

Aplikace přípravku Rumenfibe (RF) a jeho vliv na užitečnost u TMR s nízkým obsahem vlákniny

Ing. Radko Loučka, CSc.
VÚŽV, v.v.i. - Uhřetěves

Pokusy, které byly zatím u nás uskutečněny

- Ve Výzkumném ústavu živočišné výroby v Praze Uhřetěvsi v současné době řešíme projekt Národní agentury pro zemědělský výzkum (NAZV) QJ1510391 s názvem „Omezení rizik spojených s výživou skotu s vysokou užitkovostí“. Projekt je teprve v prvním roce řešení.
- V roce 2015 proběhl poloprovozní pokus s 26 dojniciemi v Netlukách ve stáji s automatickými krmnými boxy.
- Provozní pokusy probíhaly na 4 různých místech s dojniciemi a 2 pokusy s býčky.
- V roce 2016 probíhá pokus s 8 dojniciemi v klimatizované stáji, kde je navíc vyhodnocována produkce plynů.
- Kromě toho probíhají pokusy s konzervací s dlouhou a krátkou řezankou a s dlouhodobým skladováním mláta ve vaku.

Cíl pokusu VÚŽV: Ověřit účinnost Rumenfibe (RF) u vysokoužitkových holštýnských dojnic

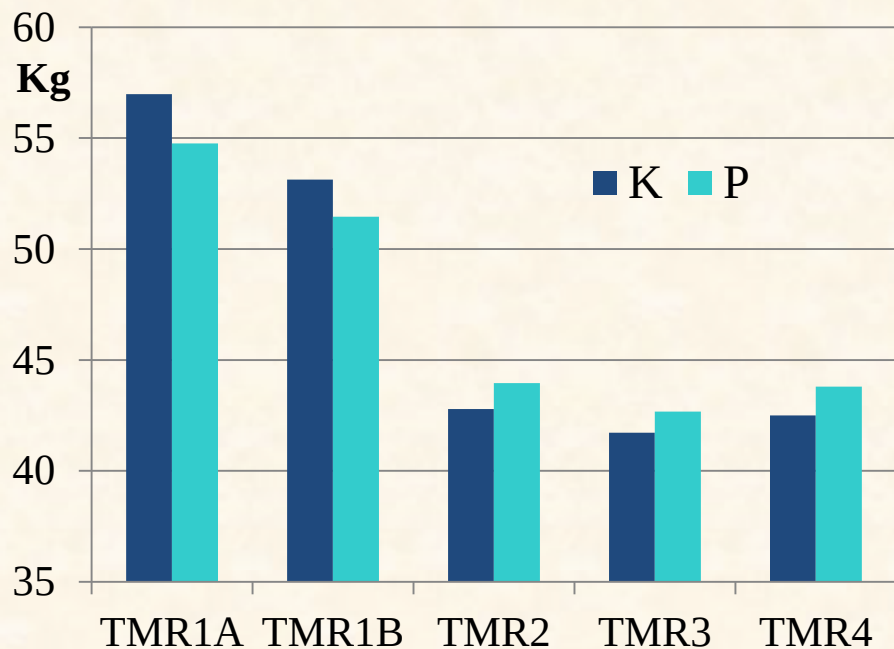
- pokus v nové stáji s automatickými krmnými boxy v Netlukách
- zapojeno 26 dojnic, skupina K bez RF, skup. P s RF po 3 týdnech pokusu -
- 4 období po 3 týdnech, k vyhodnocení vždy posledních 14 dnů
- test 4 TMR, kvalita komponentů TMR, separace částic v TMR
- spotřeba krmiv: měření automaticky nepřetržitě (krmné boxy)
- v bachoru: 6 dojnic v 15 min. int. pH a teploty speciálními bolusy
- metabolický test: každé 3 týdny (bachorové šťávy)
- produkce a kvalita mléka (AFIFARM): 2x denně
- kvalita mléka (MILCOM): každé 3 týdny
- etologie (profil dne): každé 3 týdny
- vliv na bachor: endoskopie, biopsie z bachorových papil
- zdravotní ukazatele (zabřeznutí, stav končetin, mastitidy, kondice)
- výsledky zpracovány v **SAS s regresí**



Síto	TMR1	TMR2	TMR3	TMR4
Horní 19 mm	8	9	7	9
Střední 8 mm	27	27	28	31
Dolní box	65	64	65	60

Komponenty	TMR1	TMR2	TMR3	TMR4
Vojtěšk. siláž	12	11	13	7
Kukuř. siláž	18,5	18,5	17	14
LKS	4,5	5,5	4,5	4,5
Mláto	6	6	10	9,5
DO 1	9,5	9	0	0
DO2	0	0	7	7
Energie	0,6	0,6	0,4	0,4
Promel	0,4	0,4	0,2	0,2
Pšen. sláma	0	1	1	0

% podíl	Kukuřičná siláž	Sláma	Vojtěšková siláž TMR v pokuse	
Síto			TMR1	TMR2
Horní 19	1	54	69	61
Střední 8	42	25	20	20
Dolní box	57	21	11	19



