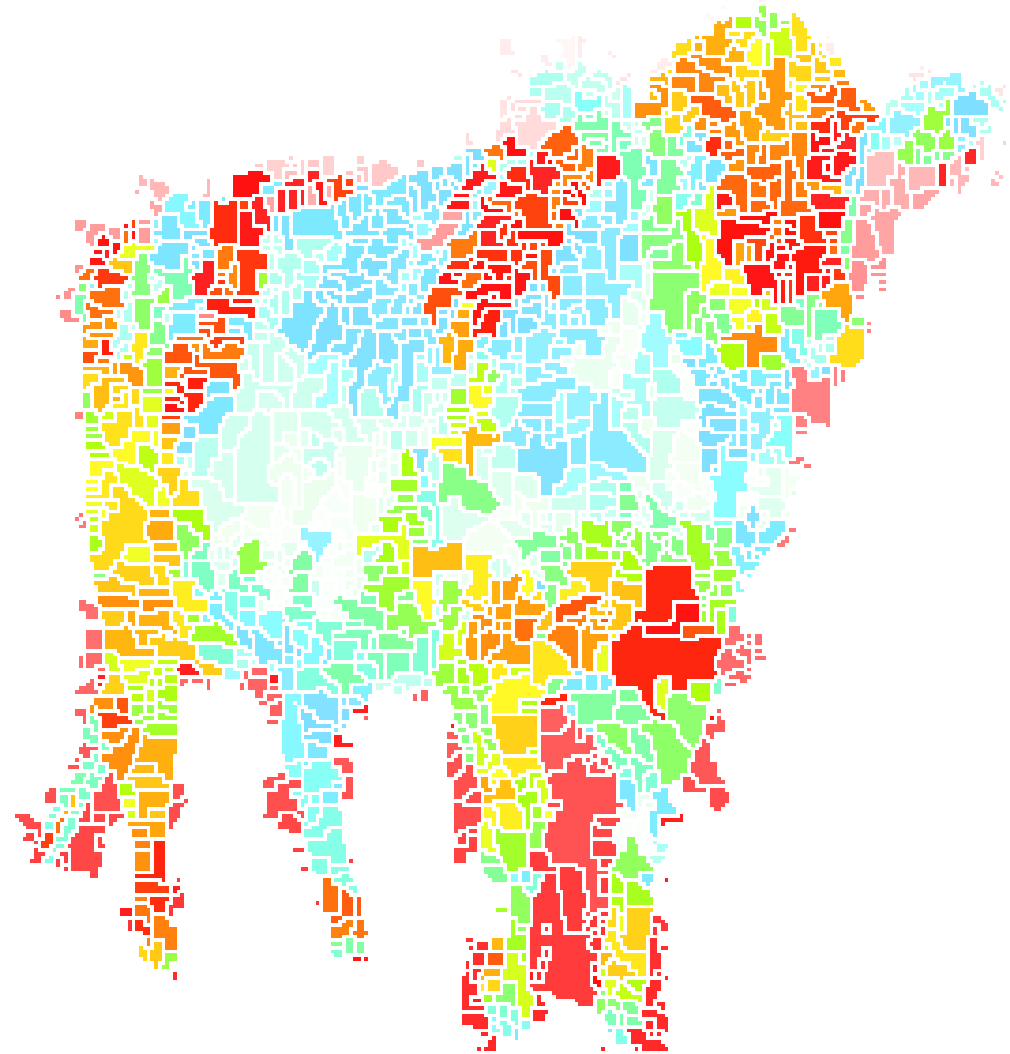


Aerobní stabilita konzervovaných krmiv

MVDr. Hana Synková

NutriVet s.r.o.



Praktické použití dataloggerů

Měření teploty siláže

V laboratoři teplota 18 – 20°C
podle metody Honiga a kol. 1987

Teplotní senzor s SD kartou

Měření ve stáji, na žlabu

Aktuální teplota prostředí

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.
- Běžnou praxi by se mělo stát sledování teploty TMR během dne, kdy se krmí.
- 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.

