



Odchov, výživa, biosecurity a management v odchovu telat

Ing. Petr Brož, Ph.D.

Zemědělská Klučenice a.s.



Zemědělská Klučenice a.s.



➤ Živočišná výroba
500 dojnic plemene H

➤ Rostlinná výroba
1 400 hektarů
krmné plodiny, okrajově obiloviny

➤ Bioplynová stanice 703kW



***Cílem každého chovatele je
uzavřený obrot stáda***

Precizní odchov telat



Fáze odchovu a dnešní téma

- Prenatální období
- Porod
- Mlezivové období
- Období mléčné výživy
- Odstav
- Období rostlinné výživy
- Péče o matky
- Management mleziva
- Období mléčné výživy
- Ustájení
- Péče o zdraví
- Krmná aditiva
- Projekt a studie
- Pár postřehů z praxe

Suchostojné krávy a příprava na porod

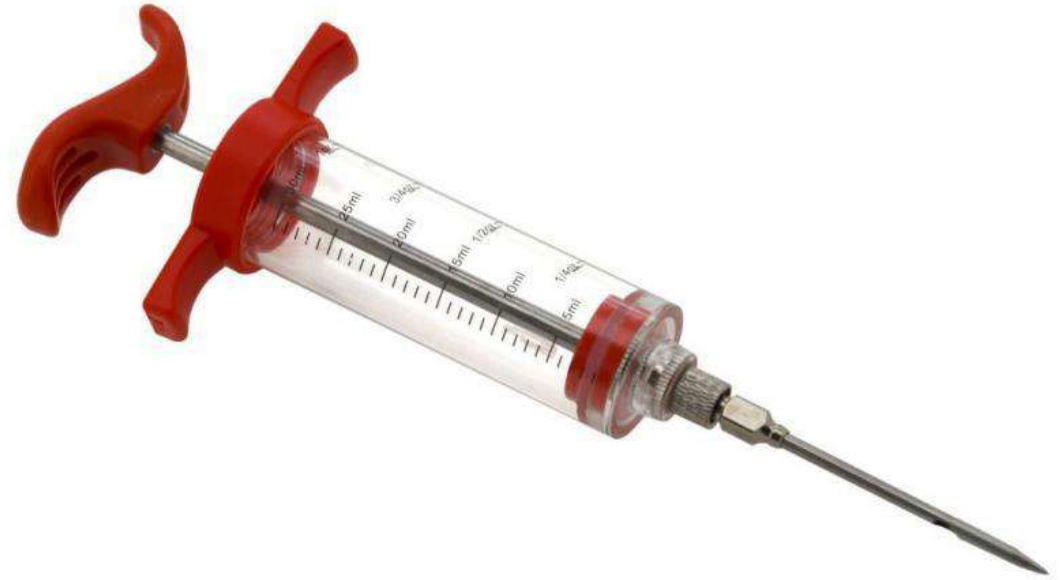


Péče o budoucí matku

- Ustájení
- Kvalitní krmná dávka
- Napájení
- Manipulace
- Hygiena porodního boxu



Vakcinace



Porod



Přepravní vozík EZI-CART



Management mleziva



Kvalita mleziva

- Včasné oddojení – max. 6 hodin po otelení
- Hygiena získávání – toaleta vemene, první stříky, čistý dojící stroj a konev
- Zjištění kvality:
 - Smyslové posouzení mleziva – barva, konzistence, bez krve
 - Měření refraktometrem – min.22% BRIX
- Správná manipulace a uchování – PET lahve (nové, nepoužité)
 - okamžitě zamrazit



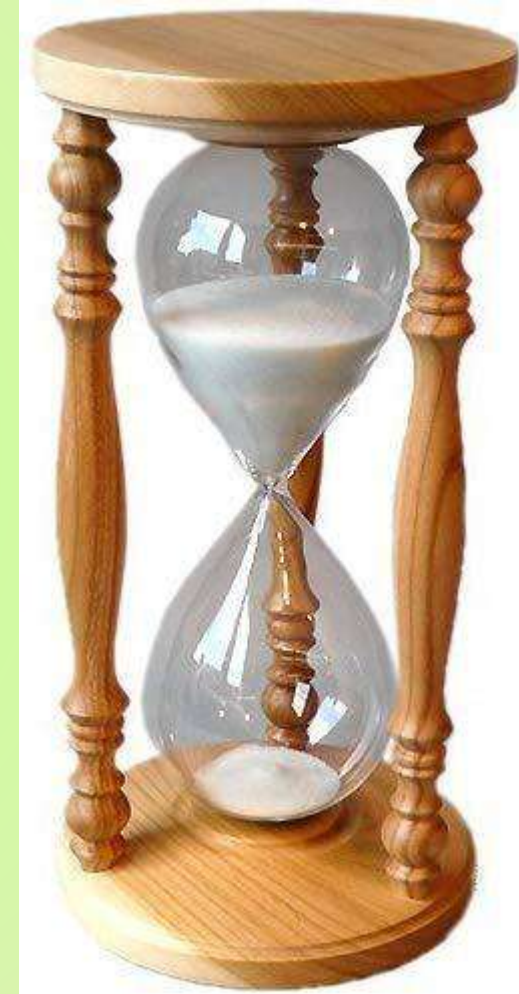
Objem přijatého mleziva

- Správné rozmražení – vodní lázeň o teplotě max. 45°C
- Teplota podaného mleziva – optimálně 39°C
- Množství – 3 až 4 litry



Čas prvního napití

- Prostupnost střevní stěny
 - po 6 hodinách pokles na 60%
- Optimum
 - mezi 1. a 2. hodinou po narození



