

# Úspěch | Úspěch ve stáji | v maštali



## SILÁŽOVÁNÍ

Ako zvládnúť úskalia silážovania  
datelinovín a vyrobiť kvalitnú siláž? ... 3



## SKOT

Jak dosáhnout intenzivního  
odchovu telat..... 10



## PRASATA

Zvládnout strmou cestu  
až do odstavu..... 14







### Vážené čtenářky, vážení čtenáři.

Rok 2013 bude v historii, z pohledu zemědělství, zapsán jako rok extrémní – dlouhé období chladného a mokrého jara na některých místech zpozdilo setí kukuřic. Následné přivalové lijáky zvedly hladiny potůčků a řek a způsobily povodně ve velké části Čech. Léto je zase charakteristické dlouhotrvajícími vedry, která neprospívají ani lidem ani zvířatům.

Výnosy řepky a obilovin budou vysoké, takže je předpoklad snížení cen těchto komodit.

Horší je výhled na kukuřičné porosty, které „slibují“ v některých krajích polovinu očekávané úrody.

Určitě bych mohl psát dále a našly by se ještě další oblasti, nad kterými si můžeme postesknout.

To ale v žádném případě není náš styl práce. Budeme se vám snažit pomoci najít optimální cestu pro každý podnik v jeho konkrétní situaci jak zabezpečit chov vašich zvířat tak, aby ekonomika podniku nebyla poznamenána. Náš široký tým 28 odborných i speciálních poradců v celé ČR, je připraven zodpovědět vaše otázky, poradit, hledat řešení.

Články, které jsou obsaženy v čísle 1 ročníku 2013, jsou zaměřeny na aktuální novinky v oblasti silážování objemných krmiv i řešení v odchovu selat. Také v zahraničí stále aktuálnější otázku chovu prasat – výskyt salmonely má řešení zmiňované v článku na straně 16. Příspěvky z chovu skotu zasahují od telat přes odchov jalovic až po závažnou problematiku ketóz u dojníc. Velmi zajímavý je první díl reportáže o zemědělství v Ruské federaci – můžeme se těšit na pokračování v dalším čísle našeho časopisu.

Přeji vám hodně úspěchů ve vaší nelehké práci v zemědělství a těším se na společné setkání na vašich farmách nebo na našich pravidelných seminářích v rámci celé ČR.

Ing. Dušan Kořínek, Ph.D.



### Vážení čitatelia,

tohtoročné augustové číslo časopisu skupiny SCHAUMANN sme pripravili k jubilejnému 40. ročníku poľnohospodárskej výstavy Agrokomplex v Nitre. Zostava článkov odzrkadľuje aktuálne podnety z výživy a odchovu teliat a jalovic, či výkrmu býkov alebo odstavu prasiatok.

Na výstavu Agrokomplex máme každý z nás rôzne spomienky.

Tí mladší poznajú výstavu viac menej v tej dnešnej podobe, kde poľnohospodárstvo, teda vystavené zvieratá a stroje, tvoria skôr symbolickú úlohu. Tí starší z nás však dobre pamätajú a radi spomínajú na výstavu Agrokomplex, ktorá ozaj naplno reprezentovala rozkvitajúci sektor prvovýroby. Počas niekoľkých dní „družstevníci“ z celého Slovenska štartovali svoje autobusy aby zažili dožinkovú atmosféru Agrokomplexu a popri tom videli a porovnali svoje chovateľské výsledky s tými najlepšimi. Rovnako silným ťahákom bola obsiahla expozícia poľnohospodárskej techniky, kde traktory či kombajny novej generácie potešili aj laického diváka. Sprievodný dožinkový spoločenský program do večerných hodín zase posadil ľudí z rôznych kútov Slovenska za jeden stôl, kde si zaspomínali na veselé ale aj ťažké chvíle z hospodárenia pod holým nebom.

A čo prinesie ten 40. ročník? Myslím, že prinesie zopár skalných vystavovateľov hospodárskych zvierat a techniky v priamej úmernosti s reálnym stavom prvovýroby na Slovensku v súčasnosti. Rovnako zopár verných vystavovateľov zo sektora výživy ako je SCHAUMANN podporia atmosféru výstavy. Takže aj my vás srdečne pozývame na výstavu Agrokomplex a veríme, že tých niekoľko záhradných nožníc, voňaviek, masážnych kresiel či superlepidiel vás neodradia na ceste k pavilónom so zvieratami, kde nájdete aj nás na tradičnom mieste v stánku SCHAUMANN.

Mag. Martin Kráčmar

## OBSAH

### SILÁŽOVÁNÍ

- 3 Krmivo / Konzervace obilovin**  
Ako zvládnuť úskalia silážovania dŕtelinovin a vyrobiť kvalitnú siláž?

### SKOT

- 6 Skot / Výkrm býků**  
Výkrm býků – záležitost pro profesionály
- 7 Skot / TMR**  
Konzervace TMR pomocí glukoplastických komponentů

- 8 Skot / Dojnice**  
Problematika ketózy sa týka aj Vášho stáda
- 10 Skot / Odchov telat**  
Jak dosáhnout intenzivního odchovu telat
- 11 Skot / Lizy**  
SCHAUMANN-lizy na pastvě i ve stáji
- 12 Skot / Statek Hülsenberg**  
Odchov jalovic na statku Hülsenberg

### PRASATA

- 13 Prasata / Krmné kyseliny**  
SCHAUMANN – krmné kyseliny

- 13 Prasata / Hygiena**  
Snížit zatížení prostředí mikroorganismy
- 14 Prasata / Odchov selat**  
Zvládnout strmuou cestu až do odstavu
- 16 Prasata / Krmné kyseliny**  
Koncentrovaná síla proti salmonelám

### REPORTÁŽ

- 17 Reportáž**  
Produkcia mlieka v Ruskej federácii (1)Egeris

### Tiráž:

Úspěch ve stáji • Odborný časopis pro moderní chov zvířat a výživu

Vydávání povoleno: 15.2.1996, MK ČR E 12991 • ISSN 1214-5440 • Vydavatel: SCHAUMANN ČR s.r.o. • Adresa redakce: nám. Svobody 35, 387 01 Volyně, tel. 383 339 110, e-mail: schumann@schaumann.cz, web: www.schaumann.cz • Překlady: Ing. Lenka Procházková • Šéfredaktor: ing. Dušan Kořínek • Uzávěrka: 1. 8. 2013 • Úspěch ve stáji 1/2013 • Sazba: PTS s.r.o. Vodňany • Tisk: Typodesign List České Budějovice • Neprodejné



# Ako zvládnuť úskalia silážovania ďatelinovín a vyrobiť kvalitnú siláž?

Konzervované objemové krmivá, ktoré sú živinovo kvalitné ale majú aj zvládnutý fermentačný proces, sú východiskom kvality vo výžive vysokoprodukčných kráv. Pri dnešných stúpajúcich trendoch cien bielkovinových krmív ďatelinoviny vo všeobecnosti, avšak zvlášť lucerna v nížinných podmienkach a ďatelina vo vyšších polohách, predstavujú významnú cestu k zvyšovaniu efektívnosti produkcie kravského mlieka. Výroba kvalitných konzervovaných objemových krmív vyžaduje nielen správne vypestovať na koreni, ale aj pozberať v správnej vegetačnej fáze. A snaženie nesmie skončiť, pretože treba dosiahnuť ešte viac, úspešne zakonzervovať hmotu tak, aby nedošlo k rozkladu cenných bielkovinových živín na toxické látky. Prvé inokulanty na báze baktérií mliečného kvasenia sa začali používať aj v tejto skupine krmív pred zhruba dvadsiatimi rokmi. Výskum a vývoj pokračuje a dnes prichádza na trh špecificky zostavená kombinácia rôznych druhov baktérií mliečného kvasenia s názvom BONSILAGE ALFA.

MVDr. Tomáš MITRÍK, PhD., SCHAUMANN Agri Austria

## Riziká pri konzervácii ďatelinovín

► Dlhodobý priemer v koncentrácii dusíkatých látok v silážach z ďatelinovín v našich výrobných podmienkach sa pohybuje na úrovni 18%. Je to podmienené jednak výživou a kvalitou porastov, ale aj a hlavne, vegetačnou fázou, v ktorej sú tieto plodiny zberané. V nemalej miere je koncentrácia bielkovín ovplyvnená negatívne aj šetrnosťou technológie zberu a rezania hmoty. Pri tejto činnosti nie zriedkavo dochádza k stratám jemnejších a suchších lístkov, ktoré sú najbohatšie na najcennejšie živiny – bielkoviny. V silážach ďatelinovín je z hľadiska efektívnej produkcie kravského mlieka nevyhnutné dosahovať koncentráciu bielkovín na úrovni 20 až 22%.