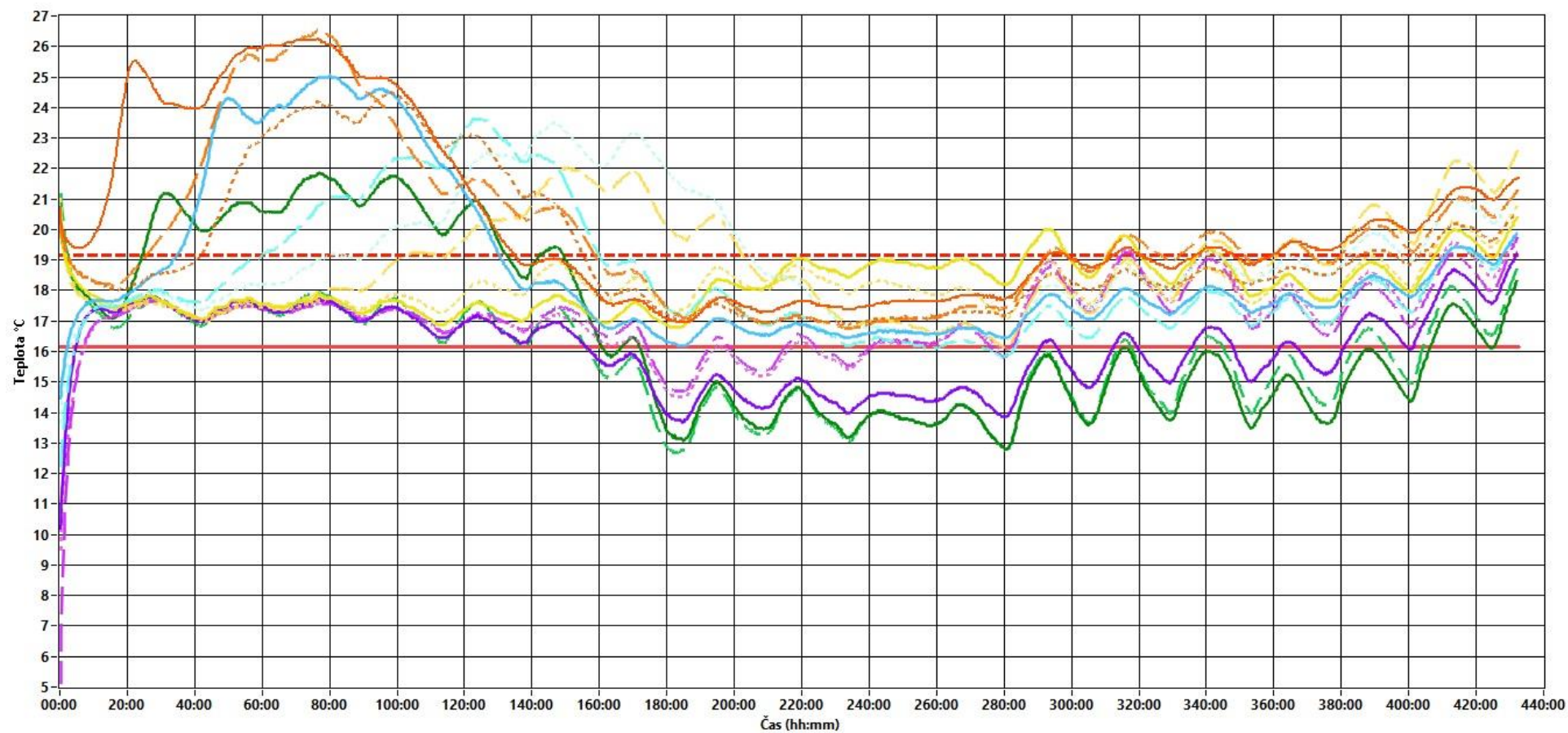
Stanovení aerobní stability v laboratoři

- 15 teplotních čidel - teplota vzorku
 - 1 teplotní čidlo - teplota prostředí
 - 15 plastových nádob
 - Polystyrénový blok
 - PC
-
- 1 vzorek = 3 teplotní čidla
 - 7 dní a každých 15min 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