Separace mokrou cestou

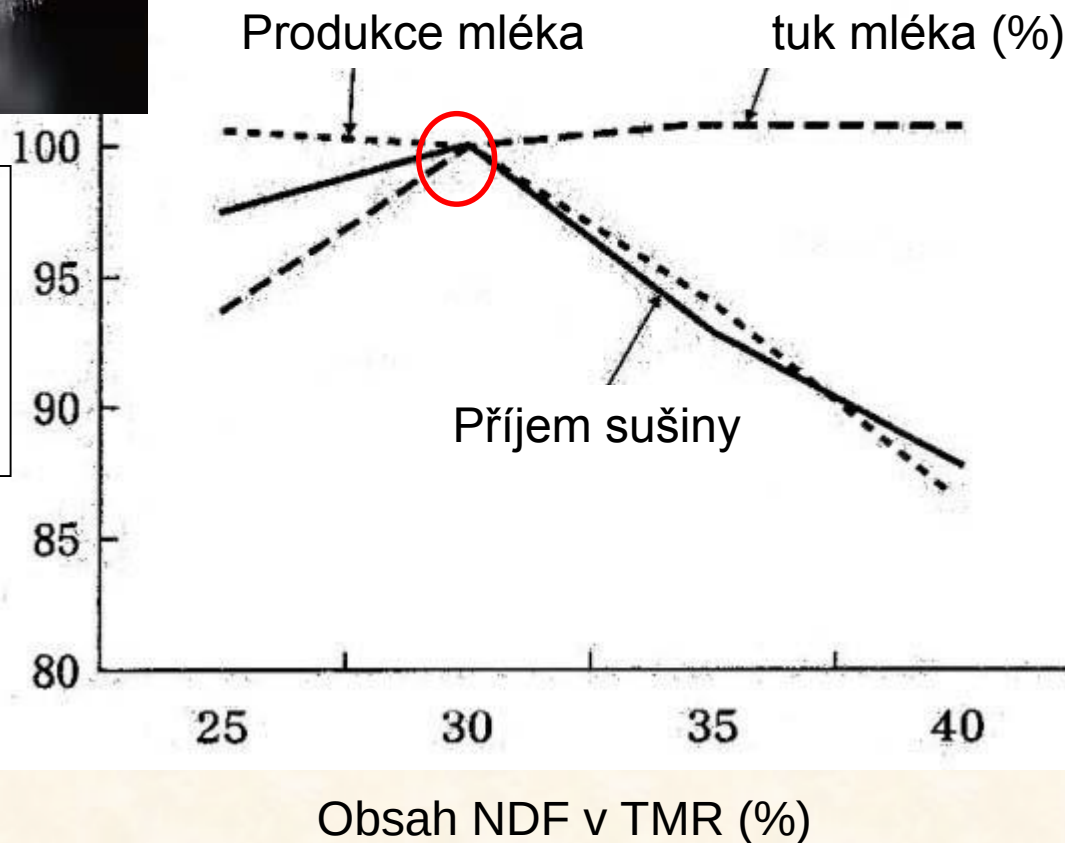




Japonský patent,
patentováno
i v Evropě
EP0609045A2

Produkce
metanu u
krav s RF
o 21,6 %
nižší než
bez RF

V Japonsku 350 tisíc krav s RF v bachoru

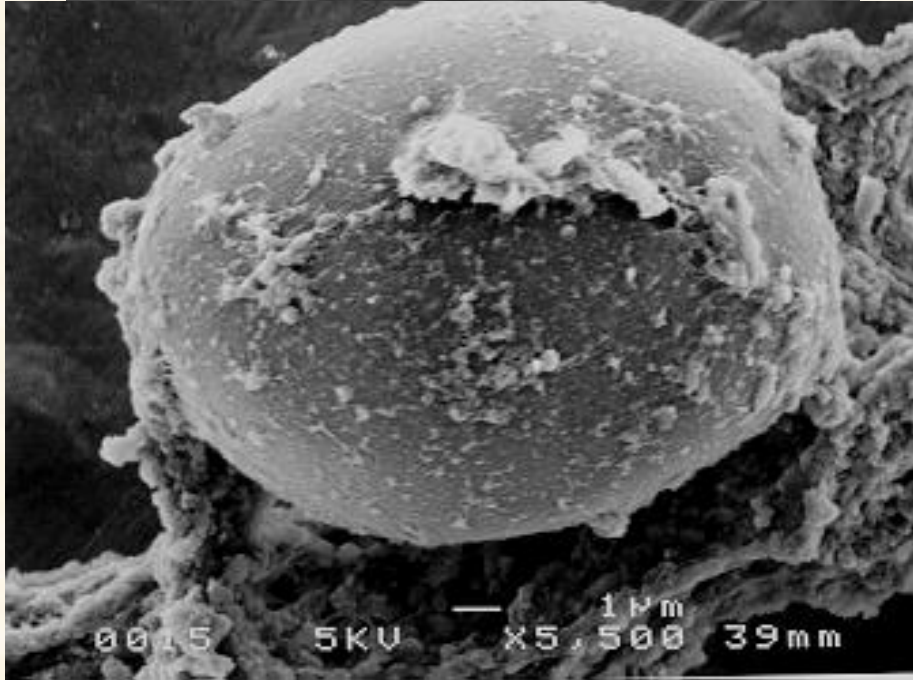
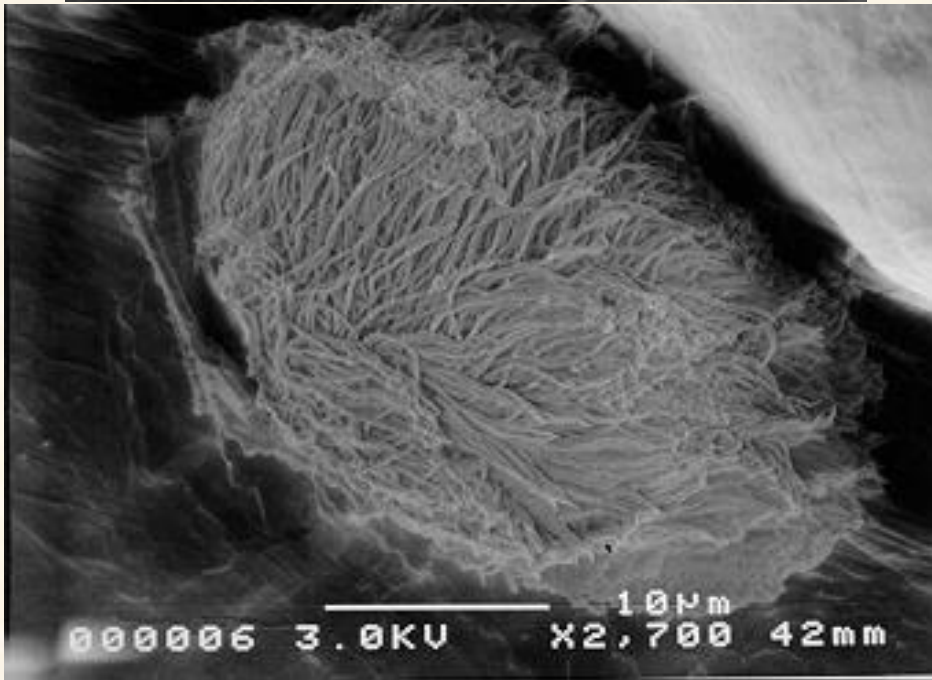
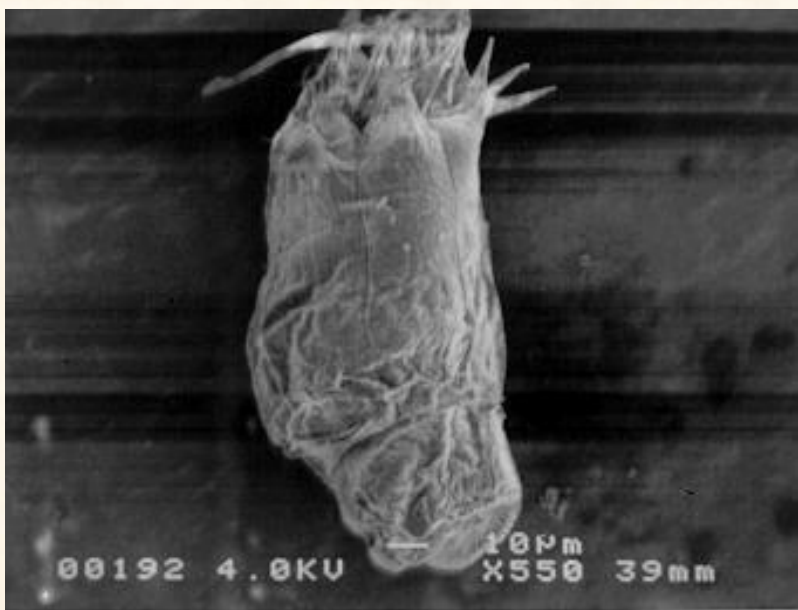
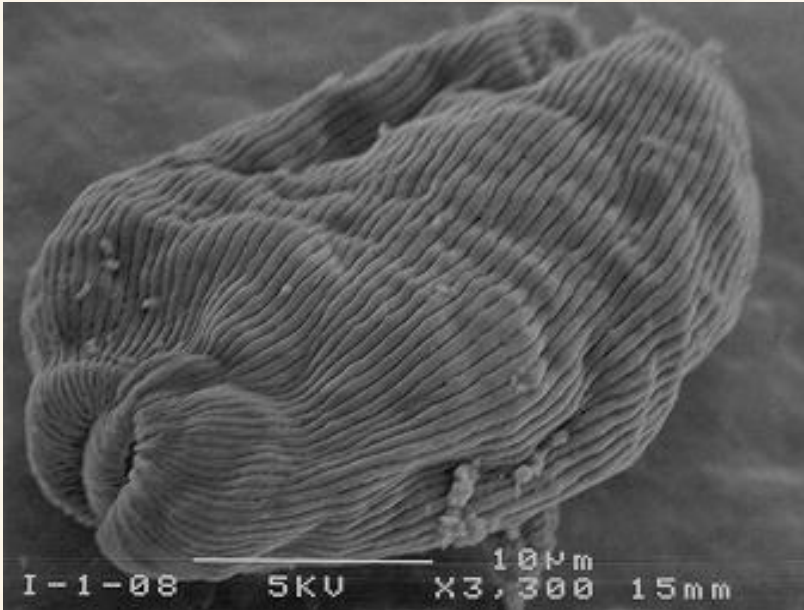