Čo to však znamená z hľadiska silážovateľnosti zelenej hmoty? Bielkoviny a dusíkaté látky vo všeobecnosti majú charakter zásaditých látok s relatívne vysokou pufrácnou kapacitou. Okrem toho sú ďatelinoviny bohaté aj na minerálne látky, zvlášť vápnik, ktorý predstavuje ďalšiu pufrácnu zložku. Čím je porast mladší, tým vyššia, aj keď nie priamoúmerne, je koncentrácia minerálnych látok. Koncentrácia vápnika môže dosahovať vyše 20 g/kg sušiny, čo sa prejavuje aj v koncentrácii popola v sušine. Tá dosahuje okolo 10 až 12%.

Bielkoviny a dusíkaté látky vo všeobecnosti spolu s vápnikom predstavujú v ďatelinovinách silný pufrácný systém, ktorý

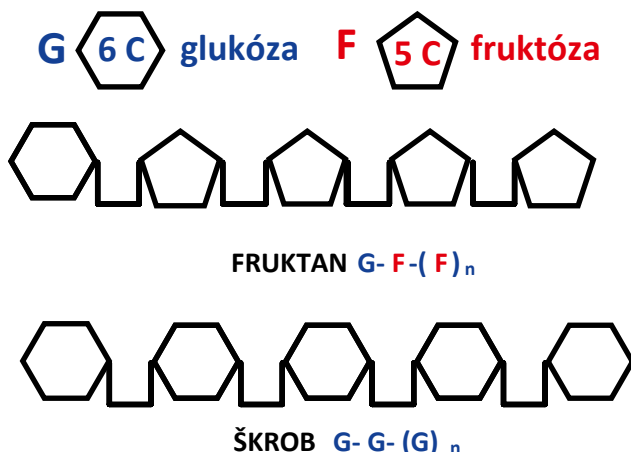
predstavuje podstatu charakteristiky: ťažko silážovateľné krmivá. Nesmieme a nemali by sme zabúdať na to, že aj keď stárnutím porastu klesá koncentrácia dusíkatých látok, na druhej strane klesá aj koncentrácia vodorozpustných cukrov v hmote, takže ich silážovateľnosť sa nezlepšuje.

## Čo a ako môžeme mať využiť?

Koncentrácia vodorozpustných cukrov, ktoré predstavujú živinový základ pre fermentačnú aktivitu silážnych baktérií mliečného kvasenia je limitovaná. Nemôžeme ju významnejšie zvýšiť ani skorším nástupom do zberu hmoty. Príležitosť predstavujú zásobné cukry na zimné obdobie, ktoré si rastlina ukladá do koreňového systému. Tieto sa nachádzajú aj v silážovanej rastlinnej hmote a nazývajú sa fruktany. Sú to cukry veľmi podobné škrobu (obr. 1), ktoré však drvivá väčšina baktérií mliečného kvasenia nedokáže fermentovať, pretože im chýbajú enzýmy na uvoľnenie monosacharidov pre fermentačný proces.

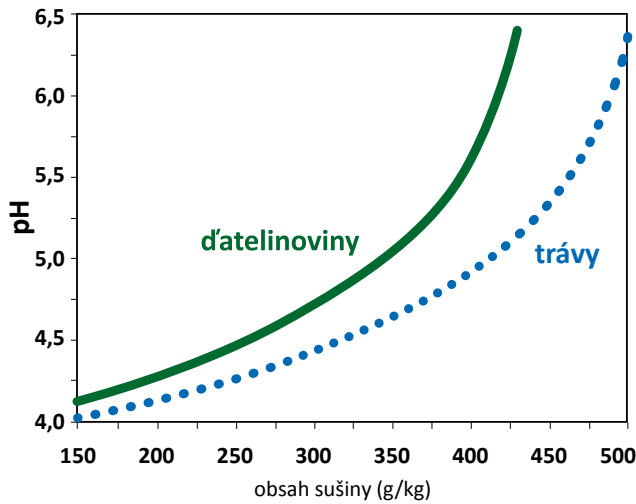
Obr. 1: Porovnanie škrobu a fruktanov

Zloženie a štruktúra zásobných polysacharidov v ďatelinovinách





**Graf 1:** Hranica bezpečnej hodnoty pH v siláži



Zdroj: Libensperger a Pill, 1987

**Riešenie: Bonsilage Alfa**

Takmer každoročne sa opakujú problémy s daždivým počasím na prelome jari a leta. Vtedy práve robíme prvú kosbu d'atelinovín. Počasie a vysoké riziko znehodnotenia pokosenej hmoty zapršaním nás neraz priam nútia zberať hmotu aj s nižším obsahom sušiny. No nie zriedkavo sa nevyhneme ani veľmi teplým a suchým dňom, v ktorých zase obsah sušiny prudko narastá. BONSILAGE ALFA je pripravená na tieto situácie tým, že jej baktérie mliečného kvasenia sú preverené vo veľmi širokom rozsahu osmotolerancie t.j. majú schopnosť účinne a dynamicky vegetovať a vytvárať konzervačné látky v širokom rozsahu sušiny: 28 až 45 %.

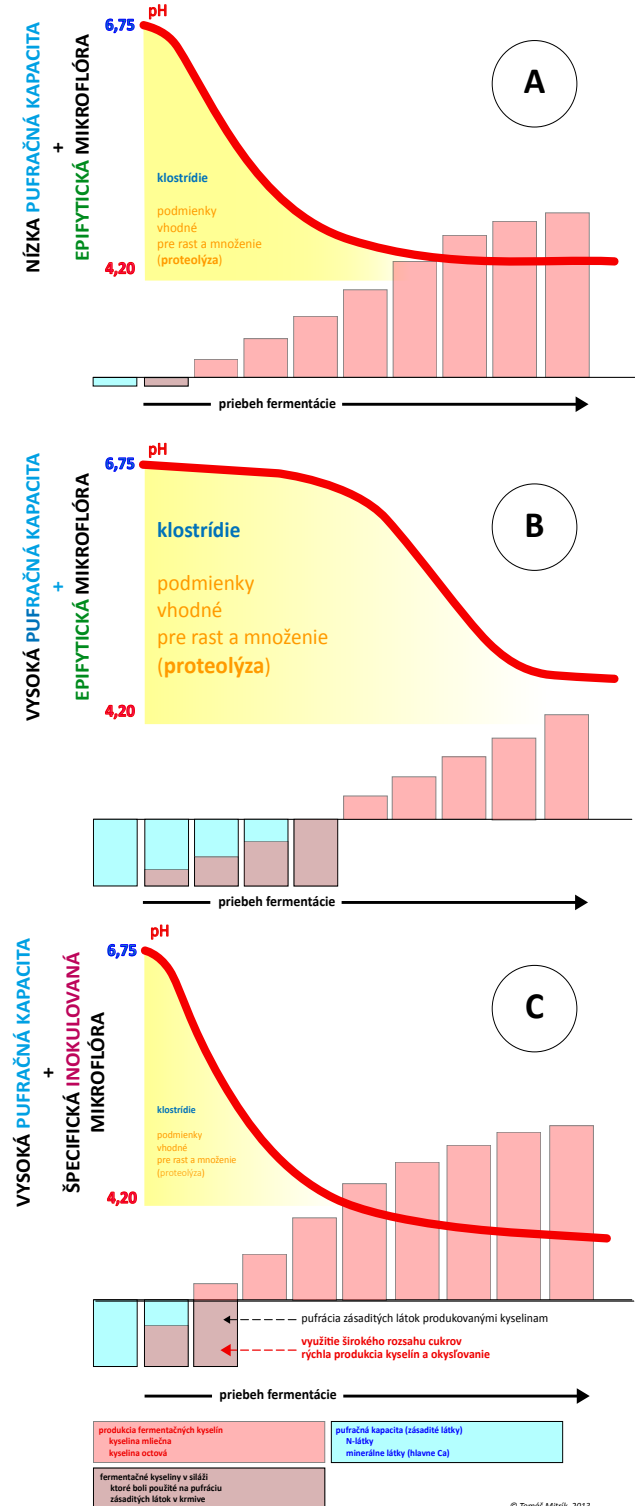
Potenciál cukrov vo forme fruktanov efektívne a rýchlo využíva *Lactobacillus paracasei*, ktorý je účinnou súčasťou viacerých produktov BONSILAGE, ale aj úplne nový a účinný kmeň druhu *Lactobacillus plantarum*. Ostatné vodorozpusťné cukry sú taktiež využívané vysoko efektívne. Tento mechanizmus zabezpečuje na prvom mieste veľmi rýchlu a intenzívnu produkciu kyseliny mliečnej, ktorá veľmi rýchle zneutralizuje pufrčné látky v silážovanej hmoty (schéma 1C) a prakticky ihneď okysľuje hmotu. Čo najrýchlejšie priblíženie hodnoty pH k 4,20 predstavuje účinný mechanizmus blokovania rastu a tým aj fermentácie nežiadúcich klostridií. Časový a živinový priestor pre klostridie (žltá plocha na schéme 1) sa takto minimalizuje a tým sa chráni bielkoviny a aj ostatné látky pred enzymatickým rozkladom.