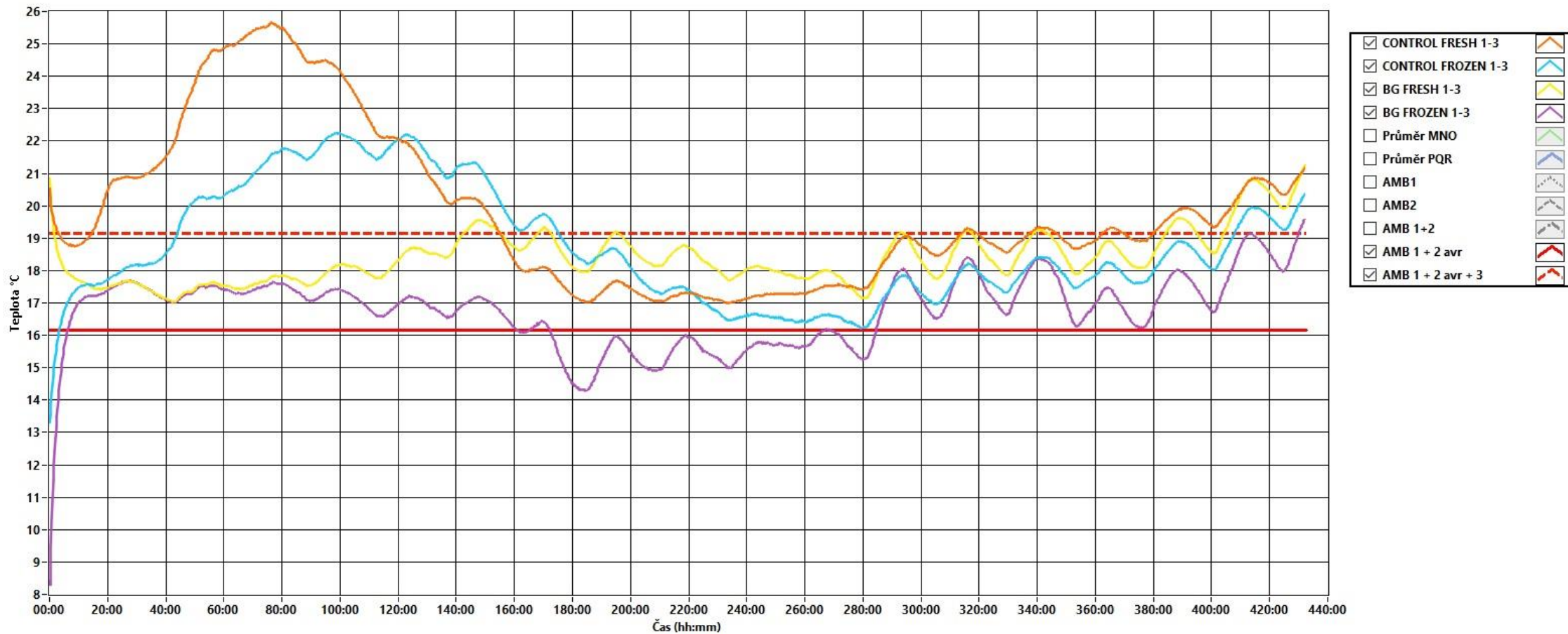
24.2. - 14.3.2022



<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL FRESH 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL FRESH 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL FRESH 3	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL FROZEN 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL FROZEN 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL FROZEN 3	
<input checked="" type="checkbox"/>	BG FRESH 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	BG FRESH 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	BG FRESH 3	
<input checked="" type="checkbox"/>	BG FROZEN 1	
<input checked="" type="checkbox"/>	BG FROZEN 2	
<input checked="" type="checkbox"/>	BG FROZEN 3	
<input checked="" type="checkbox"/>	CONTROL FRESH 4	
<input checked="" type="checkbox"/>	BG FRESH 4	
<input type="checkbox"/>	C15O	
<input type="checkbox"/>	C16P	
<input type="checkbox"/>	C17Q	
<input type="checkbox"/>	C18R	
<input type="checkbox"/>	AMB1	
<input type="checkbox"/>	AMB2	
<input type="checkbox"/>	AMB 1+2	
<input checked="" type="checkbox"/>	AMB 1 + 2 avr	
<input checked="" type="checkbox"/>	AMB 1 + 2 avr + 3	