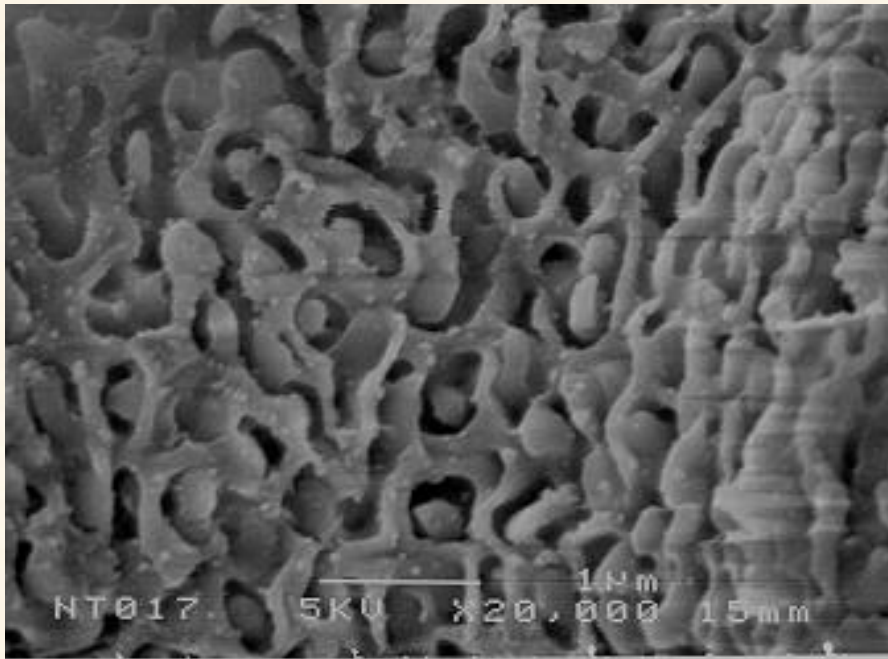
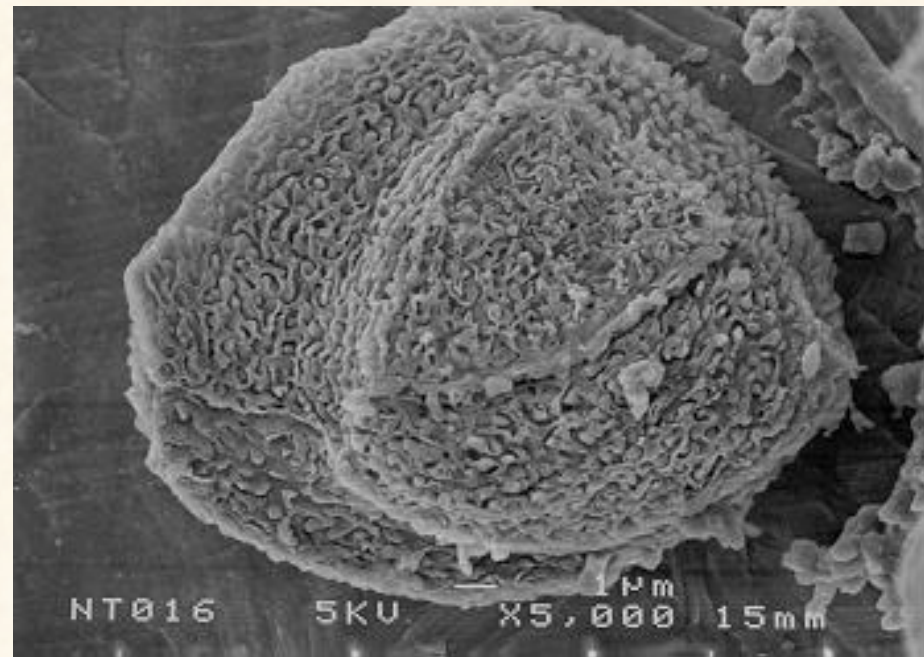
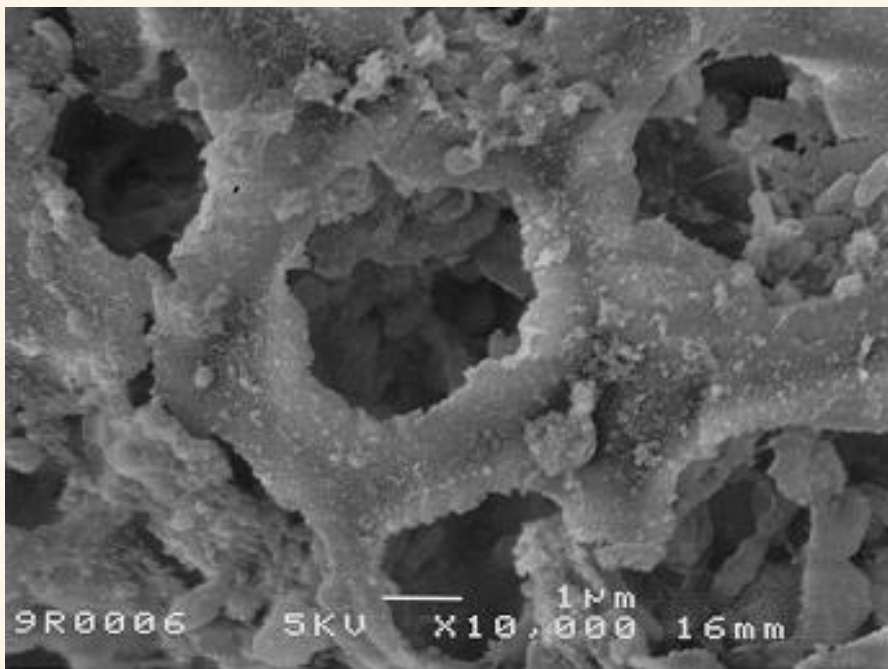
Pokus v Japonsku
NDF K 28,3 % v
suš.
NDF P 25,6 % v
suš.

Pokus Netluky
Výpočet: 30,7
až 37,8 % v
sušině

Vliv obsahu NDF v TMR na příjem sušiny, produkci mléka a obsah mléčného tuku u laktujících dojnic
(Když obsah NDF je 30 % v TMR, všechny indexy jsou 100 %)

Mikro-organismy v bachoru (protozoa, bacteria), Takahashi (2014)