Vzhľadom k tomu, že d'atelinoviny sú skutočne ťažko silážovateľné krmoviny, je účinnosť proti klostrídiám, ktoré sú primárnym nepriateľom úspešnej konzervácie, posilnená aj vysokoúčinným kmeňom z rodu *Lactococcus lactis*. Tento mikroorganizmus v priebehu svojho života netvorí len účinné kyseliny potrebné na okyslenie silážovanej hmoty, ale správa sa vysokokonkurenčne proti klostrídiám: tvorí vysoko účinný bakteriocín, ktorý nielen inhibuje rast klostrídií, ale ich aj zabíja nielen vo vegetatívnej forme, ale aj vo forme spór. Takto je skupina veľmi nežiadúcich a v prípade nižšieho obsahu sušiny aj veľmi nebezpečných mikroorganizmov výborne eliminovaná.

Všetky doteraz spomenuté baktérie mliečného kvasenia patria do skupiny homofermentatívnych baktérií, u ktorých vysoko dominuje tvorba kyseliny mliečnej nad kyselinou octovou. Kyselina mliečna má svoje veľké prednosti nielen v zlepšovaní chutnosti, ale hlavne v rýchlom okysľovaní hmoty. Ak by sme zastavili v tomto bode vyfermentovanú siláž bude mať výbornú kyslosť a chutnosť, avšak nebude odolná voči plesniam a kvasinkám, ktoré škodia kvalite siláže hlavne v čase opätovného prístupu vzduchu. Preto je v novom prípravku zaradený aj jeden kmeň z druhu *Lactobacillus buchneri* v takej dávke, aby dochádzalo k dostatočnej

**Schéma 1:**

**VPLYV PUFRAČNEJ KAPACITY SILÁŽOVANÉHO KRMIVA NA OKYSĽOVANIE HMOTY**



© Tomáš Mitrík, 2013

miere prefermentovania kyseliny mliečnej na kyselinu octovú. Táto predstavuje jeden z najprirodzenejších a najúčinnějších a súčasne aj úplne prirodzených biologických mechanizmov, ktoré blokujú rast a množenie aeróbných mikroorganizmov: kvasiniek a plesní. BONSILAGE ALFA predstavuje konzervačný prípravok, ktorý využíva viacero biologických mechanizmov na elimináciu škodlivých účinkov nežiaducej anaeróbnej aj aeróbnej mikroflóry v silážach. Na jednej strane stojí výborná vyváženosť po stránke špecifických účinkov na nežiadúcu mikroflóru a na druhej strane výborná spo-



lučinnosť a minimálne konkurenčné vzťahy medzi použitými kmeňmi viacerých druhov baktérií mliečného kvasenia.

### Praktické výsledky

Prípravok BONSILAGE ALFA je preverovaný a otestovaný nielen vo výskumných pracoviskách (Lactosan, ISF), ale boli vykonané aj prevádzkové pokusy v rôznych klimatických podmienkach Európy (tab. 1).

Aj v hraničných polohách obsahu sušiny (29%) boli dosiahnuté výborné výsledky (tab. 2). Obsah popola vo vzťahu k obsahu N-látok naznačuje, že lucerna bola pestovaná na piesčitej pôde a že došlo ku kontaminácii silážovanej hmoty pôdou. Počiatočný počet kvasiniek bol už po 14 dňoch masívne zredukovaný a redukcia pokračovala až po 90. deň, kedy sa táto skupina mikroorganizmov stala prakticky nezachytiteľná. Podobne aj ďalší aeróbnym mikroorganizmus, plesne, boli rýchlo a účinne zredukované, čím sa vytvorili podmienky pre výbornú aeróbnú stabilitu.

Rozdiely medzi 14. a 90. dňom v tomto pokuse veľmi pekne ilustrujú rozvoj aeróbnej stability spojený s redukciami nežiaducich mikroorganizmov. Časť kyseliny mliečnej (12,62 g) bola prefermentovaná heterofermentatívnym lactobacillus buchneri na 5,9 g/kg kyseliny octovej a 6,32 g/kg propandiolu. Obsah etanolu sa zvýšil len o 1,92 g/kg, čo predstavuje doslovne symbolické množstvo. Následkom fermentácie kyseliny mliečnej na octovú stúpila hodnota pH o 0,2 bodu, pretože ubudlo silnejšej kyseliny mliečnej a pribudli menej kyslé substancie (kyselina octová, propandiol, etanol). Hodnota pH sa však nachádza v bezpečnom rozsahu z hľadiska nižšieho obsahu sušiny (graf 1).

Aj ďalší pohľad na dosiahnuté výsledky v roku 2012 je veľmi povzbudivý: v bielkovinových silážach pri obsahu sušiny od 22,80% do 52,64% a s koncentráciou N-látok od 16,20%

do 24,00% baktérie mliečného kvasenia udržali mieru proteolýzy pod 13,7% (pri veľmi nízkom obsahu sušiny 22,80%). V ostatných prípadoch sa pohybovala miera proteolýzy od 5 do 10%, čo je vynikajúci výsledok. Okrem toho siláže dosiahli veľmi dobré zmyslové charakteristiky a chutnosť, čo sú veľmi dôležité parametre z hľadiska snahy maximalizovať príjem sušiny produkčnými kravami.

**BONSILAGE ALFA je výborným konzervantom na výrobu chutných bielkovinových siláží z ďatelinovín, ktorý účinne pracuje v širokom rozsahu sušiny. ■**

**Tab 1:** BONSILAGE ALFA – testovanie v roku 2012

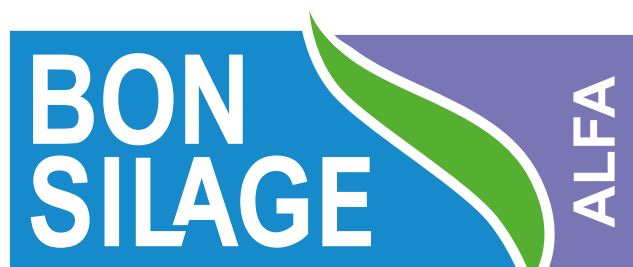
miesto	pracovník	krajina
Milchgut Kolochau	p. Siegert	Nemecko
TPLV Buttelstedt	p. Burghardt	
VKL Walter	p. Leipold	
	Marcus Gentes	Španielsko
ZD Nechanice	Dr. Kořínek	Česká republika
ZEMEDAR Poprad Stráže	Ing. Nahalka	Slovenská republika
Lactosan		Rakúsko
ISF Wahlstedt		Nemecko

**Tab 2:** BONSILAGE ALFA v praxi – Betrieb Ruhland (GL Walter)

čas analýzy	silážovanie	14. deň	90. deň	
sušina	%	29,2	29,1	27,6
popol	% suš.			13,3
N-látky	% suš.			18,9
pH			4,42	4,62
kyselina mliečna	g/kg		28,38	15,76
kyselina octová	g/kg		7,22	13,12
1,2 propandiol	g/kg		0,24	6,56
etanol	g/kg		2,13	4,06
proteolýza	%		9,90	9,60
kvasinky	KTJ/g	6.400	200	< 100
plesne	KTJ/g	470	100	< 100
klostrídie	KTJ/g	240	880	820

**Tab 2:** BONSILAGE ALFA v praxi

miesto	ZD Kamenice nad Lipou datelina 4. kosba	ZD Nechanice ČR				ZEMEDAR
		Lucerna 4. kosba	Lucerna 4. kosba	Lucerna 4. kosba	Lucerna 4. kosba	
	95. den	92. den	122. den	154. den		
sušina	%	28,60	34,90	33,50	36,70	52,64
popol	% suš.	9,20	10,44	10,50	9,20	10,84
N-látky	% suš.	18,30	24,00	24,4	22,10	17,86
pH		4,40	4,87	4,97	4,51	4,87
kys. mliečna	% v suš.	5,76	6,57	4,84	6,43	5,03
kys. octová	% v suš.	5,03	3,90	3,16	1,72	0,40
kys. maslová	% v suš.	0,00	0,00	0,18		0,00
1,2 propandiol	% v suš.	0,31	0,14	0,18	0,14	
etanol	% v suš.	0,7	0,66	0,51	0,49	
proteolýza	%		9,3			6,8
kvasinky	KTJ/g	900	200	200	<100	
plesne	KTJ/g	270	200	<100	400	
klostrídie	KTJ/g		410			



S novým konzervačným prípravkom BONSILAGE ALFA boli podrobne oboznámení účastníci tohtoročných zimných a jarných silážnych seminárov spoločnosti SCHAUMANN Slovensko a SCHAUMANN ČR. Ďalšie podrobnosti a informácie o tomto produkte získate od poradcov našej spoločnosti.





