

Vitamín E, selen, zinek a metionin, zbraň proti zánětům vemene a vysoké hladině somatických buněk v mléce.

Vitamin E, selenium, zinc and metionin, weapon against rapture of udder and high level of body cells in milk.

Josef Rous, Radek Vais, L. Řápková

BODIT TACHOV s.r.o.

The synergis effect of vitamin E, zinc and metionin to health quality of milk lacteal gland and number of body cells in milk could be taken for granted. So the farmer gain instrument, which could effectively effect frequency of occurrence of udder rapture, optionally intervene in sotuation, when according to occurence of body cells we recognize deterioration of health of lacteal glend milkers.

Prvky uvedené v názvu příspěvku hrají nezastupitelnou roli ve výživě zvířat. Ovlivňují celou škálu fyziologických procesů a jejich nedostatek vede k nezanedbatelným chovatelským ztrátám. Z metabolických testů prováděných v chovech je zřejmé, že například selen patří mezi nedostatečně saturované mikroprvky.

Pokusíme-li se shrnout význam těchto prvků ve výživě zvířat obdržíme následující přehled

Zinek	Selen	Vitamin E	Metionin
Srst	Srst	Látková výměna	Stavba bílkovin
Pokožka		- uhlohydrátů	Součást enzymů
Paznehty		- keratinu	Látková přeměna cystinu a peptidů
Snížení užitkovosti	Zpomalení růstu	Poruchy svaloviny	Bílkovinná syntéza
Snížení plodnosti	Poruchy plodnosti	Poruchy plodnosti	
	Svalová dystrofie	Změny cévního a nervového systému	
	Využití vit. E	Poruchy jater	

Přesné pokusy prováděné v zahraničí prokázaly, že synergický efekt selenu a vitamínu E

- snižuje ztráty hmotnosti keratinu ve strukových kanálcích o 54%
- redukuje počet klinických zánětů vemene o 37%
- redukuje dobu léčení zánětů vemene o 42%

Bodit testoval účinnost směsi vitamínu E, selenu, chelátové formy zinku a chráněného metioninu v našich podmínkách. Výsledky dosahované v chovech potvrzují teoretické předpoklady.

Za identifikátor zdraví mléčné žlázy lze považovat počet somatických buněk v mléce a frekvenci výskytu klinických zánětů vemene. Hranice, při níž je považováno mléko za nestandardní je 400000 somatických buněk (dále jen SB). Ukážeme si, že na základě našich analýz lze stanovit kritéria pro cílené využití synergického efektu v problémových chovech a pro ekonomicky efektivní preventivní opatření, která snižují rizika onemocnění a přinášejí ekonomický efekt do zemědělského podniku.

1) Cílené nasazení v problémových situacích.

Směs vitamín E, selenu, chelátové formy zinku a chráněného metioninu, dále jen **Směs**, byla v letech 2002 - 2003 podrobena provoznímu ověřování a to tak, že byla nasazována v chovech v nichž se počet SB pohyboval nad 300000. V těchto případech se jednalo o cílené zařazení přípravku do krmné dávky s cílem snížit rizika znehodnocení mléka. Cílovou skupinou v těchto případech byly dojnice v prvních 5 měsících po otelení. Lze konstatovat, že po 60 dnech zařazení Směsi v dávce 50g/KD došlo ke snížení SB pod hranici 200 000. Tuto hranici lze považovat z hlediska rizik dodávky nestandardního mléka za bezpečnou.

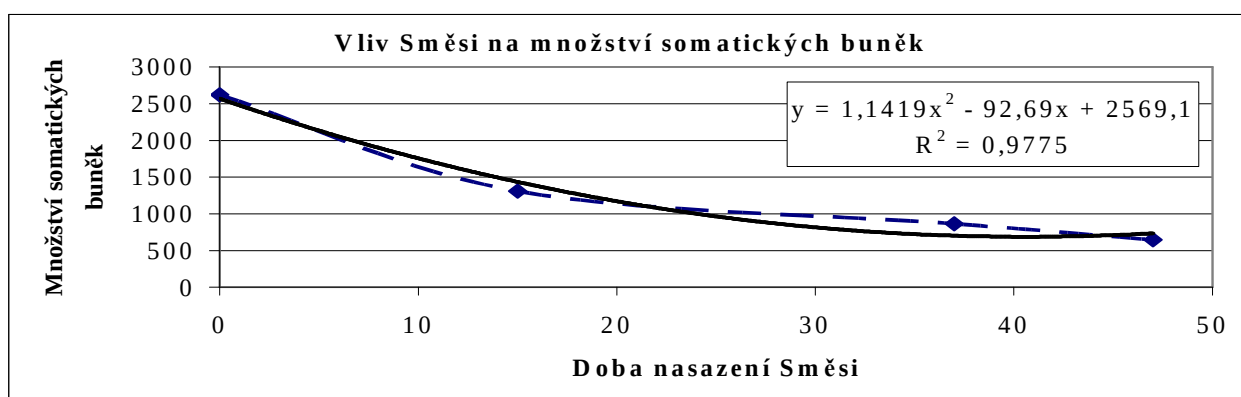
	Somatické buňky		
	Před nasazením	60 dní po nasazení	% pokles
Chov č. 1	343000	163000	47,52
Chov č. 2	291000	180000	61,86

Při podávání v první fázi laktace dochází k významnému snížení ztrát keratinu ve strukových kanálcích a tím k poklesu rizik výskytu zánětů vemene a snížení počtu SB.