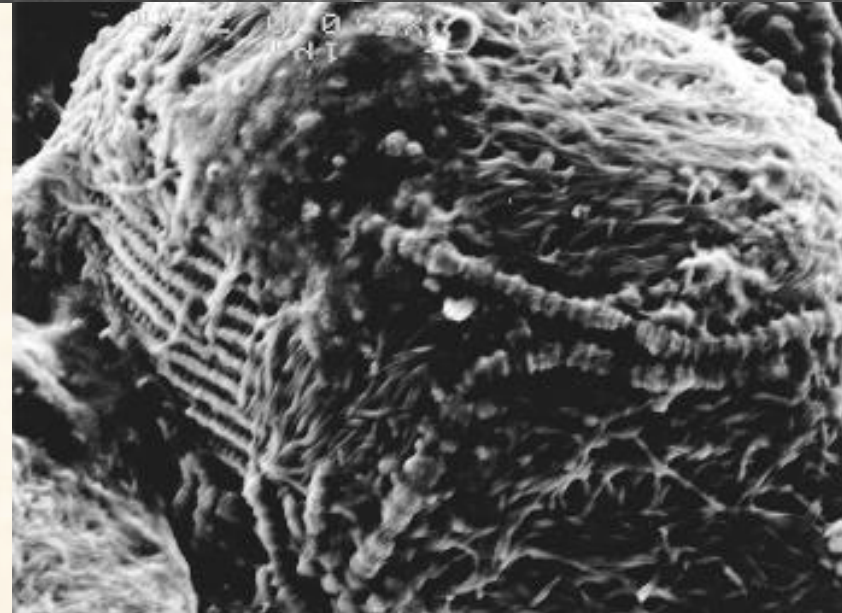
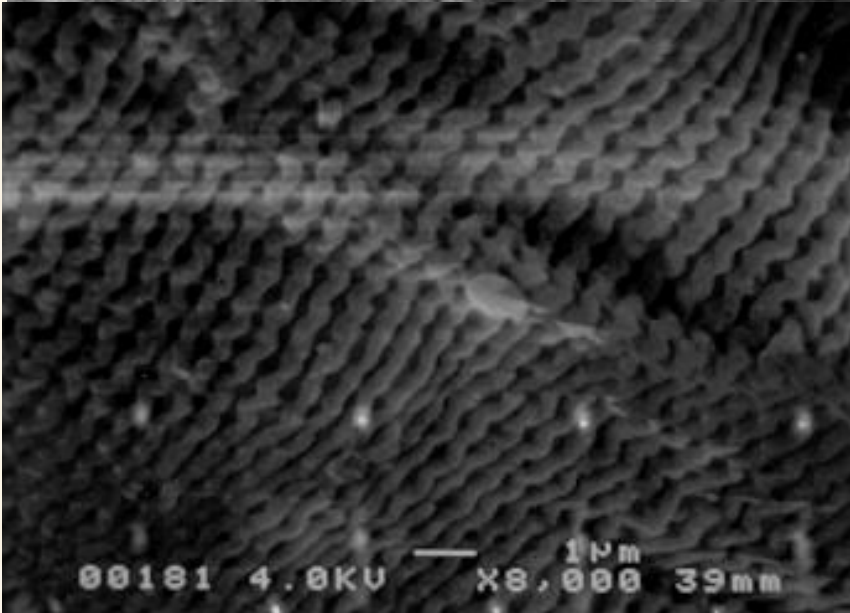
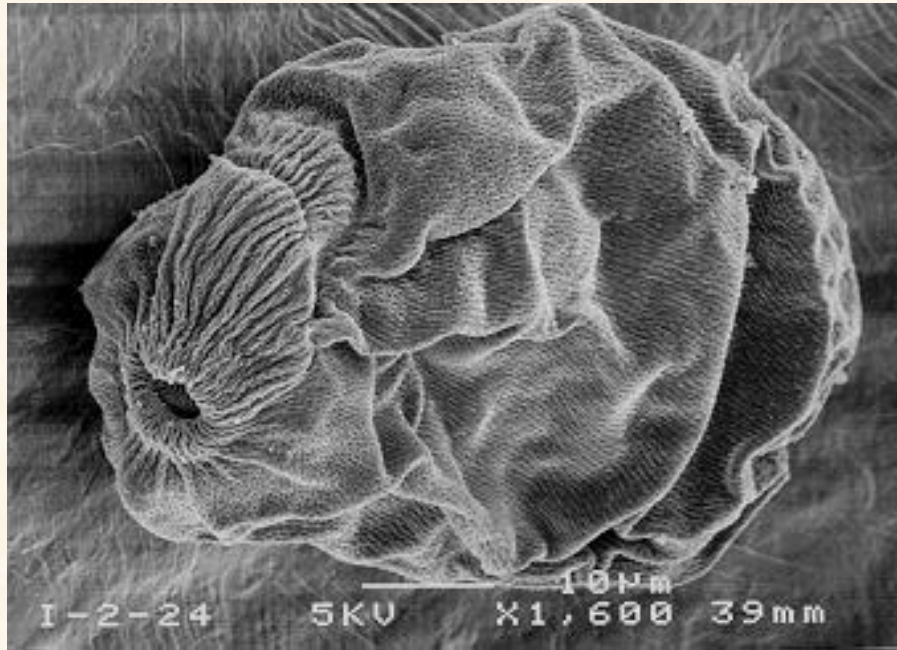


Bacteria ($10^9 \sim 10^{11}/\text{ml}$)
 Fakultativně anaerobní
 Striktně anaerobní

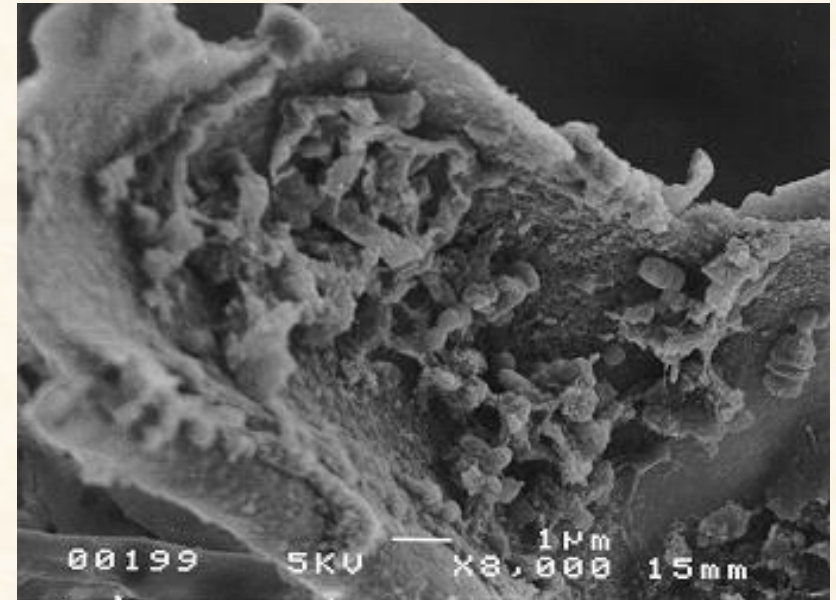
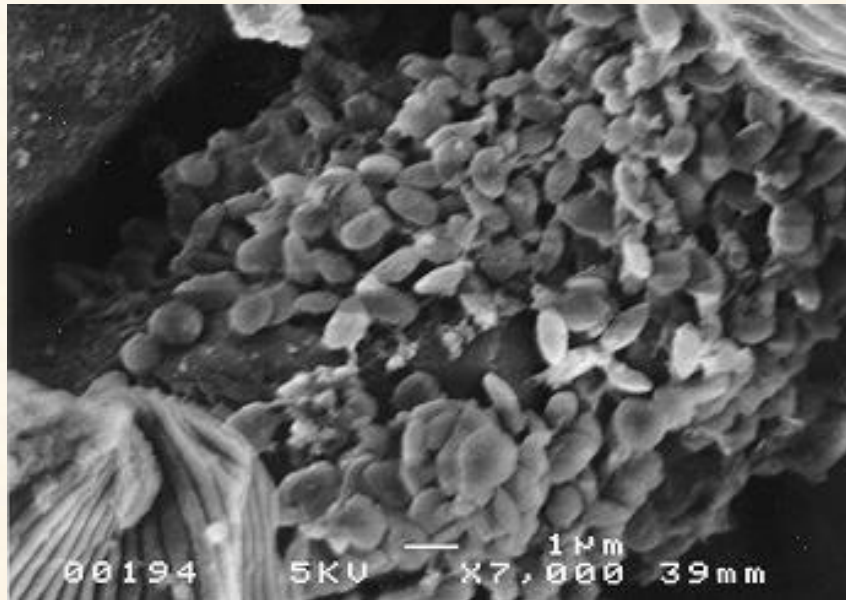
Protozoa ($10^5 \sim 10^6/\text{ml}$)
 Ciliophora
 Mastigophora