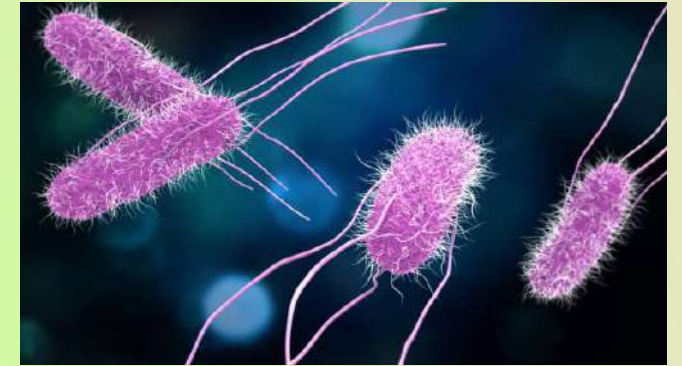
Způsob podání

- Napájecí láhev
- Drencher



Bakteriální kontaminace

- Primární - mléčná žláza
 - *Mycobacterium avium* ssp. *paratuberculosis*
 - *Salmonella* spp.
 - *Escherichia coli*
- Sekundární - při získávání
 - hygiena dojícího stroje a pomůcek
- Terciální - pomnožení MO
 - nesprávná manipulace
 - prodleva při zamražení



Důvěřuj, ale prověřuj !



Zjištění obsahu celkových bílkovin v krvi

- Odebrané vzorky krve



- Úprava HEMOS do centrifugy



Zjištění obsahu celkových bílkovin v krvi

➤ Centrifuga Benchmark



➤ Odstředěný vzorek



Zjištění obsahu celkových bílkovin v krvi

➤ Odsátí séra pipetou

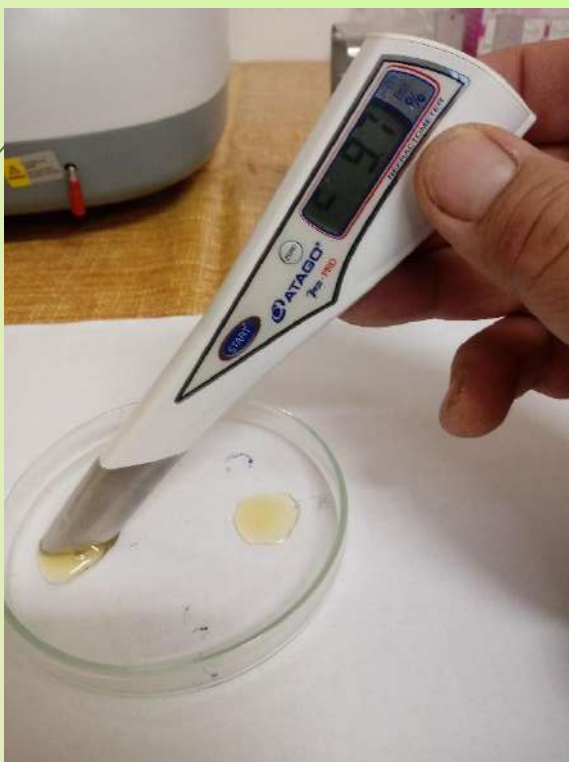


➤ Vzorky na Petriho misce



Zjištění obsahu celkových bílkovin v krvi

➤ Měření digitálním refraktometrem



➤ Hodnocení

ZJIŠTĚNÍ OBSAHU BÍLKOVIN V KRVÍ

doporučené hodnoty u nově narozených telat

g/dl		Brix %
11,5	úspěšný přenos pasivní imunity	10,9
11,0		10,4
10,5		9,7
10,0		9,1
9,5		8,4
9,0	neúspěšný přenos pasivní imunity	7,8
8,5		7,2
8,0		6,6
7,5		5,9
7,0		5,3

Skladování mleziva



Období mléčné výživy



Období mléčné výživy

Mléčná náhražka

- Stabilní složení
- Živinově vyváženo
- Zchutňovadla
- Nakoupené krmivo
- Skladování

Nativní mléko

- Přirozená potrava
- Statkové krmivo
- Méně přechodů
- Nutnost pasterizace
- Kvalitu ovlivňuje „Lidský faktor“

Milktaxi



Voda



30kg ž.h.
3l



50kg ž.h.
5l



70kg ž.h.
7l

Hygiena napájení



Startér



Startér

➤ Kvalitní startér by měl obsahovat:

- 88 % sušiny
- 19,5 % N-látek
- 14,8 % SNL,
- 2,2 % tuku
- 4,7 % vlákniny
- 6,5 g Ca
- 4,9 g P
- 28 g Mg
- 7,8 g K
- 2,4 g Na

(Čermák, 2008).



Ustájení

- ▶ Venkovní individuální boxy – VIB
- ▶ Klidná část farmy
- ▶ Dostatek místa
- ▶ Zpevněný povrch
- ▶ Přístup z dojírny, skladovací prostor pro krmiva a stelivo
- ▶ Přípravna krmiv, zázemí

Venkovní individuální box



Zamezení kontaktu



Hygiena ustájení



Komfort stlaní



Péče v zimě





***Celkový zdravotní stav
stáda úzce souvisí s úrovní
biosecurity !***

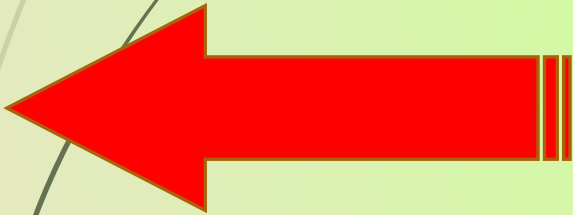
Dezinfekce



Dezinsekce



Deratizace



Deanimalizace



Dehumanizace



**NEPOVOLANÝM
VSTUP ZAKÁZÁN**



Monitoring zdraví



Krávy ke kontrole | 5

	▼ HRP	--
	▼ Jalové dny	--
	▼ Služba na početí (Poměr početí v %)	--
	▼ Míra zdraví	--