Rindamast

## Výkrm býků – záležitost pro profesionály

Neustále rostoucí ceny krmiv donutily chovatele také ve výkrmu býků zabývat se více optimalizací krmné dávky a eficientí krmiv.

Dipl.-Ing.agr. Dirk Breer

► Klíčem úspěchu je správná strategie výživy a krmení. Základem rentability je optimální využití živin v krmivech a minimalizace ztrát zvířat. Rindamast-program nabízí individuální řešení se specifickými účinnými látkami, makroprvky, stopovými prvky a vitaminy. Optimální zásobení je zabezpečeno pro nakoupená telata, telata vykrmovaná i pro býky na konci výkrmu.

### Nakoupená telata

Podle věku, plemene a původu nakoupených telat nabízí Schaumann-program individuální strategii pro cílené použití vhodných mléčných krmných směsí nebo příkrmu – suché TMR, Kalbi TMR/ALFA. Jedná se o novou kombinaci vysoce kvalitního vojtěškového sena, jaderných komponentů a minerálního doplňku Kalvicin Pro CV ATG, který je vybaven organicky vázanými stopovými prvky Aminotrace. Vynikající chutnost a vysoký příjem Kalbi TMR/ALFA umožňuje ušetřit v mléčné fázi díky dřívějšímu odstavu. Doprovodná opatření jako podání elektrolytického nápoje Kalbi-Lyt při nastájení, čištění a dezinfekce stájí pomáhají zajistit, aby byl odchov i výkrm bezpečný a hospodárný.

### Odchov telat na výkrm

V této fázi od 150 do 300 kg živé váhy jde především o vysoký příjem krmiva a vysoké denní přírůstky. Toto ovšem neprobíhá vzhledem k přechodu z krmiva pro odchov na krmivo pro výkrm vždy bez potíží. Doporučuje se postupná změna krmné dávky, postupné nahrazování krmné dávky pro odchov krmnou dávkou pro výkrm. Výrobek Rindamast Starter je koncipován speciálně pro odchov telat/předvýkrm a podporuje přechod z odchovu

na výkrm optimalizovaným zastoupením makroprvků, stopových prvků a vitaminů.

### Výkrm býků

Nejdůležitějším hlediskem sestavení krmné dávky pro výkrm býků je, kromě dodání energie a proteinu, zlepšení a stabilizace bachorové fermentace. Neklid býků, který můžeme vidět v mnoha stájích, má nejčastěji původ v latentní bachorové acidóze. Dalším znakem pro příliš „ostrou“ krmnou dávku jsou nestrávená kukuřičná zrna ve výkalech zvířat. Tyto ztráty mají z pohledu stále rostoucích cen krmiv a ploch velký hospodářský význam.

Rindamast-program nabízí produkty s obsahem živých kvasinek Ass-Co Ferm a cíleným doplňkem síry pro stabilizaci pH v bachoru a lepší stravitelnost vlákniny. Tento účinek je velmi důležitý z pohledu efektivního využití zdrojů krmiv. Rindamast Basis Uni, Rindamast Uni a především Rindamast Uni Ass-Co jsou produkty, které splňují nejvyšší požadavky na správnou výživu býků během celého výkrmu.

### Konečná fáze výkrmu

Především z důvodu rostoucích cen bílkovinných krmiv a klesající potřeby proteinu na kg přírůstku nabízí Rindamast Finisher U (s obsahem močoviny) možnost ušetřit na konci výkrmu bílkoviny.

Mnohé podniky potvrzují, že s Rindamast-programem je dosažováno denních přírůstků ve výši 1500 g a více až do porážky zvířat. Výrobky linie Rindamast jsou základem hospodárného výkrmu býků. ■





## Konzervace TMR pomocí glukoplastických komponentů

Dr. Leonhard Raab

► Používání částečných nebo kompletních směsných krmných dávek ve výživě dojníc se stalo v mnohých podnicích standardem. Zahřáté siláže v kombinaci s jadřným krmivem způsobují, že se hotová směsná krmná dávka rychle zahřeje, dochází k vysokým ztrátám energie a ke snížení příjmu krmiva (Nussbaum 2010). Pokles příjmu energie může po 36 hodinách meziskladování činit až 35 % (Ulbrich et al. 2004).

Doplňková krmiva z produktové řady Schaumasil TMR jsou smysluplným opatřením pro udržení stabilních, hygienicky nezávadných TMR. Výhodou těchto produktů je: použité kyseliny nejen stabilizují, ale mohou být také energeticky využity. Díky propylenglykolu a glycerinu je podpořena glukoneogeneze (glukoplastický účinek). Doporučené dávkování pro tyto produkty je: 0,3 % popř. 3 kg/t krmiva. ■

## SCHAUMASIL

Jistota pro částečné a kompletní směsné krmné dávky

### SCHAUMASIL TMR

Standardní výrobek pro profylaxi ketózy a vyšší příjem krmiva stejně jako stabilizační účinek v TMR

### SCHAUMASIL TMR G

Nákladově příznivý výrobek pro vyšší příjem krmiva a stabilizační účinek

Výrobky jsou pufrovány amoniakem, jsou téměř bez zápachu, chutné a nejsou agresivní vůči materiálům zařízení.

## RINDAMAST

zajišťuje optimální zásobení ve všech fázích

### Bezpečný start výkrmu

#### RINDAMAST STARTER

Speciální minerální krmivo koncipované pro odchov telat určených na výkrm a předvýkrm býků. Dávkování: 100 g/den

### Pro střední fázi výkrmu a celou periodu výkrmu

#### RINDAMAST UNI ASS-CO

Minerální krmivo s obsahem síry a ASS-CO FERM pro stabilizaci fungování bachoru. Dávkování: 100 – 200 g/den

#### RINDAMAST UNI

Minerální krmivo pro stabilizaci užitkovosti ve výkrmu na nejvyšší úrovni, s doplňkem síry. Dávkování: 100 – 200 g/den

#### RINDAMAST BASIS UNI

Univerzální minerální krmivo pro celou fázi výkrmu býků. Dávkování: 100 – 200 g/den

### Stabilní užitkovost v konečné fázi výkrmu

#### RINDAMAST FINISHER

Minerální krmivo doplněné o síru pro stabilitu vysoké užitkovosti. Dávkování: 150 g/den

#### RINDAMAST FINISHER U

Speciální minerální krmivo pro konec výkrmu, vybaveno močovinou pro možnost snížení proteinu v krmné dávce. Dávkování: 150 – 300 g/den

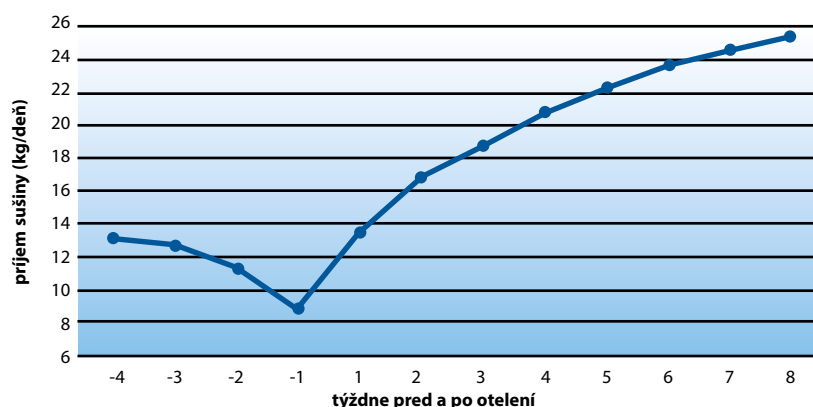
# Problematika ketózy sa týka aj Vášho stáda

Na začiatku laktácie sa pri dojniciach prudko zvyšuje riziko v smere mnohých ochorení. Tieto ochorenia majú často rovnakého menovateľa. Možno aj vo Vašom stáde ich pôvodná príčina zostáva neodhalená a preto sa tieto problémy opakujú znovu a znovu. Produkcia mlieka po pôrode sa prudko zvyšuje, príjem sušiny však v tomto smere zaostáva. Táto skutočnosť vyúsťuje do negatívnej energetickej bilancie – NEB. Kravy sa pokúšajú kryť svoje potreby čerpaním rezerv z telesného tuku. Uvoľňovaním voľných mastných kyselín pritom dochádza k tvorbe ketolátok, acetónu, acetoacetátu a betahydroxybutyrátu – BHB. Hromadenie týchto látok môže viesť ku ketóze. Tento metabolický problém bol jednou z tém, ktoré rezonovali v Banskej Bystrici na júnovom seminári organizovanom spoločnosťou SCHAUMANN SLOVENSKO.