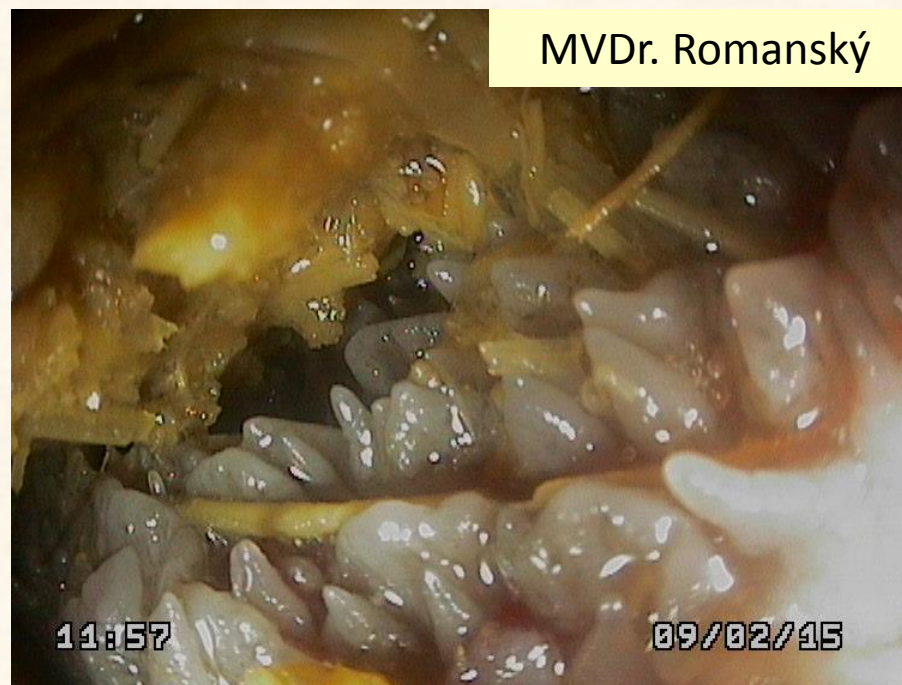
Takahashi (2014)

Baktérie na nálevnících parazitují, Takahashi (2014)



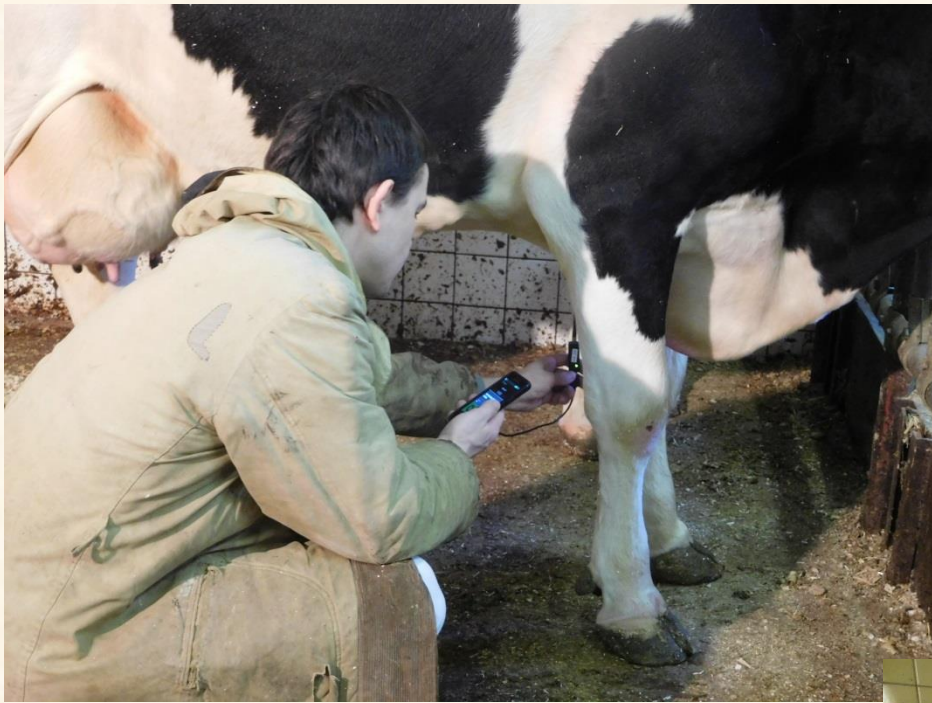
Trávení vláknité frakce bakteriemi, Takahashi (2014)





12:00

09/02/15





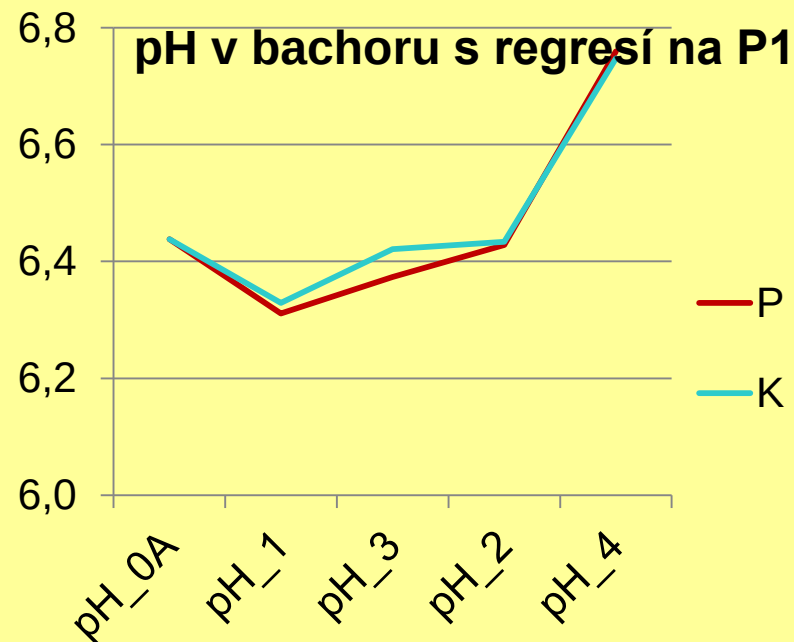
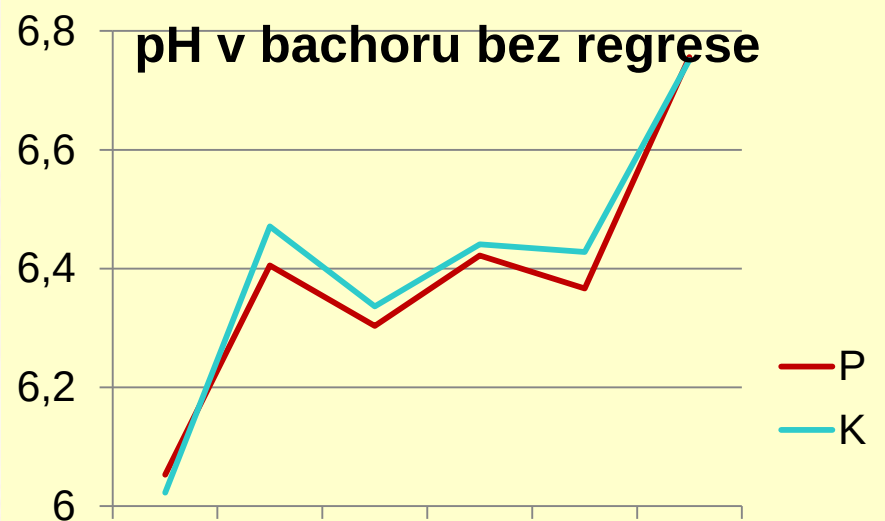