Štítky k přiřazení	475
Problémy s přiřazením	32
Štítky mimo dosah	5

Telata

641398

Jalovice
Věk : 39

38 Dny

Dnes

Události

Graf

Říje

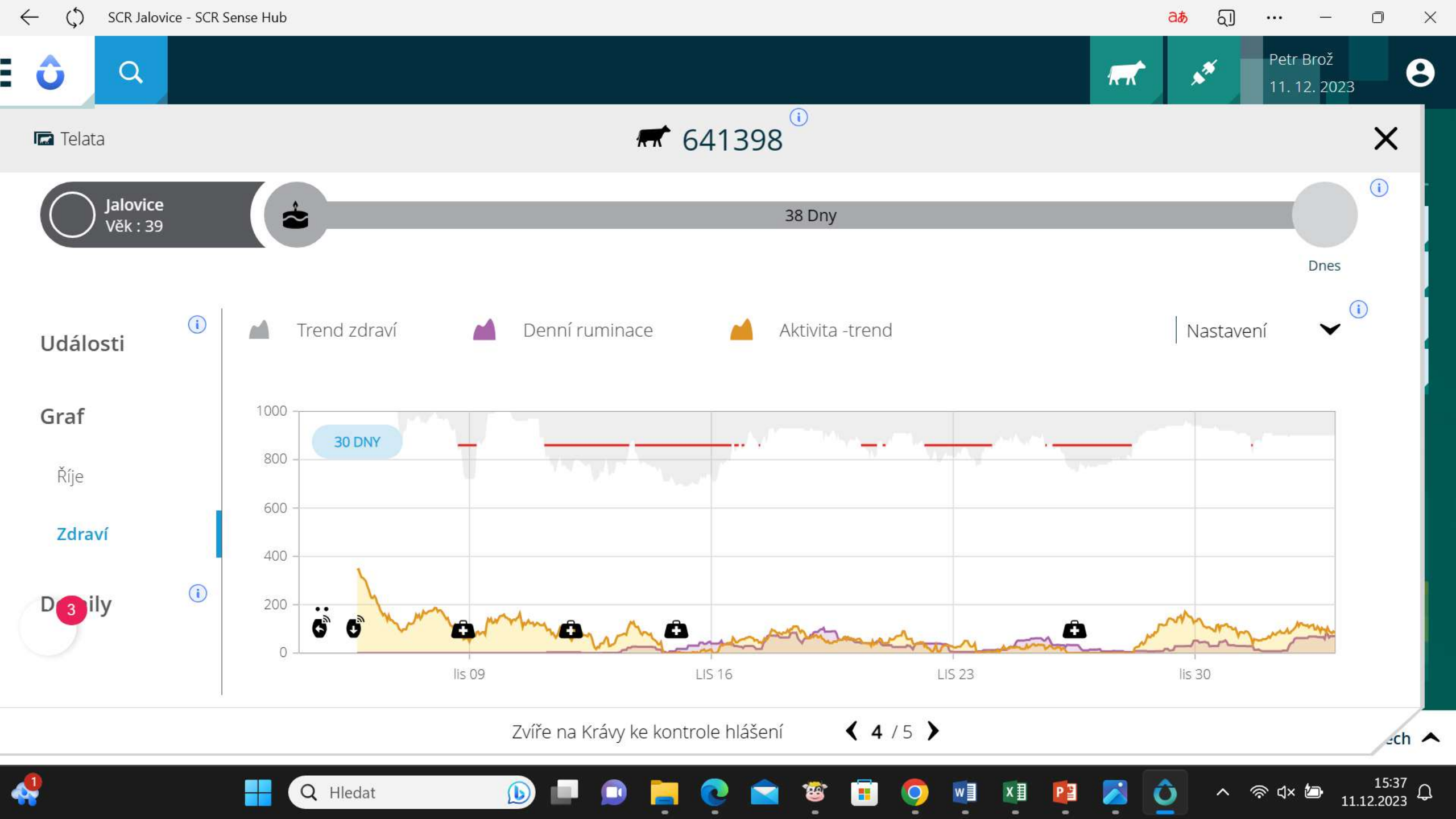
Zdraví

Daily



Zvíře na Krávy ke kontrole hlášení

4 / 5



Mobilní aplikace

14:37

Telata

641375

Jalovice
Věk : 60

59 Dny

Dnes

Události

Graf

Říje

Zdraví

Daily

Trend zdraví

Denní ruminace

Aktivita -trend

Nastavení



Zvíře na farma

63 / 1027

Telata

641375

Jalovice
Věk : 60

59 Dny

Dnes

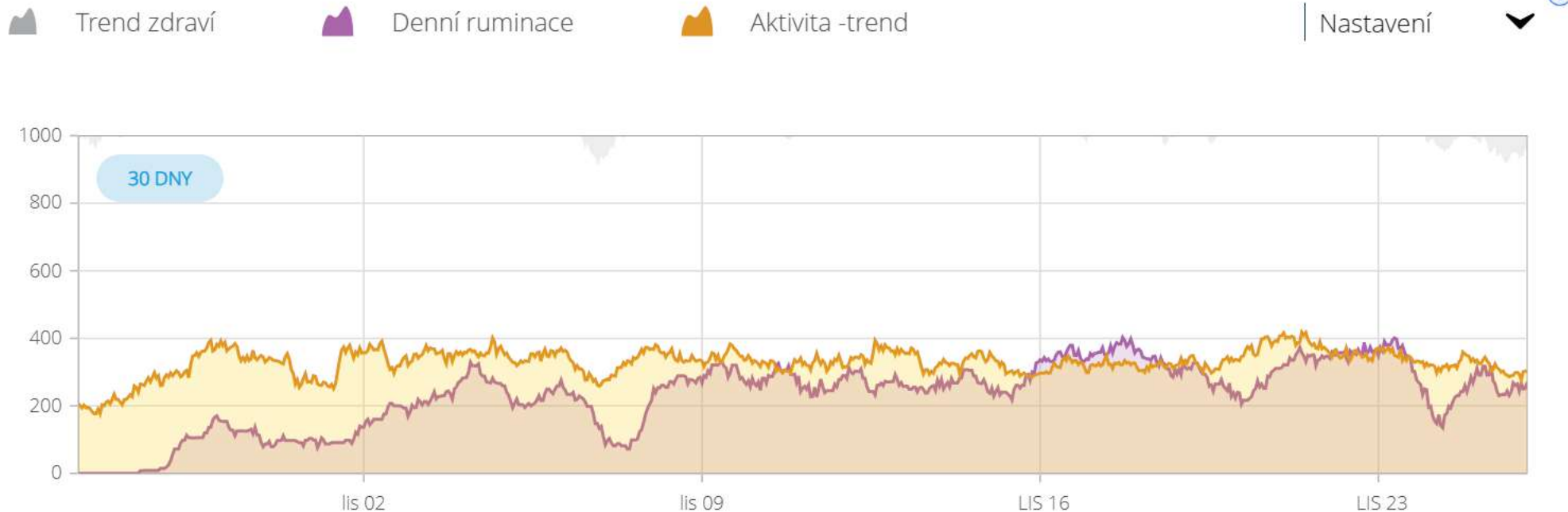
Události

Graf

Říje