Extrémnímu zatížení byla tato Směs vystavena v chovu ve kterém byly dlouhodobě problémy s vysokým počtem SB. V chovu byla vytvořena skupina dojnic s výskytem nad 1 milion somatických buněk. Skupina 42 dojnic měla průměrný výskyt 2620 tis. SB. (k 25. 6. 2003). Testování probíhalo v extrémních klimatických podmínkách léta 2003. Směs byla podávána od 10. 7. v množství 50g/KD, přičemž byly provedeny tři individuální kontroly a to 25. 7., 16. 8. a 26. 8. 2003, tj. po 15, 37 a 47 dnech. Celkem byla účinnost hodnocena po dobu 47 dní.

Doba použití ve dnech	Datum	Počet hodnoc. dojnic v ks	Počet somat. buněk (v tis.)	Počet dojnic 0 - 400	Počet dojnic 401 - 1000	Počet dojnic 1001 - 2000	Počet dojnic nad 2001
0	10.7.	42	2620	0	0	22	20
15	25.7.	42	1310	11	13	8	10
37	16.8.	38	866	14	9	12	3
47	26.8.	42	647	20	12	8	2

Pokles průměrného výskytu somatických buněk ze 2,6 milionů na 640 tis. během 46 dnů, je více než výmluvný. V chovu nebyly aplikovány žádné léky ani alternativní postupy vedoucí ke zlepšení péče o vemen. Nedošlo ke změně ošetřovatelů ani změně péče o dojící zařízení. Snížení počtu somatických buněk tak lze připsat vlivu synergického efektu výše definovaných účinných složek.



2) Preventivní využití Směsi

Výše uvedené výsledky nás vedly k závěru, že je třeba posoudit hranici ekonomické efektivity únosnosti zdraví mléčné žlázy s využitím výše uvedených účinných látek. Proto jsme analyzovali výskyt klinických zánětů a hodnotili jejich dopad na průběh laktační křivky nemocných dojnic ve srovnání s dojnicemi, které zánět vemene nepostihl. Modelový chov, který jsme vybrali je chov se 304 dojnicemi s vysokým podílem holštýnské krve a je charakterizován volným ustájením, kvalitní autotandemovou dojárnou a dobrou péčí o mléčnou žlázu. Užitkovost hodnocených dojnic se pohybovala kolem 6000 lt za normovanou laktaci. Tvzení o kvalitní péči o vemena lze doložit výskytem SB v prvních deseti měsících roku 2003:

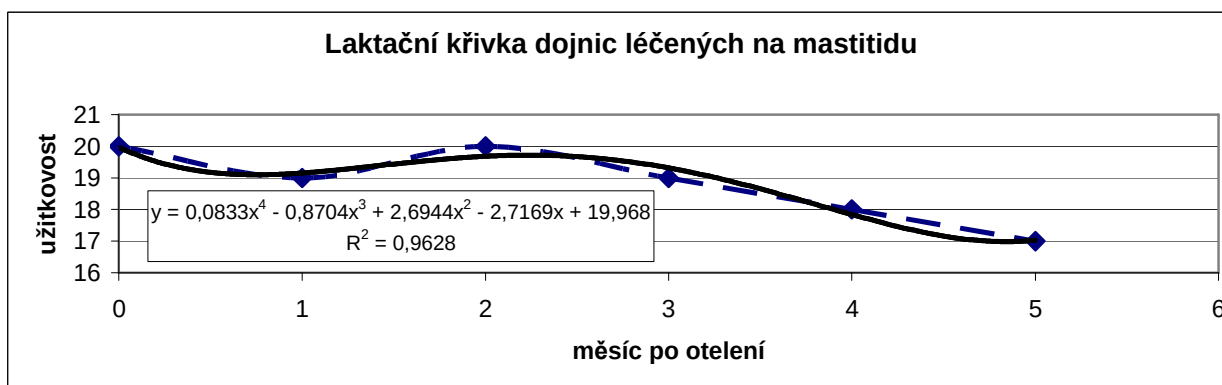
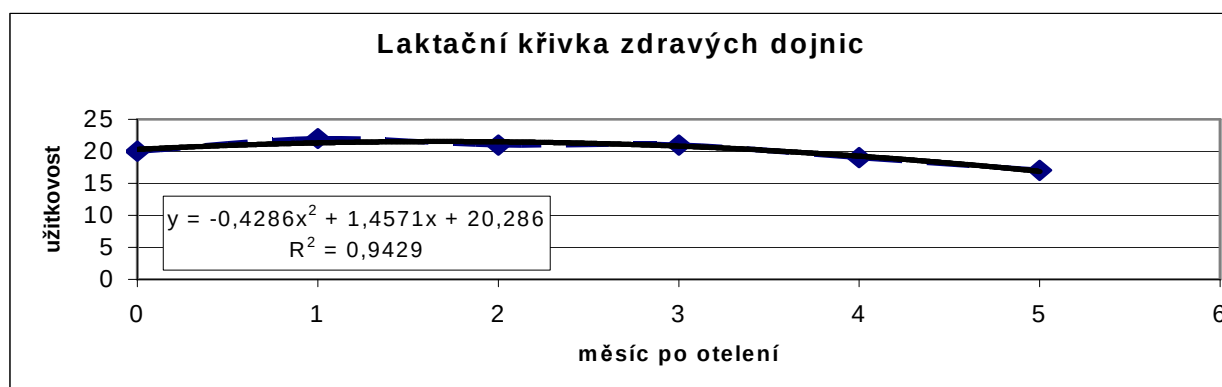
Počet somatických buněk v tis.