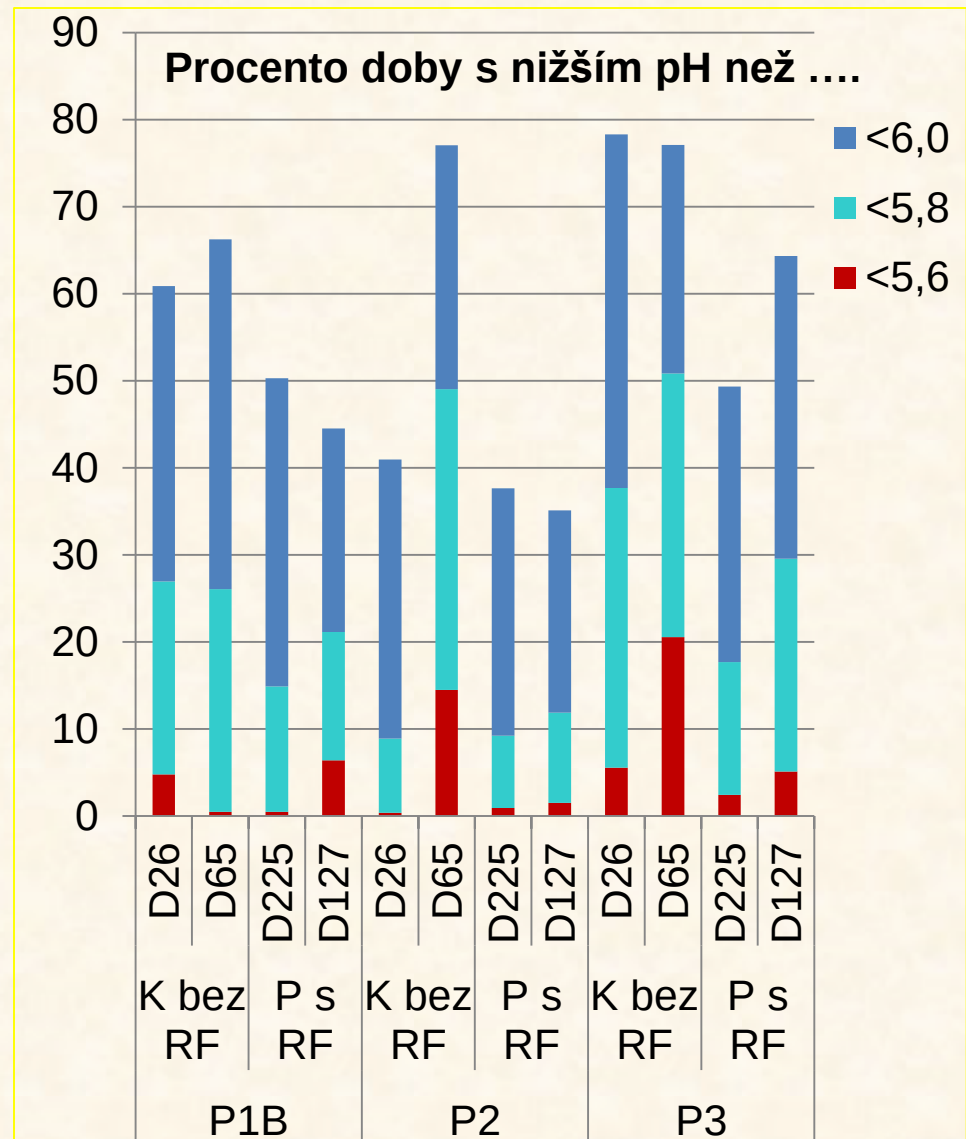
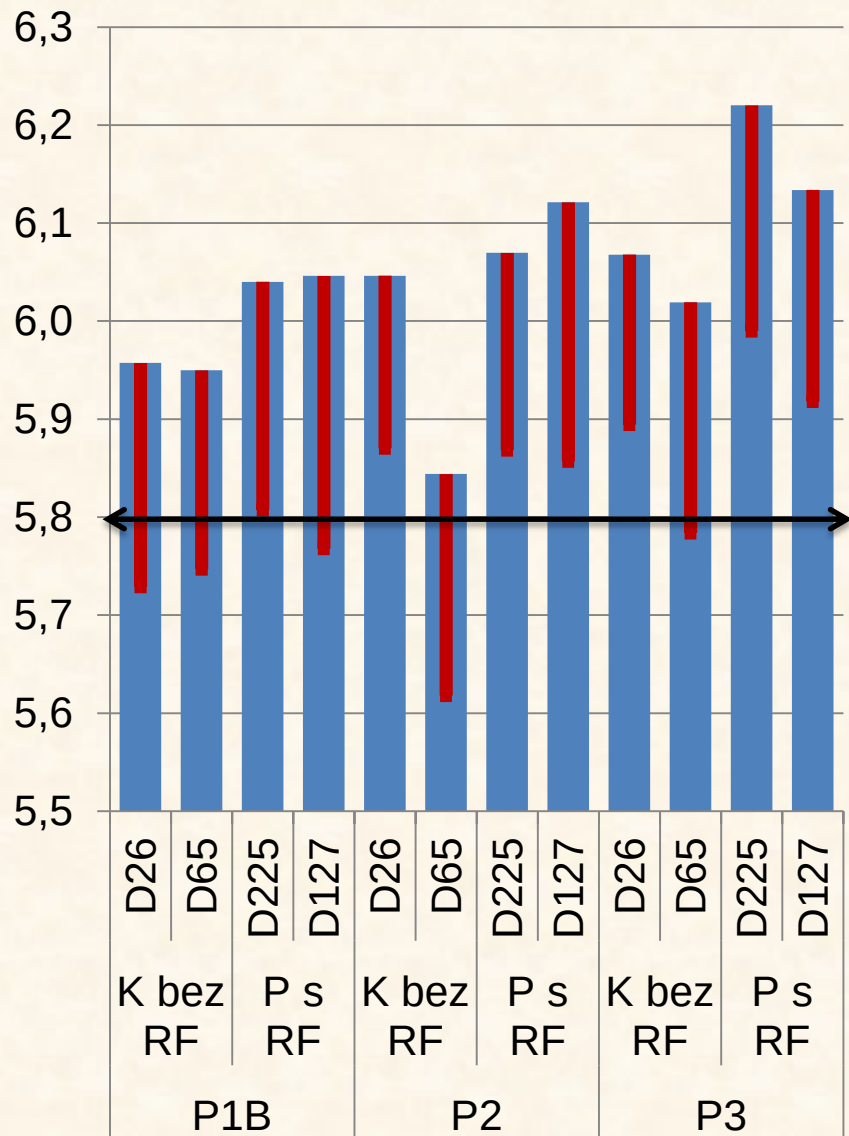
Výsledky SAS s regresí a bez ní

Období	P	K	Rozdíl	SEM	P>než
Spotřeba_0	56,0	56,0	0		REG
Spotřeba_1	52,5	52,2	0,3	0,93	0,797
Spotřeba_2	44,7	42,1	2,6	0,65	0,01
Spotřeba_3	43,3	41,2	2,1	0,91	0,124
Spotřeba_4	43,3	42,1	1,3	1,34	0,516
Nádoj_0	43,9	43,9	0		REG
Nádoj_1	42,3	41,8	0,5	0,68	0,643
Nádoj_2	36,8	34,6	2,2	0,58	0,015
Nádoj_3	34,0	32,7	1,4	0,86	0,281
Nádoj_4	30,8	30,2	0,6	1,55	0,777
Hmotnost_0	621	621	0		REG
Hmotnost_1	625	629	-3,8	2,7	0,338
Hmotnost_2	629	623	5,6	4,3	0,367
Hmotnost_3	631	624	7,1	4,7	0,3
Hmotnost_4	626	629	-3,0	12,9	0,872

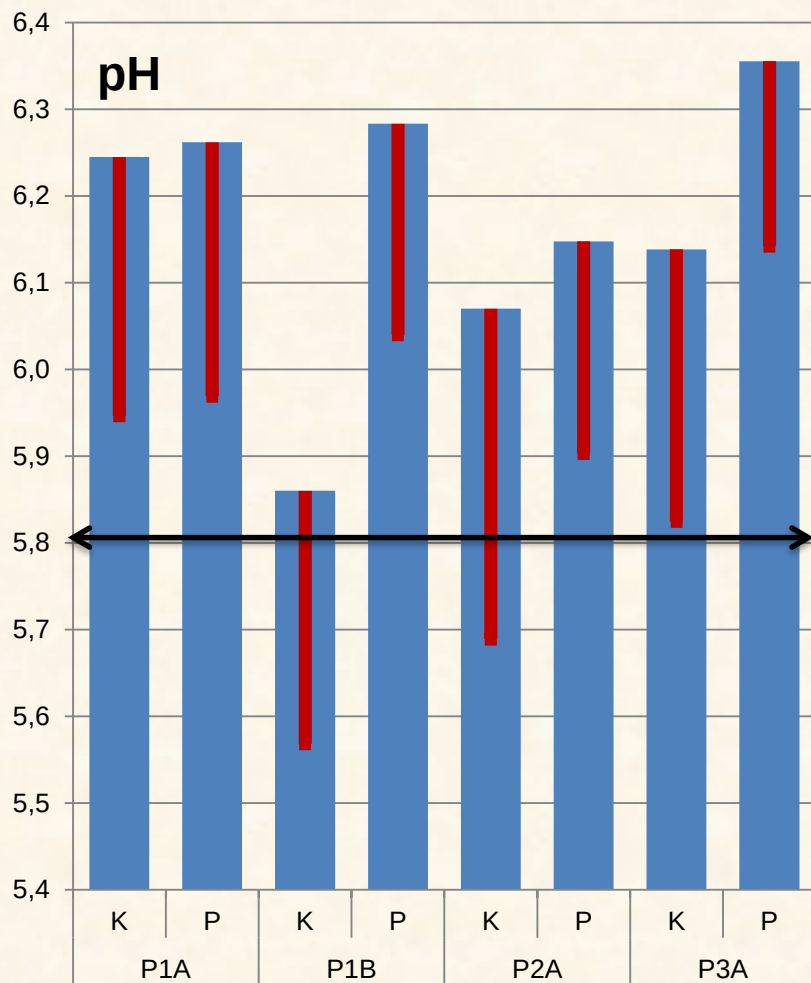
Složky mléka = nevýznamné rozdíly
P>0,05