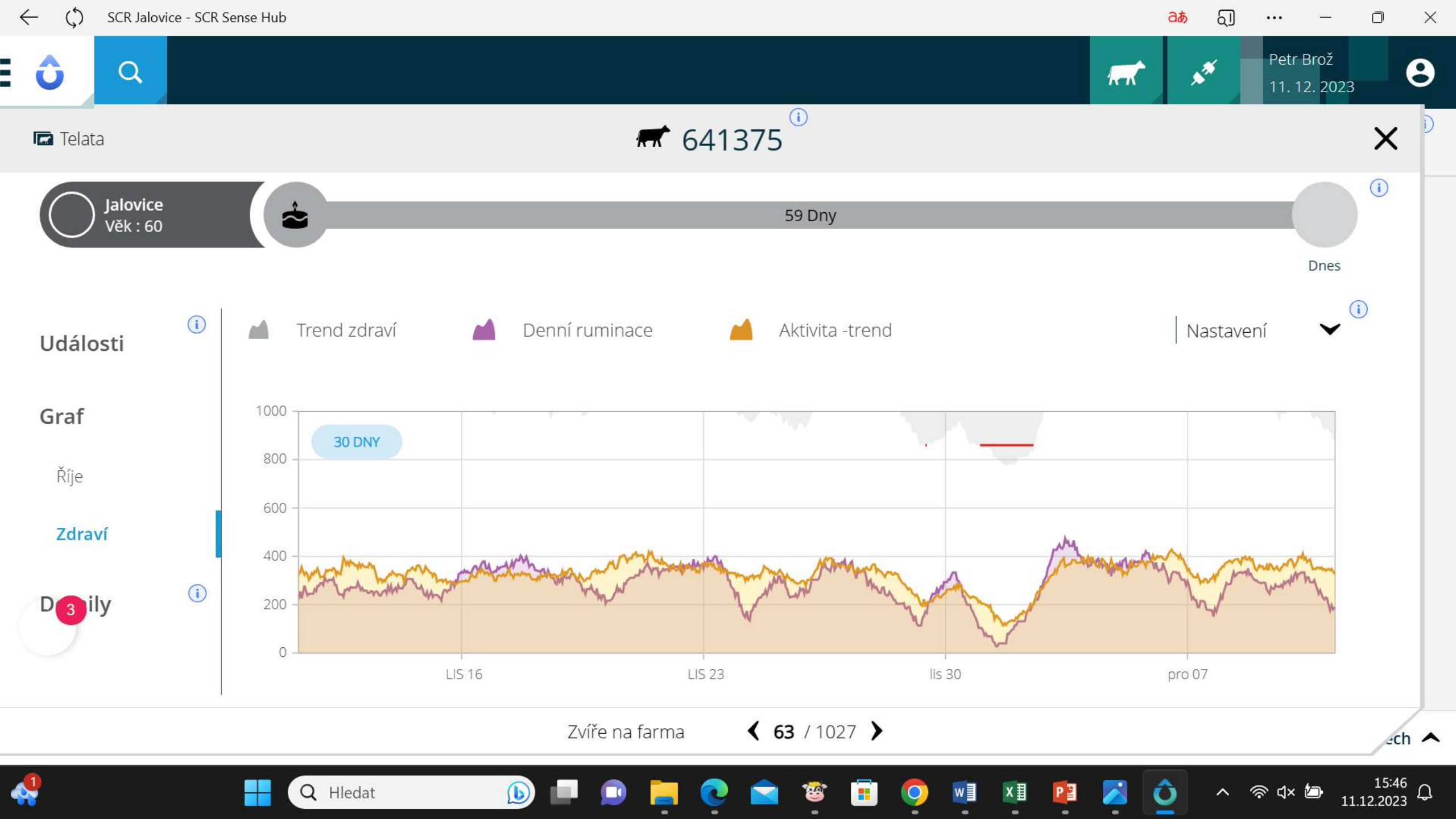
Zdraví

Daily



Zvíře na farma

63 / 1027



✕

Číslo krávy

Vložit číslo krávy

Skupina

Skupina ▾

Číslo Flex štítku

Volitelné ✕

EID

Volitelné ✕

Registrační číslo

Volitelné ✕

➤

Číslo krávy: 111111
Skupina: Telata





***Jeden lot předcházení lepší
než jedna libra léčení***

(přísluví anglické)

Krmná aditiva

Myšlenka:



Podáváním krmných aditiv

- snížit
 - výskyt průjmů u telat
 - spotřebu léčiv
 - produkci stájových plynů
- zvýšit
 - úroveň welfare
 - biosecuritu
- zlepšit
 - zdravotní stav telat
 - ekonomiku chovu