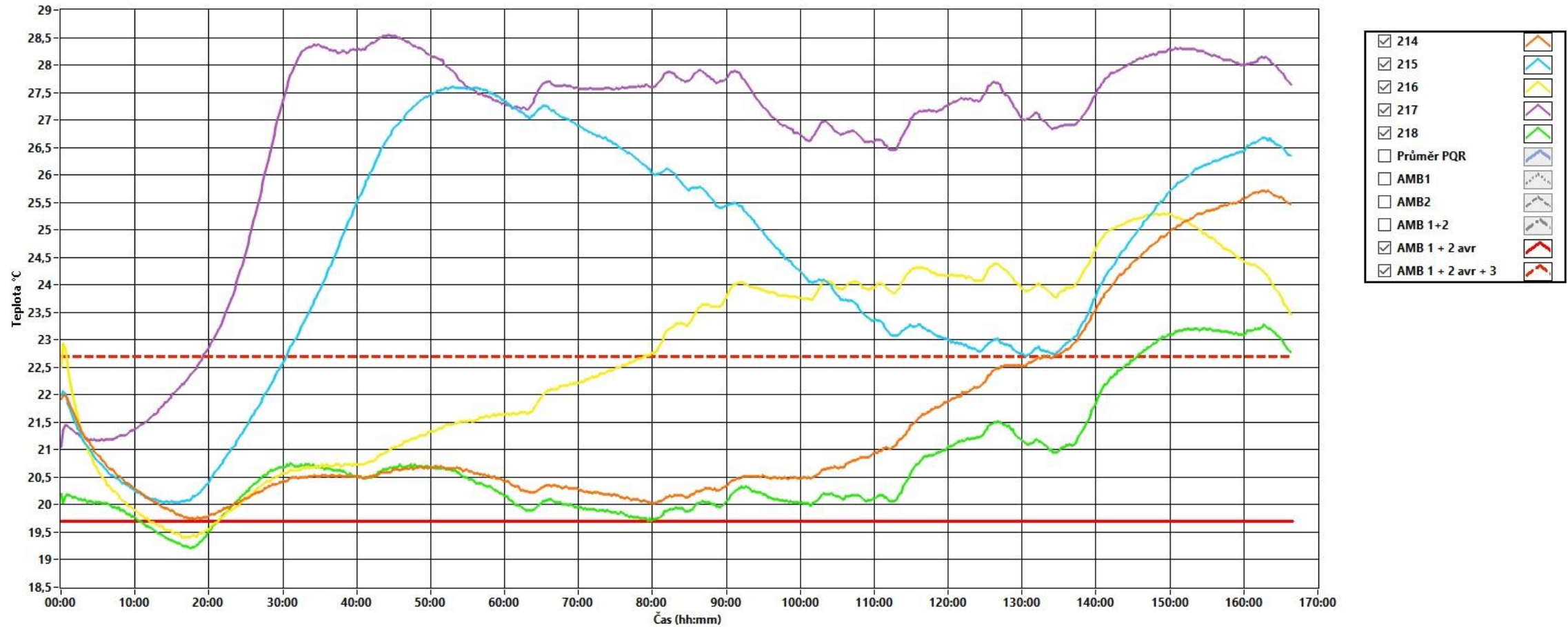
AEROBIC STABILITY

24.2. - 14.3.2022



Aerobní stabilita

31.3. - 7.4.2021





Teplotní kontinuální senzory jsou vhodné také pro přímé měření a vyhodnocování vývoje teplot během skladování.

Vlastnosti:

- Měření venkovní teploty prostředí
- 3 x Nerezová teplotní sonda o délce 1 m
- Automatické ukládání naměřených teplot na integrovanou SD kartu
- Interval měření je 60 minut
- Elektronika chráněná proti vniknutí vody nebo prachu
- Měřicí rozsah od -55 °C do +125 °C s kalibrovanou přesností $\pm 0,25$ °C



Instalace:

Do přístroje instalujete dvě baterie, zasunete SD kartu.

Jednotlivá čidla instalujete na místo určení a potom přístroj zapnete.