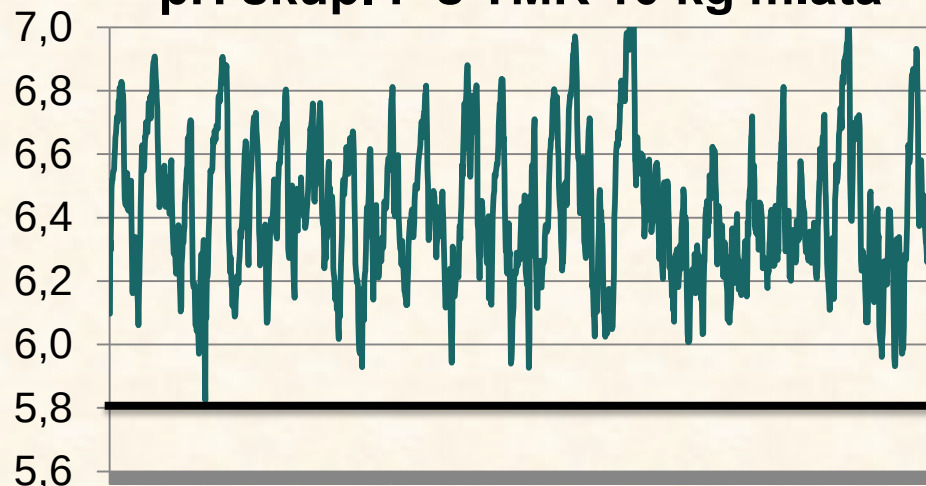
pH u dojnic s eCOW bolusy



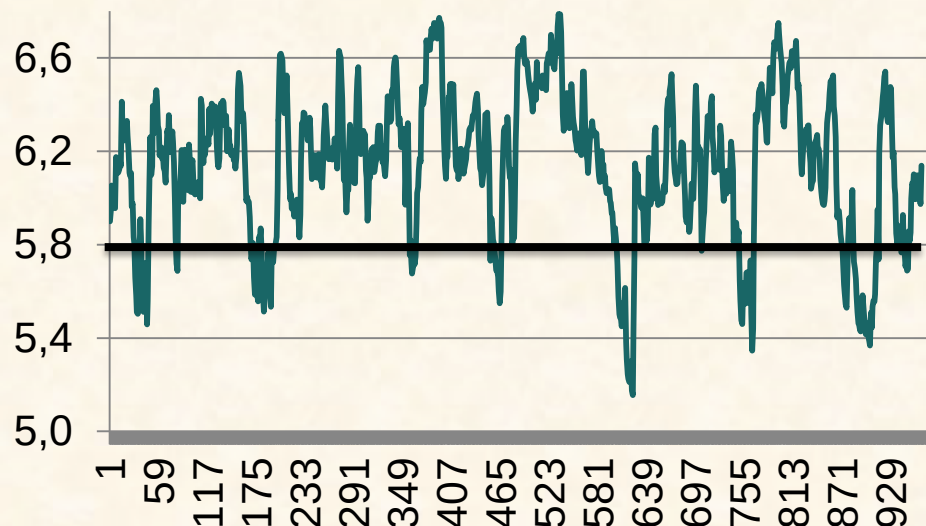
pH v bachoru u kanylovaných dojnic



pH skup. P s TMR 10 kg mláta



pH skup. K s TMR 10 kg mláta



Průměrné pH:

P	K
6,28	6,09

Verifikace metod stanovení a hodnocení krmiv s nižší efektivní strukturou



% podíl	Vojtěšková siláž Krátká řezanka		Vojtěšková siláž Dlouhá řezanka	
	Zelené	Sušina	Zelené	Sušina
Síto				
Horní 19 mm	27	27	78	77
Střední 8 mm	35	34	8	8
Dolní box	38	39	14	15

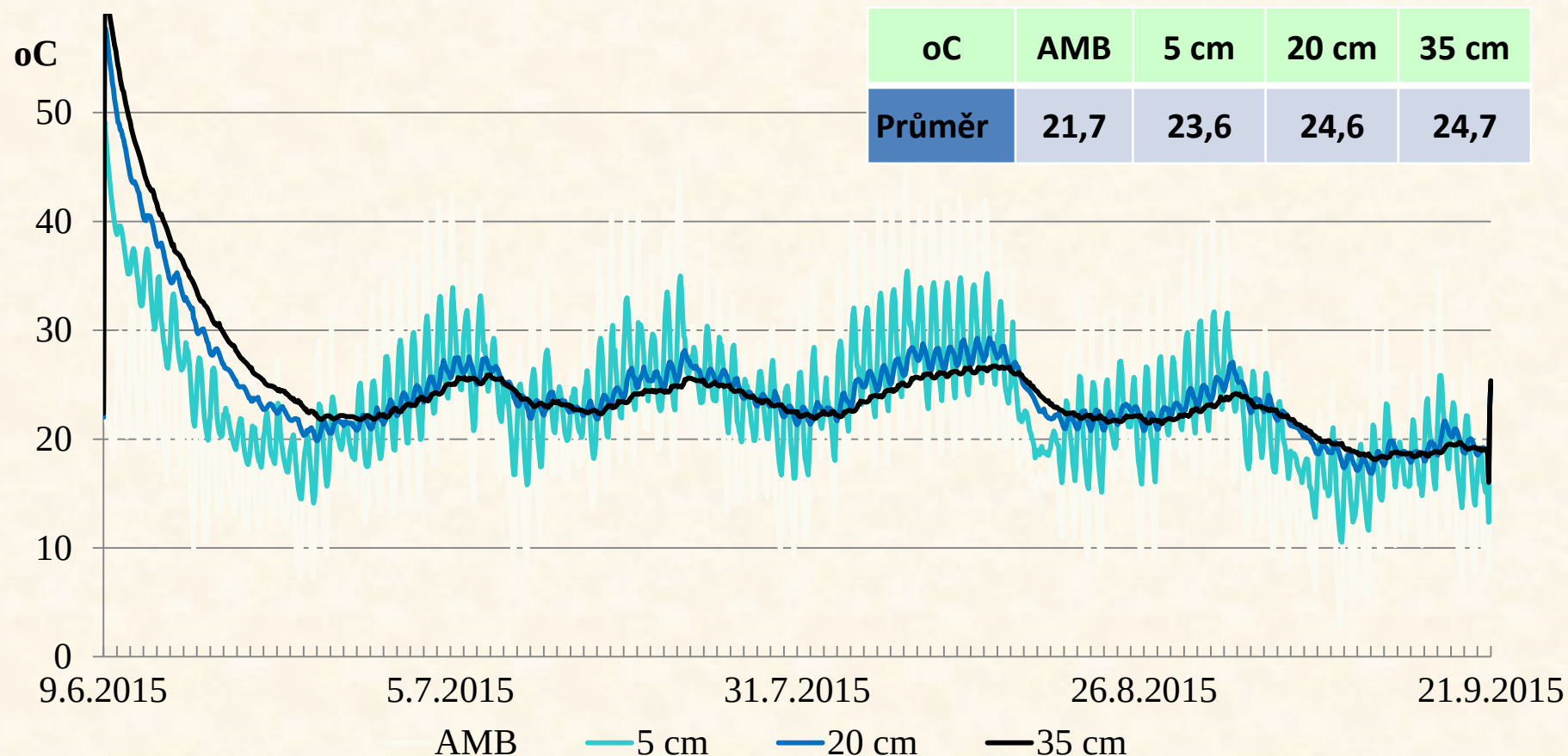
Stanovit možnosti využití vedlejších produktů potravinářského průmyslu v ČR (mláto ve vaku)