Krmná aditiva

Probiotika
Prebiotika
Synbiotika

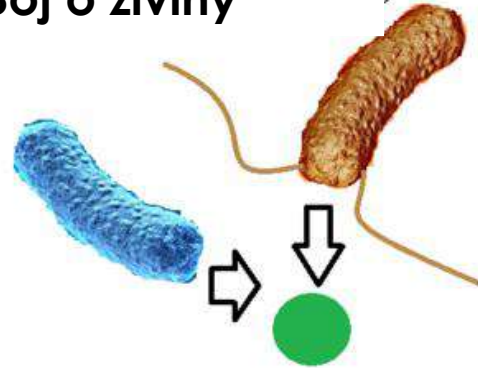


Probiotika

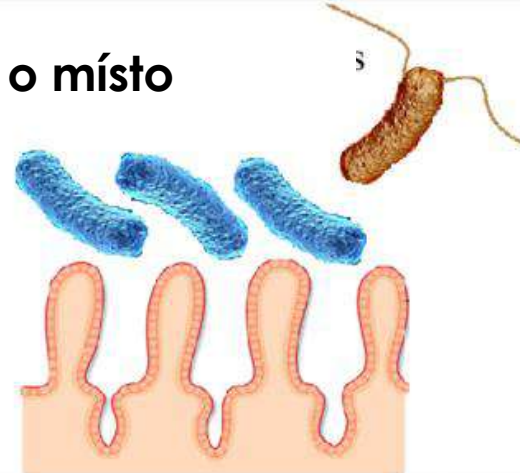
- Živé mikroorganismy, které jsou-li podávány v adekvátním množství, přispívají ke zlepšení zdravotního stavu hostitele.
- Bakterie mléčného kvašení a kvasinky rodu *Saccharomyces*
- Rychlejší vývoj trávicího traktu telat
- Potenciální alternativa antibiotik (Ohashi et al.2009)

Jak probiotika pracují?

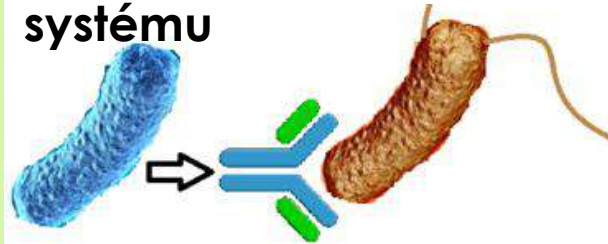
Boj o živiny



Boj o místo

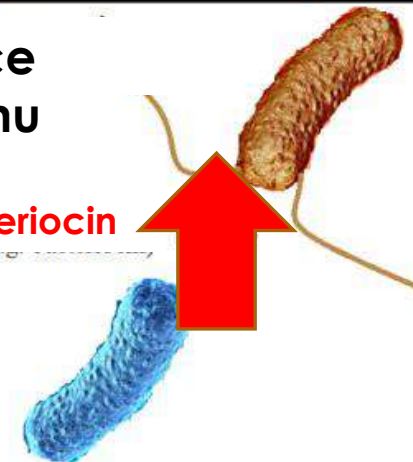


Stimulace
imunitního
systému



Likvidace
patogenu

e.g. bacteriocin



Probiotická
bakterie



Patogen



Střevní
epitel

Prebiotika

- Nestravitelné látky, které stimulují růst, nebo aktivitu určité bakterie nebo skupiny bakterií
- Slouží jako živinový substrát pro probiotické bakterie
- Fruktooligosacharidy, galaktooligosacharidy, inulin, nebo výtažky z mořských řas
- Fermentací prebiotik probiotiky v tlustém střevu dochází k produkci *kyseliny octové, máselné, propionové* aj. Tím se snižuje pH a potlačuje růst patogenních a hnilobných bakterií, je podpořena tvorba střevní ochranné mukózy



Synbiotika

- Jsou kombinace probiotik a prebiotik
- Synergický účinek obou složek přináší efekt v podobě lepšího zdravotního stavu telat, vývoje bachoru, zvýšení imunitní odpovědi a zlepšení přírůstků živé hmotnosti telat.
- Vhodné kombinace probiotik a prebiotik jsou nadále předmětem výzkumu



QK 1910438

**Snížení aplikace antibiotik využitím ekologicky
šetrných prebiotických a probiotických krmných aditiv
ve výživě telat**



Cíl projektu

Vyhodnocení vlivu vybraných ekologicky šetrných krmných aditiv (probiotik, prebiotik) a různých způsobů ustájení na:

- výskyt zdravotních problémů (průjemová onemocnění telat)
- zvýšení hmotnostních přírůstků a konverzi živin
- zdravotní a imunitní stav telat

Metodika

- Vybraným jalovičkám v pokusné skupině je podáváno v prvních pěti dnech 3g mléčných bakterií v každém nápoji.
- Použité kmeny:
 - Lactobacillus acidophilus
 - Bifidobacterium bifidum
 - Enterococcus faecis
- Bakterie jsou uchovány v uzavíratelné nádobě v suchu a temnu.
- Dávkování se provádí odměrkou.
- Po nadávkování obsluha nápoj rozmíchá

Informace k projektu

- Práce na projektu probíhala v letech 2019 až 2023
- Každé narozené tele bylo testováno na obsah celkové bílkoviny v krevním séru
- Každé jalovičce byl odebrán vzorek krve na kompletní krevní obraz v prvním a v osmém týdnu života
- Sledovali jsme přírůstky a každé tele bylo zváženo při narození, při přesunu z VIB do individuálního boxu v teletníku, při přesunu do skupinky a po odstavu
- Sledovali jsme vliv různých způsobů odrokování na pohodu telat
- Archivace odchylek zdravotního stavu zvířat prostřednictvím systému SCR
- Archivace krmných dávek dojnic v tranzitním období
- Veterinární zákroky a podávání léčiv