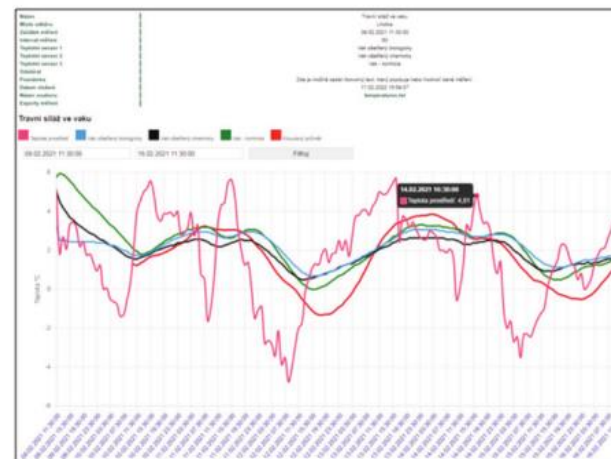
Po ukončení měření přístroj vypnete a vyjmete SD kartu, která obsahuje soubor ve formátu CSV.



Vyhodnocení měření:

Přes náš portál rk.nutrivet.cz si můžete tento soubor nahrát, převést do grafu a stáhnout v PDF. V případě chemické analýzy sledovaného materiálu v naší laboratoři, jsme schopni výsledky přiřadit ke grafu.

Ukázka výsledného grafu ze systému rk.nutrivet.cz



NutriVet s.r.o

Distribuce a prodej senzorů: NutriVet, s.r.o., Vídeňská 1023, 691 23 Pohořelice

Jednatel společnosti: Václav Jambor, Ing., CSc., Tel.: +420 606 764 260, nutrivet@nutrivet.cz

- LABORATORNÍ PODMÍNKY
 - Stabilní teplota místnosti
 - 18 – 20 °C
 - Stejně podmínky pro všechny



- PROVOZNÍ PODMÍNKY
 - Flexibilní používání
 - Podmínky pro daný chov
 - Teplota prostředí podle umístění sond