	min.	max.	průměr
2003	133	307	202

Celkový počet dojnic s léčeným zánětem vemene (bez rozlišení rozsahu a závažnosti) byl za prvních deset měsíců roku 51 kusů. Celoročně se výskyt léčených dojnic z průměrného stavu pohybuje kolem 17 %.

V následujících grafech jsou vyznačeny laktační křivky zdravých dojnic a dojnic, které prodělaly klinický zánět vemene. Z regresních funkcí lze vypočítat ztrátu způsobenou záněty. Jako významnou poznámku je třeba dodat, že záněty jsou postihovány především dojnice s nadprůměrnou užitkovostí. Nejvyšší výskyt léčených zánětů v daném chovu se vyskytuje ve 4. měsíci laktace.

Vysoké hodnoty regresních koeficientů prokazují významnou statistickou závislost mezi užitkovostí a výskytem zánětů vemene. V analyzovaném chovu tento rozdíl činil 668 l na dojnici a rok.



Znalost průběhu laktačních křivek zdravých a nemocných dojníc včetně znalosti účinnosti Směsi nám umožňuje zvolit strategii prevence výskytu zánětů mléčné žlázy. Vycházíme-li z ceny 1 lt mléka ve výši 8,- Kč a ceny **Směsi** 52,- Kč/kg, lze stanovit následující rozhodovací tabulku pro preventivní péči.

Redukce klinických zánětů vemene při nasazení Směsi

v prvních 60-ti dnech laktace	- 20,0%
v prvních 90-ti dnech laktace	- 28,5%
v prvních 150-ti dnech laktace	- 37,0%

Výskyt klinických zánětů v chovu v %	do 15 %	15 - 20 %	20 - 25 %	nad 25 %
Cílová skupina dojníc pro aplikaci Směsi (porod + dny)	0	60	90	150
Náklad na dojnici a rok (Kč)	-	156	234	390
Snížení výskytu zánětů (ks/100krav)	-	3	5,7	9,2
Zvýšení tržeb v Kč (dodávka mléka z titulu nižšího počtu nemocných krav a sníženého vyloučení mléka z dodávky)	-	183	347	561
roční ekonomický efekt na 1 dojnici a rok (Kč)	-	27	113	171
nákladová rentabilita %	-	17	48	43

Do ekonomického efektu je nezbytné započítat i snížení nákladů na léčení. Vzhledem k výskytu různých typů zánětů a různých způsobů léčby, ponecháme tuto část úspor mimo naše úvahy a předpokládáme, že každý chovatel bude schopen náklady na léčení zohlednit podle vlastních zkušeností.

3) Vedlejší účinky Směsi

Zkušenosti chovatelů, kteří použili **Směsi** ukazují na to, že v něm obsažené účinné látky mají významný vliv na kvalitu rohoviny paznehtů dojníc. Poukazují na to, že se snižují problémy spojené s paznehty a tak nepřímo ovlivňují i další z faktorů působících na užitkovost dojníc. Proto jsme se pokusili stanovit dopad ošetření paznehtů na průběh laktační křivky. Na základě metodiky vyhodnocení laktačních křivek dojníc po ošetření paznehtů lze konstatovat, že pokud je-li ošetření provedeno v prvních čtyřech měsících po otelení, přichází chovatel dojníc s průměrnou užitkovostí 6450l/dojnici a rok o 263 l tržní produkce na dojnici.

Závěr:

Lze považovat za prokázaný synergický efekt vitamínu E, selenu, zinku a metioninu na kvalitu zdraví mléčné žlázy a počet somatických buněk v mléce. Zemědělec tak získává nástroj, kterým může efektivně ovlivnit četnost výskytu zánětů vemene, případně zasáhnout v situaci, kdy podle výskytu somatických buněk dochází ke zhoršování zdravotního stavu mléčné žlázy dojnic.