Ing. Marian Nagy SCHAUMANN SLOVENSKO

► Možno si kladiete otázku prečo by Vás mala ketóza zaujímať. V prvom rade chovateľa iste bude zaujímať, že prejavom ketózy môže byť významný pokles produkcie mlieka, ktorý môže činiť za laktáciu 400 až 500 kg. Kravy so subklinickou ketózou mali podľa najnovších štúdií Univerzity v Guelphe, v Kanade pri prvom meraní po pôrode mínus 2,4 kg mlieka. Klinická ketóza sa najčastejšie prejaví v rámci prvých dvoch mesiacov laktácie. Jej typickým prejavom je pokles produkcie, úbytok telesnej hmotnosti, ale napr. aj tvrdé suché výkaly. Ďalej to môže byť zvýšenie mliečného tuku pri ketózných dojniciach, tiež atónia bachora, znížená chuť resp. príjem sušiny a v niektorých prípadoch sa objavia aj nervové príznaky.

Tab: Príjem sušiny počas tranzitnej fázy



Drenčér je jednoduchou a praktickou pomôckou pri terapii ketózných kráv.



Ketóza úzko súvisí s mnohými chorobami, ktoré postihujú dojnice v popôrodnom období.

V stádach dojníc je ketóza jedným z hlavných popôrodných problémov. Často sa však môže vyskytnúť už pred pôrodom. Príjem sušiny pred pôrodom fyziologicky klesá, kritickou hranicou sa všeobecne javí ak jej príjem klesne pod hranicu 12 kg.

## Diagnóza

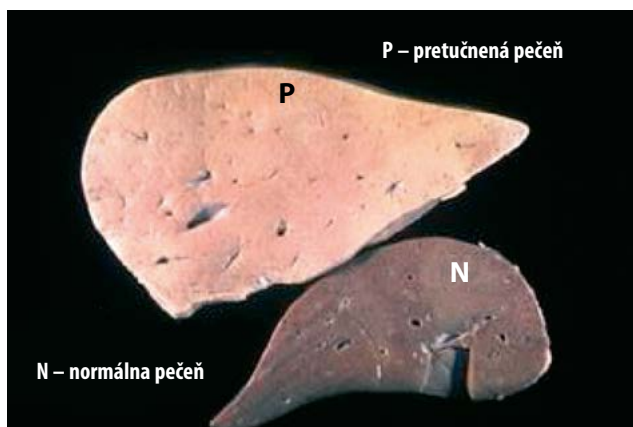
Mnoho chovateľov má napr. problém s vysokou mierou brakovania v rámci prvých 2 mesiacov po otelení, či problémy s reprodukciou, no málokto si uvedomuje, že tieto problémy môžu súvisieť práve s NEB, resp. s ketózou. Problémom je, že diagnostika ketózy sa opiera zväčša len o klinické príznaky (chudnutie, pokles produkcie) pričom často prebieha nepozorovane. Navyše jej definícia v praxi nie je presne štandardizovaná. Ako bolo uvedené vyššie, dopadom zvýšenej mobilizácie tukových rezerv najmä na začiatku laktácie je zvýšená hladina cirkulujúcich ketolátok v krvi. Toto sa deje v reakcii na homeorhetickú snahu udržať vysokú úroveň produkcie mlieka v čase, keď dochádza k zníženiu príjmu sušiny. Tieto procesy sú hormonálne regulované. Tvoriace sa ketolátky hrajú dôležitú rolu pri samotnej diagnostike. **Subklinická ketóza** je možno identifikovať práve na základe zvýšených ketolátok ich stanovením:

- z moču – negatívom je nízka špecificita (veľa falošne pozitívnych výsledkov – diagnóz), zároveň tento spôsob (resp. odber moču) je pomerne prácny a pre zvieru stresujúci.
- na základe pomeru mliečného tuku a bielkovín – pri tomto spôsobe je veľa falošne pozitívnych aj falošne negatívnych prípadov. Ďalším významným nedostatkom pri tomto spôsobe je, že výsledok z KÚ je k dispozícii len raz mesačne.
- ako vhodný spôsob diagnostiky sa javí stanovenie ketolátok z mlieka (Ketotest) alebo z krvi. Tieto metódy sú pre prax dostatočne rýchle aj presné.

V rámci diagnostiky je dobré ak volíme tzv. proaktívny prístup, nie terapeutický. To znamená zvoliť si spôsob a formu monitoringu, ktorý bude pravidelný a ktorý zachytí všetky dojnice tak, aby bolo možné riešiť problém ešte pred prejavom sa klinickej ketózy. Podľa dr. Duffielda, ktorý sa problematikou ketóz zaoberá prakticky celý život, na začiatku laktácie prechádza subklinickou ketózou asi 1/3 dojníc, (podľa viacerých zdrojov 30 až 70 %!) s najvyšším výskytom v prvom laktačnom týždni. Z tohto dôvodu je vhodné monitorovať dojnice okolo piateho laktačného dňa, v období najvyššej prevalencie, aby sme zachytili čo najviac rizikových zvierat.

Na úrovni dojnice o SCK hovoríme pri 1000 až 1400 mmol/l BHB v sére (nad 3 zvyčajne klinická). Na úrovni stáda sa vníma





Steatóza je jednou z často uvádzaných príčin brakovania dojníc. Nie vždy si uvedomujeme jej súvis s ketózou.

ako problém ak je viac ako 25% subklinických ketóz v rámci prvých 21 dní po otelení (pri použití Ketotestu).

Absolútna väčšina metabolických porúch sa objavuje práve v priebehu prvých troch týždňov po pôrode. S výskytom SCK úzko súvisí výskyt dislokácií slezu (pri SCK 2,6 až 6,9-krát vyšší výskyt), metritíd (3x), mastitíd (1,5 až 3 x, zároveň sa zhoršuje ich závažnosť a dĺžka trvania), riziko brakovania (1,8 až 3,2-krát vyššie), imunosupresia (znižovaná funkcia neutrofilov a lymfocytov a následná zvýšená vnímavosť voči chorobám), znížená miera oplodnenia, steatóza pečene a tiež cysty na vaječníkoch.

Riziko výskytu subklinickej ketózy je vyššie pri niektorých ochoreniach, napr. popôrodnej paréze. Niektoré ochorenia, ako je mastitída, metritída, krívanie či dislokácia, súvisia s SCK recipročne. To znamená, že ich výskyt je pri ketóze vyšší, ale zároveň tieto stavy sa môžu objaviť prvotne čo môže vyústiť v ketózu.

Ďalšou pre farmára dôležitou súvislosťou je emocionálny dopad – starosti, stres, pocit zlyhania a v neposlednom rade markantný negatívny ekonomický dopad. Tento činí 35 – 74 eur na kravu pri SCK a až 250 – 600 eur/kravu s klinickou ketózou (World Buiatrics Congress 2012 Portugalsko).

## Rizikové faktory

sú v prvom rade nízky príjem sušiny pred otelením, dĺžka státia na sucho nad 2 mesiace, pôrod dvojčiek alebo ťažký pôrod, pri prvotkách vek pri 1. otelení nad 27 mesiacov, vysoké BCS pred otelením a vyššia laktácia (poradie laktácie). Čo sa však týka BCS a poradia laktácie tieto vysvetľujú len zhruba 10% variability vo výskyte SCK. Až 90% majú na svedomí faktory chovu, teda: manažment (priestor pri žľabe, tvorba skupín, prehustenie, presuny), ustajnenie (komfort, podstielanie, pohoda



TIRSANA 1312 – jedinečná kombinácia glukoplastických látok a vitamínu B<sub>12</sub>



Vhodnou diagnostickou metódou pre prax je stanovenie ketolátok z mlieka alebo z krvi.

ležovísk, tepelný stres) výživa (krmná dávka, zamiešanie, štruktúra, kvalita krmív, prístup ku krmivu, prístup k vode) a stres.