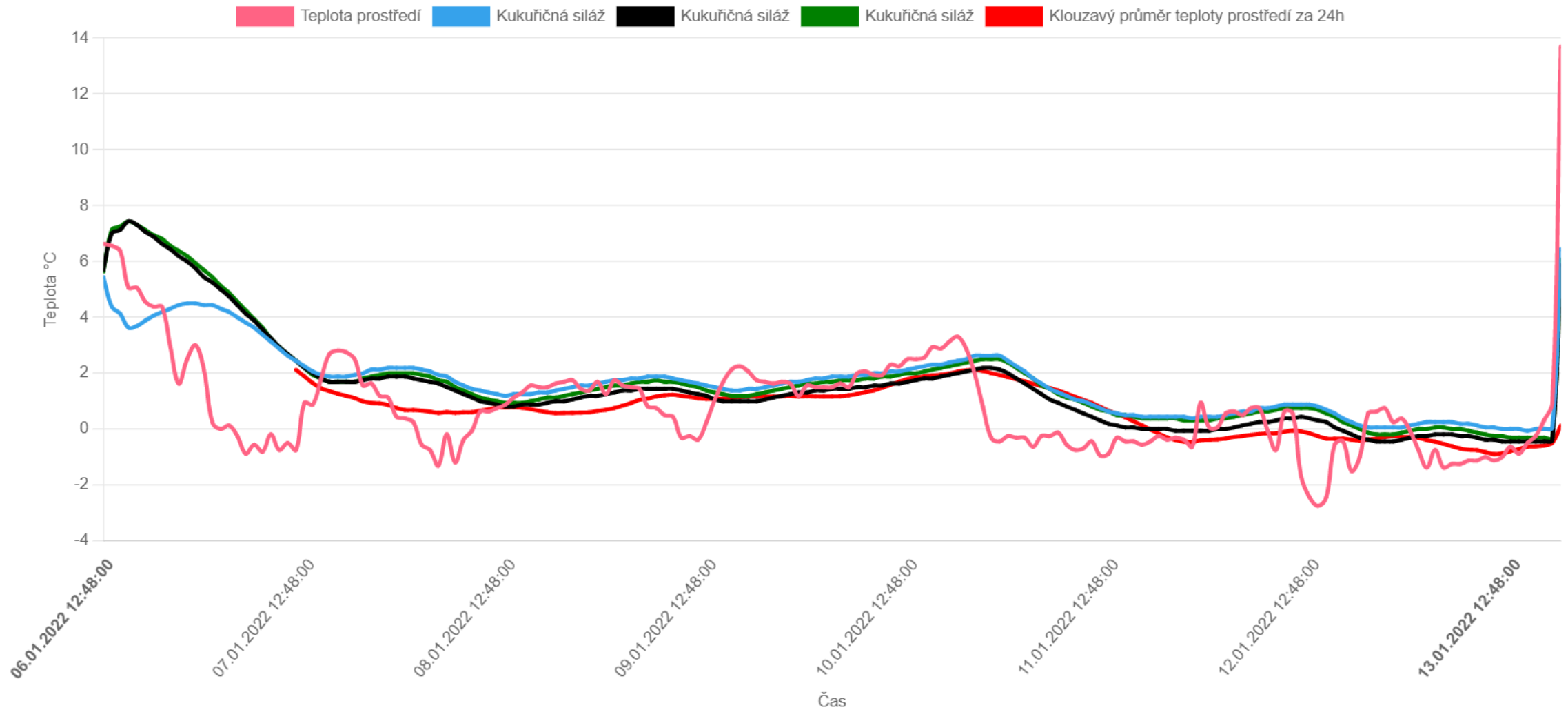




Zimní měření



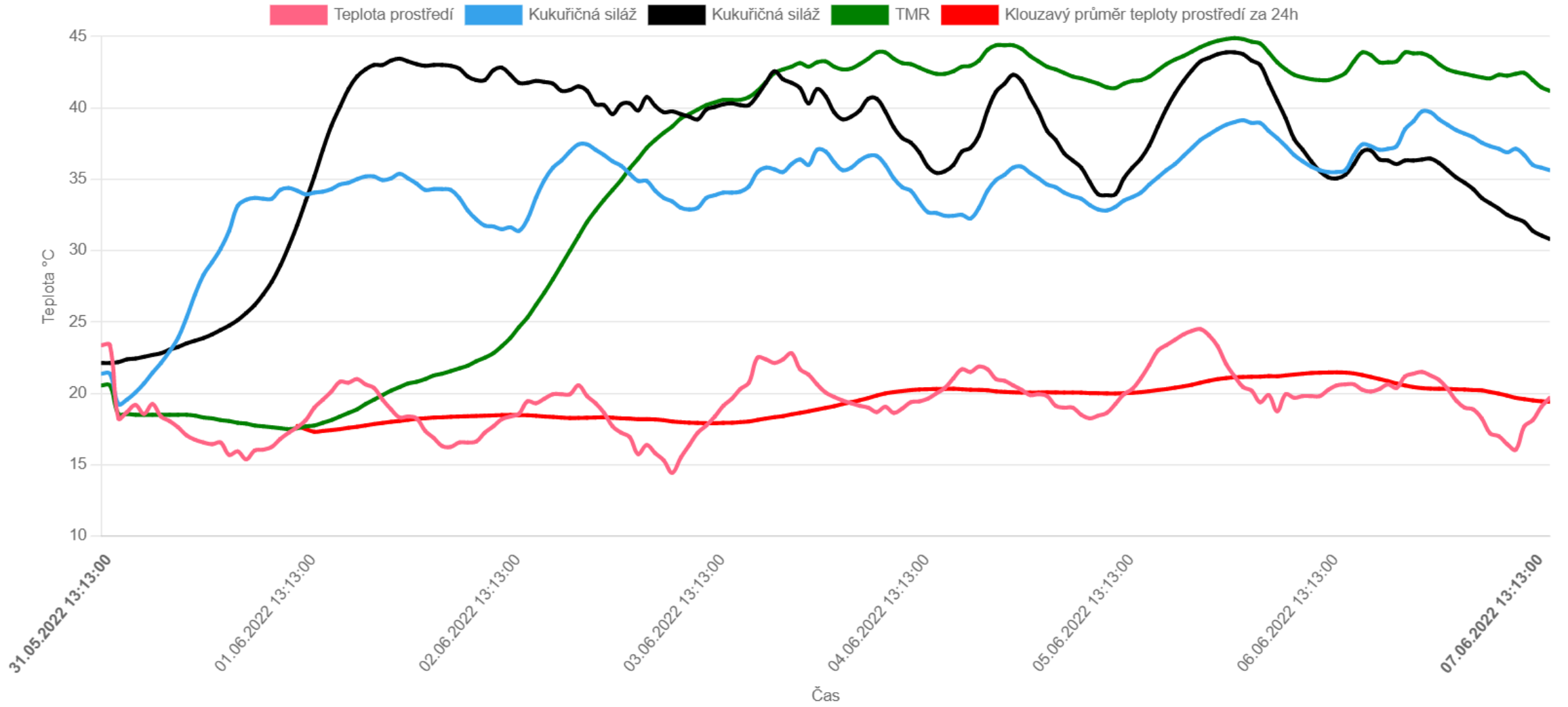
Datum měření: 06.01.2022 12:48:00, Místo měření: Vlkoš