Výsledky projektu

- V průběhu řešení projektu bylo dosaženo celkem 63 výsledků.
- Jednalo se o 4x Jimp, 2x B – odborná kniha, 1x M – konference, 3x W – workshop, 2x JSC – periodikum v databázi SCOPUS, 19x Jost – odborné recenzované periodikum a 21x O – ostatní výsledky.
- Nejvýznamnějším výsledkem v této kategorii bylo vydání tištěné i elektronické podoby odborné knihy s názvem **„Moderní trendy ve výživě, odchovu a biosekuritě telat“**, která shrnuje dílčí výsledky grantu do uceleného souboru a popisuje metodiky nastavení pokusů, praktické výsledky, nastavení výživy, odchovu a biosekurity telat a byla ve spolupráci s MZe distribuována mezi chovatele a slouží jako manuál k nastavení protokolů a zlepšení úrovně odchovu telat v praxi.

Publikační činnost k projektu

- Influence of Probiotic Strains Bifidobacterium, Lactobacillus, and Enterococcus on the Health Status and Weight Gain of Calves, and the Utilization of Nitrogenous Compounds. *Antibiotics* 2022
- Methods of feeding colostrum and their effect on the passive immunity. *Acta Veterinaria Brno* 2021
- Probiotic and prebiotic feed additives in Calf nutrition. *Journal of Central European Agriculture* 2021
- Influence of probiotic feed supplements on functional status of rumen. *Journal of Central European Agriculture* 2019
- *Moderní trendy ve výživě, odchovu a biosekuritě telat*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 1. vydání, 73 s. ISBN: 978-80-7394-903-7 2021
- *Grape by-products : perspectives in animal nutrition*. University of South Bohemia Press, 1. vydání, 143 s. ISBN 978-80-7394-904-4 2021



Cíl studie

- Cílem studie bylo otestovat a následně zdokumentovat vliv aditivních látek a hodnoty Brix na následující parametry, přičemž hodnota indexu 8,4 a více byla žádoucí pro:
- hmotnostní přírůstky,
- zdraví telat,
- laboratorní charakteristiky,
- schopnost zabřeznout,
- stavbu těla dospělé krávy,
- produkci mléka.
- zdokumentováno ve 118 grafech a 48 tabulkách

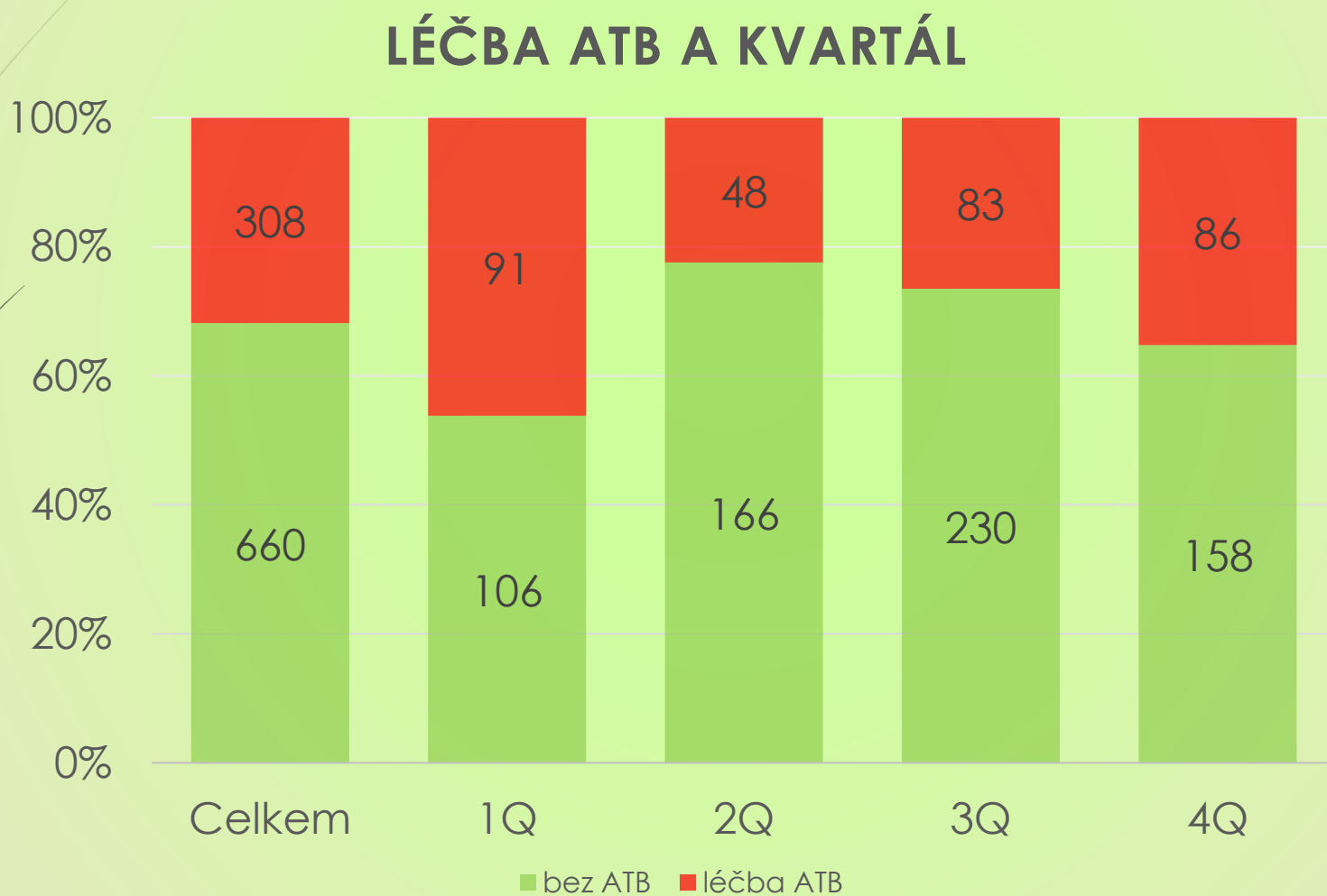
Výsledky měření hladiny celkových bílkovin

