor 250520	
		V sušiné	Hodnota	V sušiné	Hodnota
Sušina	g/kg	1 000,0	449,6	1 000,0	392,0
Sušina rozpustná	%	-	-	21,73	-
Délka fezanky (TLC)	mm	-	-	25	-
NL	g/kg	166,9	75,0	68,2	26,7
Tuk	g/kg	31,2	14,0	33,2	13,0
Vláknina	g/kg	179,9	80,9	199,3	78,1
NDF	g/kg	377,6	169,8	407,2	159,6
ADF	g/kg	203,4	91,4	210,4	82,5
Škrob	g/kg	243,6	109,5	357,2	140,0
CSPS index	%	-	94,93	-	61,25
Popel	g/kg	68,9	31,0	40,5	15,9
BNLV	g/kg	553,1	248,7	658,8	258,3
NFC	g/kg	355,5	159,8	450,9	176,8
Organická hmota	g/kg	931,1	418,6	959,5	376,1
Produkce metanu (výpočet)	l/kg suš.	-	434,98	-	333,77
sVláknina tab.	%	-	55,00	-	55,00
sOH tab.	%	-	69,50	-	71,02
NEL tab.	MJ/kg	-	5,93	-	6,32
NEV tab.	MJ/kg	-	5,80	-	6,30
PDIA tab.	g/kg	-	36,10	-	14,80
PDIE tab.	g/kg	-	88,10	-	65,46
PDIN tab.	g/kg	-	100,21	-	41,00
Produkce mléka tab.	kg/t suš.	-	1 871,1	-	1 993,7
18 mm	%	-	3,95	-	14,25
8 mm	%	-	33,79	-	51,00
4 mm	%	-	26,68	-	23,50
Dno	%	-	35,57	-	11,25
pH	-	-	-	-	3,80
KVV	g KOH	-	-	-	2 735
Kys. Mléčná	g/kg / %	-	-	43,1	1,69
KM + KMr	g/kg / %	-	-	43,1	1,69
Kys. Octová	g/kg / %	-	-	34,9	1,37
Kys. Propionová	g/kg / %	-	-	1,5	0,06
Kys. Máselná	g/kg / %	-	-	0,0	0,00
Suma TMK	g/kg / %	-	-	36,5	1,43
KM + KMr + TMK	g/kg / %	-	-	79,6	3,12
Suma kys. v sušiné	%	-	-	-	7,96
KM / TMK	%	-	-	-	1,18
NH3	%	-	-	-	0,024
N-NH3	%	-	-	-	4,62
NH2 - Formol. titr.	%	-	-	-	0,10
N-NH2	%	-	-	-	21,07
Celková proteolýza	%	-	-	-	25,70

Vyhodnocení měření vygenerováno ze systému rk.nutrivot.cz, všechna práva vyhrazena

Závěr

- Měření teploty konzervovaných krmiv je nezbytné pro zajištění jejich zdravotní nezávadnosti a kvality.
- Pokud budeme znát skutečnost o změně teplot konzervovaných krmiv a TMR obzvláště v letním období, tak budeme schopni lépe reagovat na potřeby zvířat a omezit ztráty energie.
- Běžnou praxi by se mělo stát sledování teploty TMR během dne, kdy se krmí.



Děkuji za pozornost!