Letní měření

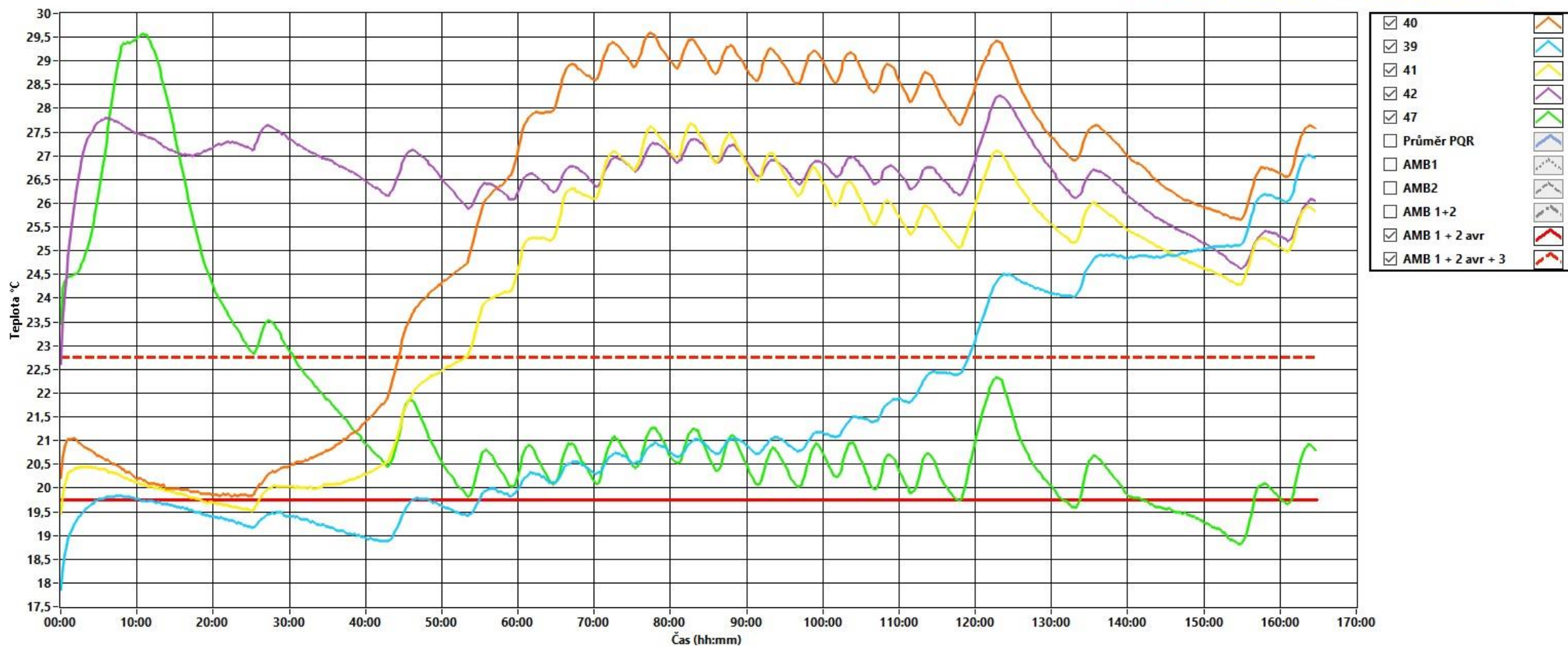


Datum měření: 31.05.2022 13:13:00, Místo měření: Vikoš



Aerobní stabilita - kukuřičná siláž

25. 1. - 1. 2. 2023





Děkujeme za pozornost.