**PREVENENCIA** teda spočíva najmä v správnom manažmente prostredia, výživy a BCS v tranzitnej fáze (týmto témam bola venovaná séria prednášok v rámci jarných seminárov spoločnosti SCHAUMANN SLOVENSKO).

## Riešenia

Väčšine zdravotných problémov vysoko produkčných dojníc v tranzitnom období sa dá predísť adekvátnou výživou a správnym manažmentom. V dôsledku rozsiahlych zmien v metabolizme dojníc v okolo pôrodnom období kvalita výživy významne limituje zdravie a produkciu mlieka v nastupujúcej laktácii. Okrem správnych zootecnických opatrení môžeme v rámci liečby a profylaxie ketózy použiť aj niektoré krmné **aditíva** – špecificky účinné látky:

Kŕmenie NIACÍNU pred pôrodom znižuje BHB v krvi (**RINDAVIT LAKTO (SK) / SCHAUMANN ENERGIZER C PLUS (ČR)**). Účinnou prevenciou je propylénglykol, ktorý signifikantne znižuje BHB, NEFA a zvyšuje koncentráciu glukózy (**KETOSIL (SK) / SCHAUMASIL TMR (ČR)**). V tomto smere je vhodné zaviesť napríklad paušálne používanie nápoja pre dojnice bezprostredne po pôrode (**RINDAVITAL ENERGIETRUNK**). Vitamín B<sub>12</sub> zlepšuje energetickú bilanciu znížením mobilizácie tukového tkaniva (**TIRSANA 1312**). Tento špeciálny produkt obsahuje zároveň vitamín B<sub>12</sub> aj vysokoúčinné glukoplastické látky, ktoré v kombinácii podporujú tvorbu krvného cukru a stabilizujú metabolické procesy. Ich použitie je možné formou nápoja po pôrode príp. nútene ako drenč, alebo ako prídavok do TMR (pozn.: použitie Ketosilu najmä v letnom období je zároveň vhodné na stabilizáciu TMR, proti zahrievaniu).

Cieľom použitia aditív v tranzitnom období je zlepšenie príjmu krmiva, zvýšený prísun energie, zvýšenie hladiny krvného cukru, cieľný prísun vitamínu B, podpora metabolizmu, zníženie zaťaženia pečene, resp. profylaxia ketózy. Ich návratnosť, resp. preukaznosť má viacero foriem. Pri kravách s liečenou SCK (3 dl monpropylénglykol per os) stúpla produkcia mlieka o 0,7 kg. Pri neliečených bol 1,6-krát častejší výskyt DA (dislokácií slezu) oproti liečeným. Pri liečených 1,3-krát viac kráv bolo teľných pri 1. inseminácii a tiež brakovanie neliečených bolo 2,1-krát vyššie! Celkovo benefit použitia propylénglykolu možno vyjadriť sumou 7700 – 19200 eur ročne pri 40 %-nom výskyte SCK pre 1000 kusové stádo. Pokiaľ v monitorovaní subklinickej ketózy, jej liečeni a prevencii zvolíme správny postup, tak v závislosti od prevalencie sú tu skryté veľké príležitosti pre vylepšenia ekonomiky stáda. ■



RINDAVIT LAKTO je zdrojom niacínu, ktorého kŕmenie pred pôrodom znižuje hladinu BHB v krvi.



Prístroj na meranie glukózy a ketónových látok.

Na záver seminára prebehla dražba súkromnej zbierky hudobných nosičov konateľa firmy, pričom výťažok z nej putoval na adresu neziskovej organizácie Plamienok, ktorá pomáha nevyliciteľne chorým deťom a ich rodinám. Úspešnému dražiteľovi by sme radi aj touto formou zaľahozelali a zároveň poďakovali. Takže: „Ivan vďaka“.





Sladit přesně napájení a krmení

## Jak dosáhnout intenzivního odchovu telat

Hladký průběh odchovu je základem pro dlouhověkost a vysokou užitkovost zvířat. Praxe k tomu využívá velké množství strategií napájení a výživy. Ne všechny jsou ovšem stejně vhodné, aby bylo dosaženo požadovaného věku při prvním otelení a úspěšné první laktace.

Dipl.-Ing.agr. Dirk Breer

► Prioritou je včasné podání dostatečného množství plnohodnotného mleziva. Kvalita a účinnost mleziva může být zvýšena pomocí speciálních doplňků, jsou to např. imunoglobuliny, stopové prvky a vitaminy. Masné kyseliny se středně dlouhým řetězcem, probiotikum Provita-LE a lignocelulóza zabezpečují dodatečnou stabilitu ve střevě a jsou součástí RZJ-faktoru. Pomáhají zabránit výskytu časných průjmů. Kalbi Vital se osvědčil pro cílené osídlení střev žádoucími bakteriemi mléčného kvašení, podává se telatům perorálně ihned po narození. Následně je možné zlepšit kvalitu mleziva přidáním Kalbi Start Protect nebo Kalbi Start Spezial, protože obsah stopových prvků a vitaminů zpravidla neodpovídá požadavkům zvířat. V Kalbi Start Protect je obsažen zmiňovaný RZJ-faktor.

### Ad libitum nebo podle potřeby?

V nedávné minulosti bylo často diskutovaným tématem ad libitum podávané okyselené plnotučné mléko v prvních dvou

týdnech života. V praxi se tento způsob úspěšně uskutečňuje díky okyselení pomocí SchaumaCid Drink C. Podporuje se tak koagulace mléka, zabrání se vyvločkování. Při zkrmování plnotučného mléka je důležité doplnění železa, selenu a dalších makroprvků a stopových prvků popř. vitaminů. Schaumann-program pro telata nabízí celou řadu produktů pro zlepšení kvality plnotučného mléka, např. Kalbi Start Protect.

### Mléčná výživa

Pro správné zásobení telete je důležité vybrat vhodnou mléčnou krmnou směs (MKS). Přitom platí: Čím mladší tele je, tím stravitelnější a hodnotnější musí být použité komponenty. Kalbi Milch-program nabízí pro každou strategii odpovídající MKS. Chladné nebo teplé, v kbelíku nebo z automatu, sladké nebo kyselé, konvenční doba odstavu nebo časný odstav – Schaumann MKS zabezpečují vysoký standard pro úspěšný odchov (tabulka 1).

Nehledě na to, jestli MKS obsahuje hlavně sušené odtučněné mléko nebo sušenou syrovátku: Každý produkt je vybaven probiotikem Provita-LE. Doplněk v názvu Protect označuje přítomnost kombinace účinných látek RZJ-faktor. Tento má za úkol posílit ochranu telete před průjmovými onemocněními.

Kalbi Milch AMS obsahuje 45 % sušeného odtučněného mléka a je vybaven výhradně proteiny mléčného původu. Tento produkt zajišťuje nejlepší výsledky u nejmladších telat.

### Intenzita napájení

Cílem mléčné výživy jsou vysoké denní přírůstky jako základ pro budoucí časnou první zapaštění ve věku cca 15 měsíců a při hmotnosti kolem 400 kg. Důležité není pouze množství MKS, které by mělo být během hlavní fáze napájení (do konce 5.týdne) zhruba 1 kg/zvíře/den, ale správná by měla být i dávka nápoje.

Různé informace v odborných časopisech způsobují zmatek. Koncentrace 135 g/litr celkového nápoje je osvědčeným vodítkem, protože se orientuje podle obsahu sušiny nezředěného plnotučného mléka. Údaje 160 g/litr vody odpovídají ve své koncentraci tomuto zadání. Na konci 5.týdne života můžeme začít s odstavováním, tak aby bylo možné tele po osmi týdnech zcela odstavit. Tento způsob vyžaduje vysoce hodnotnou MKS, která kromě energie obsahuje vysoce stravitelné zdroje proteinů a cca 23 % N-látek. Pro tento postup jsou předurčeny výrobky Kalbi Milch Primus Protect nebo Kalbi Milch AMS.

Dalším předpokladem pro časný odstav je vysoký příjem krmiva, protože jinak by na konci mléčné výživy hrozil růstový zlom. Konvenční způsob napájení (10 nebo 12 týdnů) může

**Tab. 1:** KALBI-MILCH – program

časný odstav 8 týdnů napájení	zkrácený konvenční odchov 8 – 10 týdnů napájení	konvenční odchov 10 – 12 týdnů napájení
<b>KALBI MILCH PRIMUS PROTECT</b>	<b>KALBI MILCH PLUS PROTECT</b>	<b>KALBI MILCH CLASSIC</b>
30 % suš. odtučněné mléko 23 % N-látky	15 % suš. odtučněné mléko 20 % N-látky	20 % N-látky + Herbalac
<b>KALBI MILCH SUPER SPEZIAL</b>		<b>KALBI MILCH FIT PROTECT</b>
24 % N-látky, kvasnicový extrakt, vit. C a E, imunoglobuliny, 4x Provita-LE		18 % N-látky
<b>KALBI MILCH SUPER SWEET</b>		<b>KALBI MILCH FIT SAUER</b>
24 % N-látky + Herbalac		18 % N-látek
		<b>KALBI MILCH CM</b>
		18 % N-látek





samozejmě najít své uplatnění, je tu ovšem nebezpečí, že potenciál telat nebude využit.