	Testovací období						P
	Celkem		Mimo testovací období		Testovací období		
	n	%	n	%	n	%	
Celkem	951	100	495	100	456	100	
Brix do 8,4	55	5,8	18	3,6	37	8,1	0,003**
Brix 8,4 a více	896	94,2	477	96,4	419	91,9	0,003**

Vliv správného napojení na přírůstek

	Brix do 8,4				Brix > 8,4				Rozdíl	P
	n	Průměr	SD	SEM	n	Průměr	SD	SEM		
Váha										
Přírůstek do V1	55	17	7,63	1,03	896	23,3	8,28	0,28	-6,4	<0,001***
Přírůstek do V2	55	30,3	12,3	1,66	896	34,2	11,79	0,69	-3,9	0,018*
Přírůstek do V3	55	42,5	12,62	1,7	896	47,8	13,59	0,45	-5,3	0,005**
Pdp od narození do V1 (g)	55	613,9	235,73	31,79	896	683,9	246,31	8,23	-70	0,041*
Pdp od narození do V2 (g)	55	729,3	159,61	21,52	896	800,6	163,89	5,48	-71,4	0,002**
Pdp od narození do V3 (g)	56	833	149,32	20,13	896	892,5	127,31	4,25	-59,5	0,001***

Léčba ATB podle kvartálů



Vliv podávání probiotik na nemocnost

	Testovací období						P
	Celkem		Mimo testovací období		Testovací období		
	n	%	n	%	n	%	
Celkem	968	100	495	100	473	100	
Bez ATB	660	68,2	314	63,4	346	73,2	0,001***
Léčení ATB	308	31,8	181	36,6	127	26,8	0,001***

Vliv nemocnosti na přírůstek

	s ATB				bez ATB				Rozdíl	P
	n	Průměr	SD	SEM	n	Průměr	SD	SEM		
Hmotnostní přírůstky										
Váha 1	307	60,3	8,33	0,48	493	62,4	9,12	0,41	-2,2	0,001***
Váha 3	307	141,1	16,08	0,92	493	144,4	13,9 2	0,63	-3,3	0,002**
Přírůstek do V1	307	20,7	7,55	0,43	493	23,1	8,53	0,38	-2,4	<0,001** *
Pdp od narození do V1 (g)	307	652,5	259,2 5	14,8	493	706,9	255, 8	11,5 2	-54,4	0,004**
Pdp od narození do V3 (g)	307	870,3	135,3 5	7,72	493	902,4	123, 38	5,56	-32,1	0,001***



***Když dva dělají totéž,
nikdy to není totéž..***



Provozní slepota















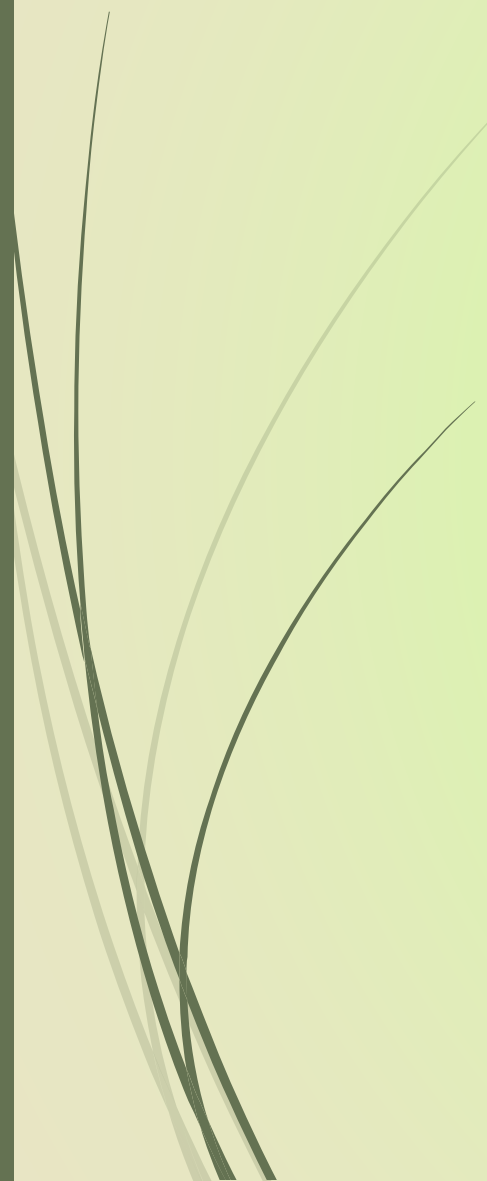


Per aspera ad astra.

Seneca



....číslo rozhodují:

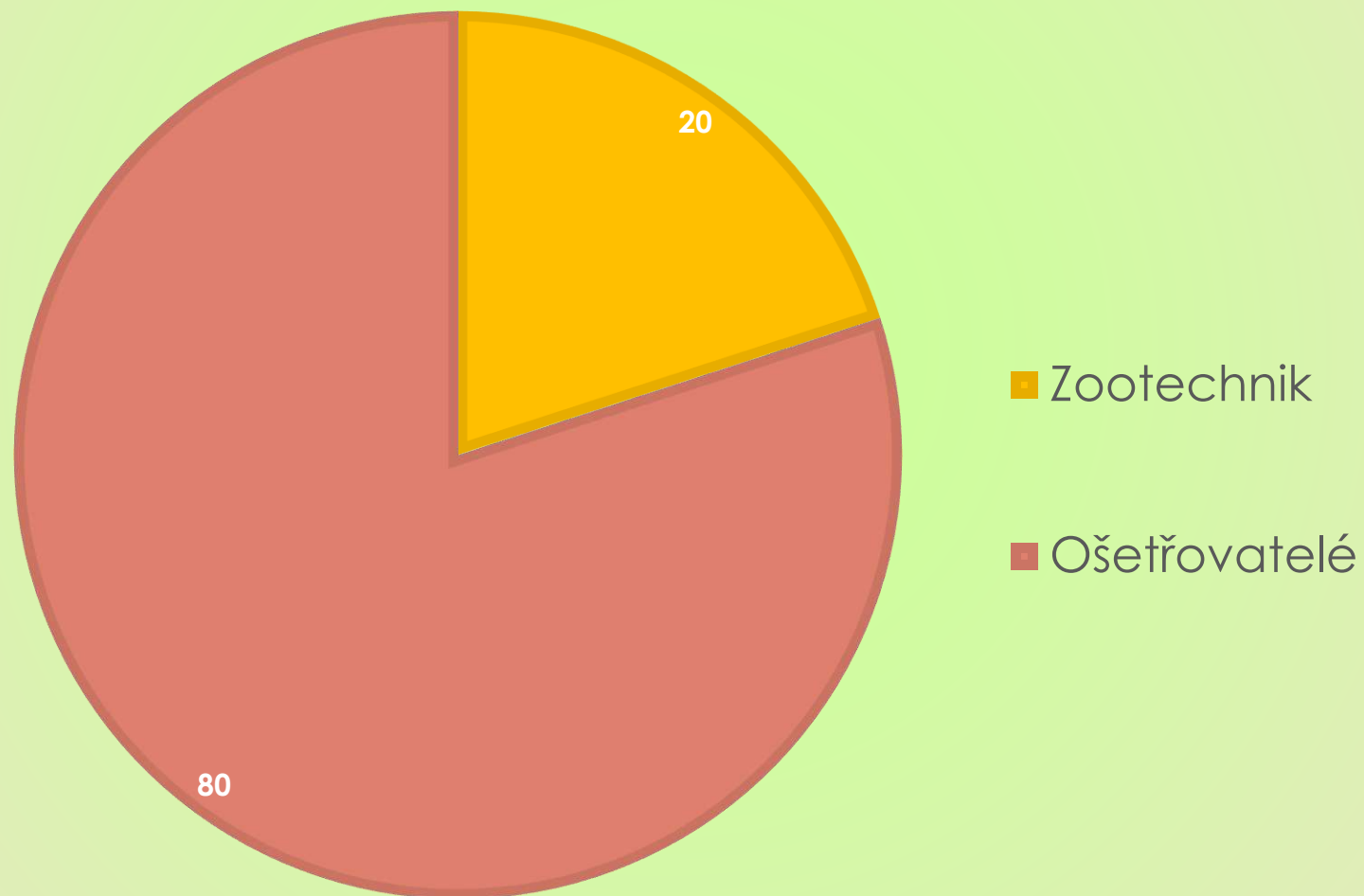


➡ 2019	10,6%
➡ 2020	6,5%
➡ 2021	3,6%
➡ 2022	4,2%
➡ 2023	2,1%

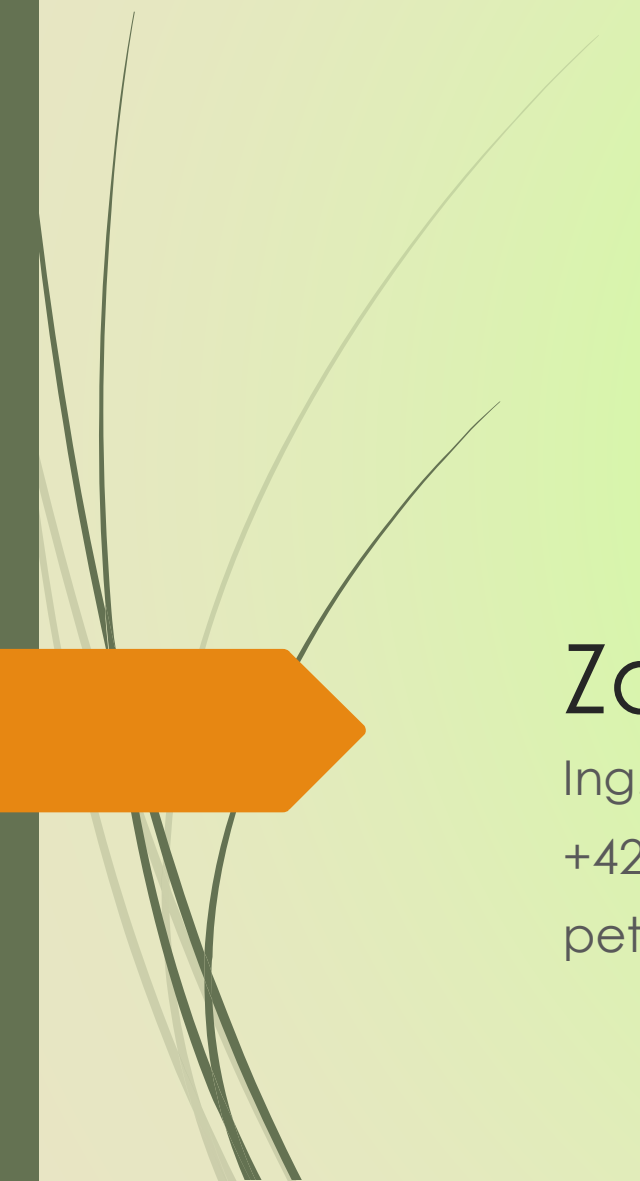


***Každé tele na
farmě má servis
24/7***

Kdo rozhoduje o úspěchu ?







Zdroje a bližší informace u autora

Ing. Petr Brož, Ph.D.

+420 603 542 734

petr.milesov@seznam.cz

Děkuji za pozornost