Pokus



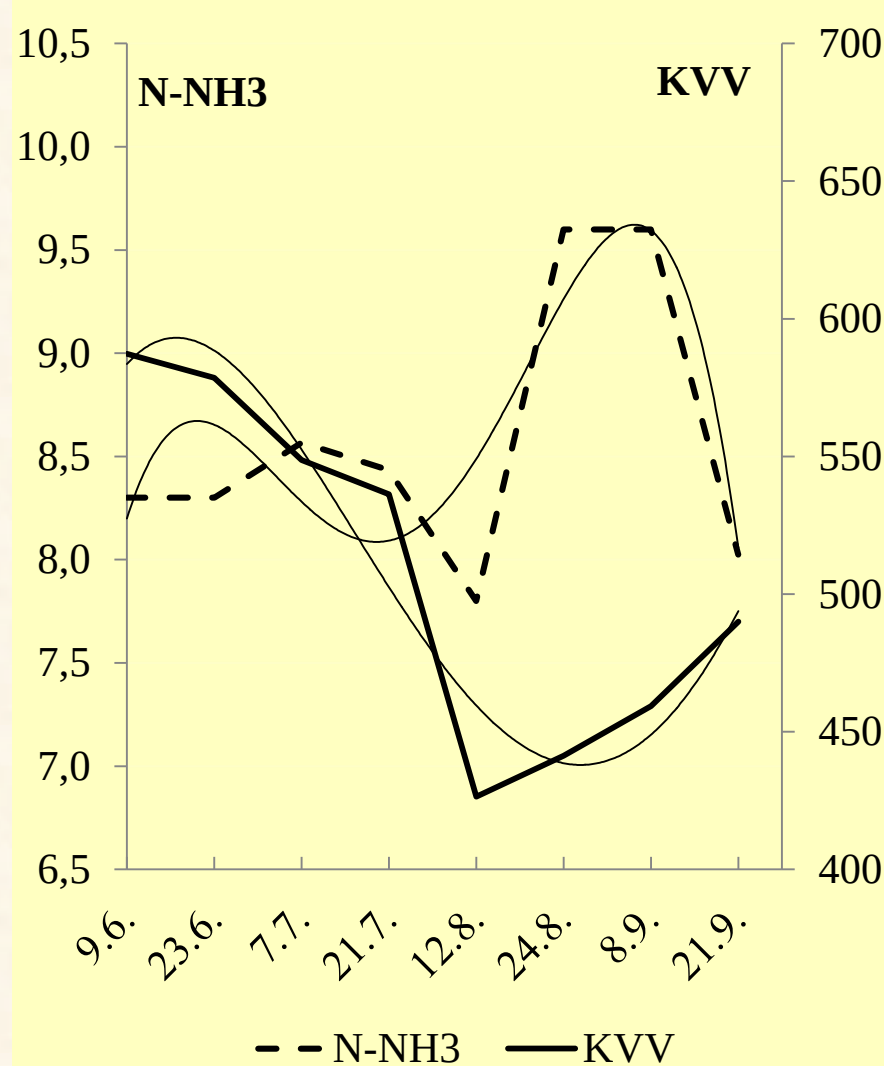
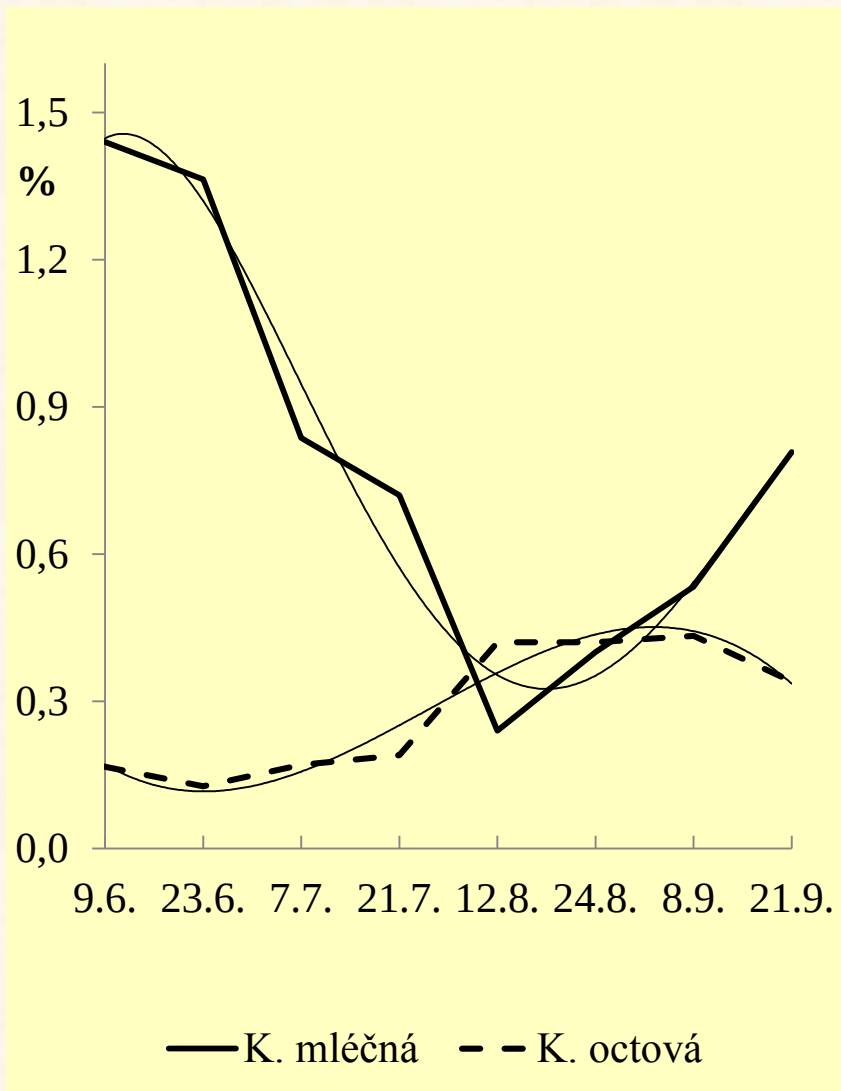
Provozní kontrola

Teploty (°C) vně povrchu plachty (AMB) a u mláta v různých hloubkách



Datum	pH	KVV mg KOH/100g	K. mléčná %	K. octová %	N-NH3 mg N/100 g
21.9.	3,75 ^a	490	0,81 ^b	0,34 ^b	8,03 ^b
29.9.	5,13 ^b	478	0,21 ^a	0,12 ^a	6,28 ^a

Změny ukazatelů fermentace během skladování mláta



Penn State Shaker Box (as-fed basis)

Screen, mm	SHRD	KP
19	31.5%	5.6%
8	41.5%	75.6%
1.18	26.2%	18.4%
Pan	0.8%	0.4%

Vzorky získané během krmení pokusných dojnic



SHRD



KP

2 týdny přípravné období
8 týdnů TMR u 112 dojnic
DMI tendence lepší SHRD
FCM tendence vyšší o 1 kg
Tendence = $P < 0,10 > 0,05$
Interakce doby a FCM 0,03

Lauer (2015)

Produkce mléka 3,5% FCM