### Přikrmování/krmení

Za předpokladu vysokých přírůstků (Ø 700 g/den) během mléčné výživy, převyšuje potřeba energie a proteinu na konci 3. týdne života nabídku ze 6 litrů plnotučného mléka popř. 1 kg MKS/den. Proto je pro další odchov rozhodující včasný přechod telat z mléka na rostlinné krmivo pro přežvýkavce.

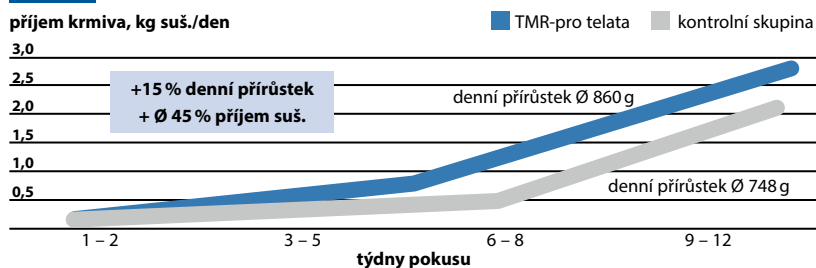
Pokud možno časný a vysoký příjem krmiva má rozhodující význam. Pro rozvoj bachoru a bachorových klků je nepostradatelný příjem jaderného krmiva a chemická stimulace butyrátem a propionátem. V úspěšných podnicích se již léta zkrmuje mačkaná jaderná směs pro telata, např. Kalbi Flocs a suchá TMR, která je složená z komponentů jaderných i objemných. Zlepšuje se tak hygiena v krmném žlabu, protože vysoký obsah sušiny zabraňuje tvorbě mazlavých vrstev.

V dalších pokusech např. na FH Bingen bylo prokázáno, že příjem krmiva, porovnáno s odděleným předkládáním siláže a jaderného krmiva, se výrazně zvýšil. Odpovídajícím způsobem se zvýšila hladina přírůstků telat (graf 1).

Nový produkt ze Schaumann-programu pro telata Kalbi TMR/ALFA zajišťuje pomocí vysoce hodnotných jaderných komponentů, optimálního zásobení minerálními látkami a vysoce kvalitním krátce řezaným vojtěškovým senem ideální přechod telat z mléčné výživy na rostlinnou.

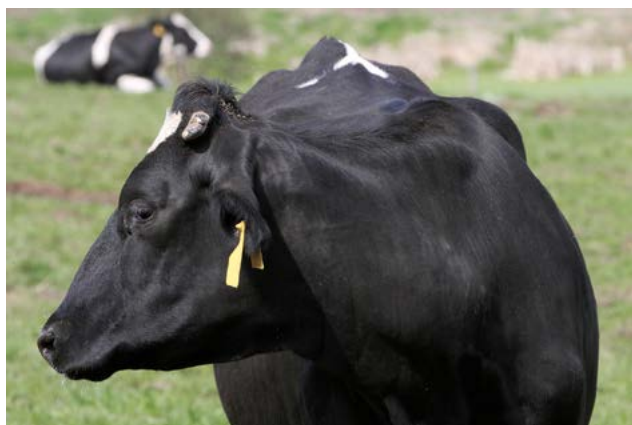
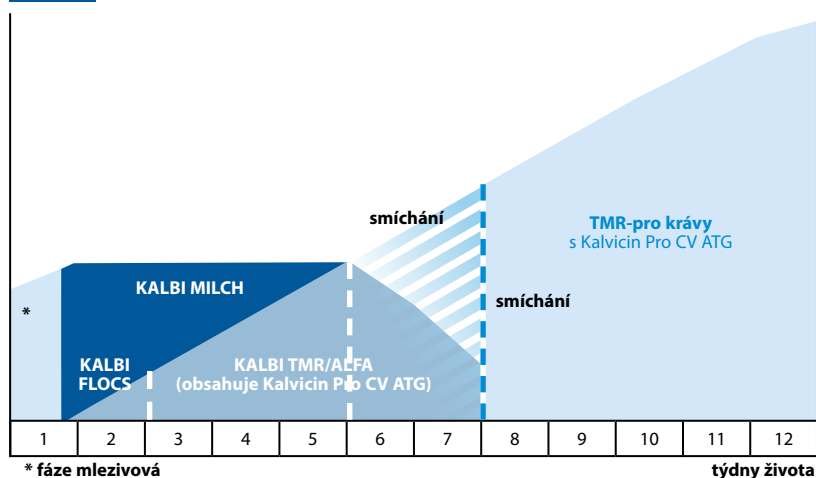
Kalbi TMR/ALFA se doporučuje co nejdříve nabízet ad libitum a teprve po odstavení z mléčné výživy kombinovat s následnou krmnou dávkou (např. TMR-pro krávy). Návod krmení a výživy pro úspěšný odchov telat představuje graf 2. Další informace a návrhy poskytne Schaumann-odborný poradce. ■

**Graf 1:** Zlepšení příjmu krmiva díky zařazení TMR-pro telata



Zdroj: Dusel et. al 2010

**Graf 2:** Plán odchovu telat



## SCHAUMANN-lizy na pastvě i ve stáji

► Zásobení zvířat na pastvě je kromě stanoviště ovlivněno také kolísáním v závislosti na sezónním rytmu. Zpravidla nemůže být potřeba živin pokryta pouze pastevním porostem.

Dodatečné zásobení pomocí SCHAUMANN-lizů pomáhá předcházet projevům nedostatku. Stabilizuje se užitkovost dojníc i krav bez tržní produkce mléka. ■

## SCHAUMANN-lizy

SCHAUMANN-lizy jsou vybaveny makroprvky, stopovými prvky, esenciálními vitaminy a pokrývají možné nedostatky v nabídce živin z pastevního porostu.

### SCHAUMANN-LECKMASSE

Chutný liz pro snadné zásobení zvířat na pastvě vitaminy, makroprvky i stopovými prvky.

### RINDAMIN LICK ATG

Vhodný pro zásobení mladého skotu, dojníc a krav bez tržní produkce mléka. Obsahuje vitaminy a stopové prvky. Měď je kompletně k dispozici v organicky vázané formě.

### RINDAVIT PRE-LICK ATG

Liz s nízkým obsahem vápníku pro doplnění výživy v období stání na sucho. S vysokým zastoupením fosforu, vitaminů a stopových prvků (měď, zinek a mangan jsou vázány v organických sloučeninách).



Programováno na úspěch

## Odchov jalovic na statku Hülsenberg

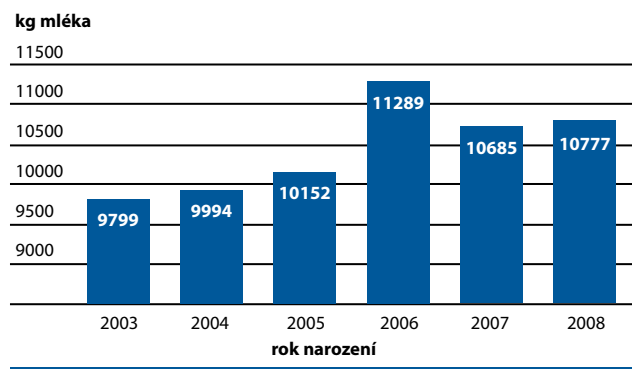
Celoživotní užitkovost sama o sobě nestačí. Rozhodujícími faktory jsou účinnost a udržitelnost.

Dipl.-Ing.agr. Dirk Breer

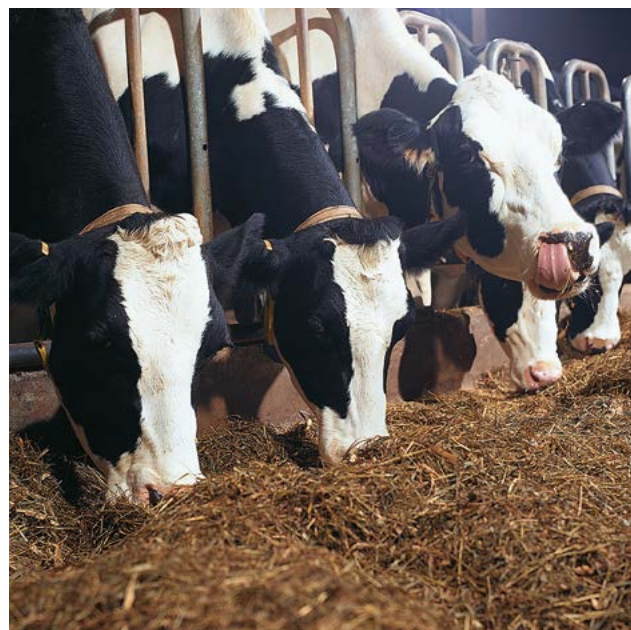
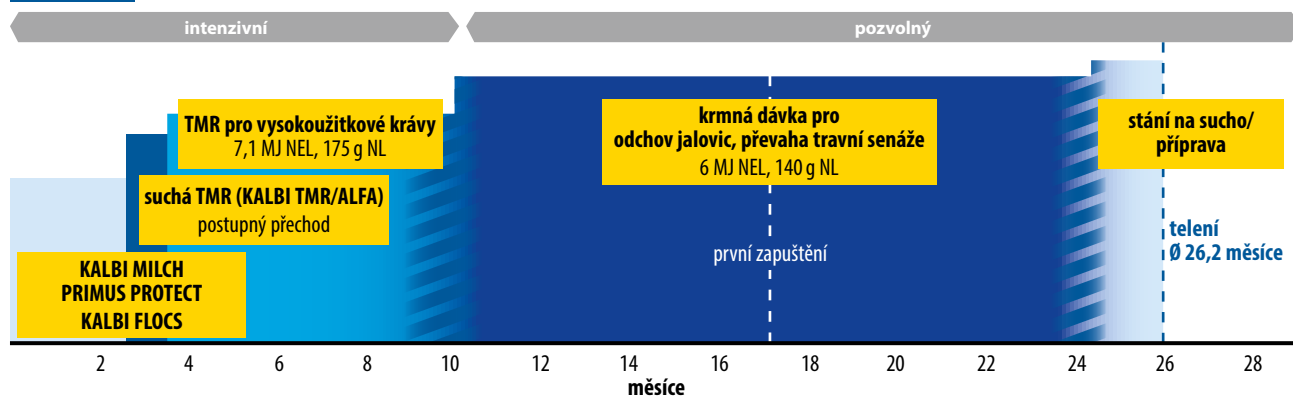
► Časný věk při prvním otelení a vysoká užitkovost během prvních laktací jsou mnohými statistikami označovány za předpoklad dlouhého a efektivního života krávy. Tyto cíle se na statku Hülsenberg dosahují již léta. Základem je úspěšný odchov telat a jalovic. Pouze tak je možné, aby posledních pět ročníků zvířat dosáhlo na první laktaci v průměru užitkovost ve výši 10 600 kg mléka (graf 1).

Strategie je přitom relativně jednoduchá. Důležité je dodržet: intenzivní odchov v prvních deseti měsících pro využití růsto-

**Graf 1:** Užitkovost odchovaných jaloviček v první laktaci, statek Hülsenberg



**Schéma 1:** Plán odchovu na statku Hülsenberg



vého a vývojového potenciálu a také pozvolnější pokračování v druhém roce života, aby nedošlo k ztučnění mladých zvířat. Pokud se tato pravidla zohlední v sestavování krmné dávky, nestojí úspěšnému odchovu jalovic nic v cestě, jak uvádí schéma 1.

### Hülsenberg má výsledky

Věk při prvním otelení 24 měsíců se rozumí jako orientační. Četná sledování ukázala, že v cílové oblasti 24 až 26 měsíců nejsou žádné velké rozdíly týkající se užitkovosti a dlouhověkosti. Celoživotní efektivitu (kg mléka/den života) ovlivňuje významně věk při prvním otelení, protože se započítává i neproduktivní fáze odchovu.

Zveřejněné výsledky deseti nejlepších německých podniků se 100 až 200 dojnícemi ukazují: Statek Hülsenberg obsadil s věkem při prvním otelení 26 měsíců a celoživotní denní užitkovostí 20,7 kg 4. místo. Výsledkem zdravého a úspěšného odchovu telat a jalovic hülsenberského stáda je celoživotní užitkovost 44 788 kg mléka.

Zkrmování vysoce hodnotných mléčných krmných směsí z Kalbi Milch – programu, vysoce stravitelných a hygienicky nezávadných objemných a jadrných krmiv, stejně jako cílené doplnění minerálních látek pomocí Kalvicin Pro ATG a Rindavit Start je základem pro všechny vývojové fáze mladých zvířat. ■



**SCHAUMACID**

## SCHAUMANN – krmné kyseliny

- lepší hygiena suchého i tekutého krmiva
- stabilizace flóry v žaludku i ve střevech
- optimalizace aktivity trávicích enzymů
- nižší zatížení látkové výměny
- podpora zdraví a užitekosti zvířat

### SCHAUMANN-krmné kyseliny

## Hygienicky nezávadné krmivo

### SCHAUMACID F (tekutý i granulát)

Odpufrovaná směs kyselin pro selata, prasnice a výkrm prasat.

### SCHAUMACID DRINK C (tekutý)

Směs kyselin pro aplikaci do napájecí vody, pro prasata a drůbež.

### SCHAUMACID CLEAN (tekutý)

Vysoce efektivní směs kyselin pro zvýšení hygieny v zařízeních pro tekuté krmení.

### SCHAUMACID PROTECT (tekutý i granulát)

Směs kyselin s mastnými kyselinami s krátkým a středně dlouhým řetězcem s vícestupňovým účinkem, pro prasata a drůbež.

### SCHAUMACID S (tekutý)

Účinná směs kyselin pro snížení výskytu salmonel.



Pravidelné čištění, mytí a dezinfekce jsou základním předpokladem pro snížení tlaku mikroorganismů ve všech produkčních stupních chovu zvířat.

ProfiStreu – hygienický prášek – optimalizuje výsledky všech dezinfekčních opatření.

Dipl.-Ing.agr. Tim-Ove Kuhlmann

► V odchovu selat bývá problémem špinavé, vlhké a kluzké prostředí kotců. Pro rozvoj patogenních kmenů jsou zde optimální podmínky. ProfiStreu odnímá vlhkost a vysušené povrchy se stávají bezpečnějšími, nekloužou. Výrazně se tím snižuje nebezpečí roznožek selat. Rovněž v jalovárně/zapouštěcím centru přináší tento přípravek jistotu pro stání prasnic a snižuje zatížení prostředí nežádoucími mikroorganismy.

ProfiStreu má enormně vysokou schopnost vázat vodu. Produkty, které mají menší schopnost vázat vodu, se musí pro docílení stejného efektu dávkovat ve větších množstvích. Díky schopnosti ProfiStreu pojmout velké množství vody se snižuje také tvorba čpavku. Stájové klima v odchovně selat je příznivější. Projevuje se zde účinek éterických olejů.

### ProfiStreu do každé stáje

Pokusy in vitro s lehacími matracemi podtrhují působení ProfiStreu na mikroorganismy také v chovu dojníc. Obsažené minerální komponenty jsou pH-aktivní. ProfiStreu tak při pH-hodnotě 3 zabraňuje vývoji patogenních kmenů, jako Clostridium Perfringens, E. coli, salmonely, stafylokoky atd.

Záměrně se nepoužívají jako doplněk mořské řasy, aby se zabránilo vytváření krust a mazlavých vrstev, které představují nebezpečí uklouznutí. ProfiStreu neobsahuje kritické komponenty jako měď nebo zinek, které zatěžují životní prostředí.

V praxi se ProfiStreu osvědčil jako velmi dobrá podestýlka. Tento hygienický prášek lze snadno dávkovat na menší i větší plochy (lopatka, zahradní rozmetadlo na hnojiva).

Při prvním použití má být v kotci pro selata 100 g/m<sup>2</sup> a při každém dalším cca 50 g/m<sup>2</sup>. V podlahovém chovu drůbeže by mělo dávkovat cca 50 – 100 g/m<sup>2</sup> popř. 100 g/m<sup>2</sup> pro ošetření ploch kolem krmítek a napáječů U všech věkových kategoriích v chovu skotu a koní se osvědčilo 500 g/VDJ. Pro snížení výskytu mikroorganismů a nebezpečí uklouznutí v přepravnících pro zvířata se používá 50 – 100 g/m<sup>2</sup>.

Hygienický prášek ProfiStreu pomáhá zlepšit hygienické podmínky a optimalizovat stájové klima. ■



Opatření managementu v době mléčné výživy selat

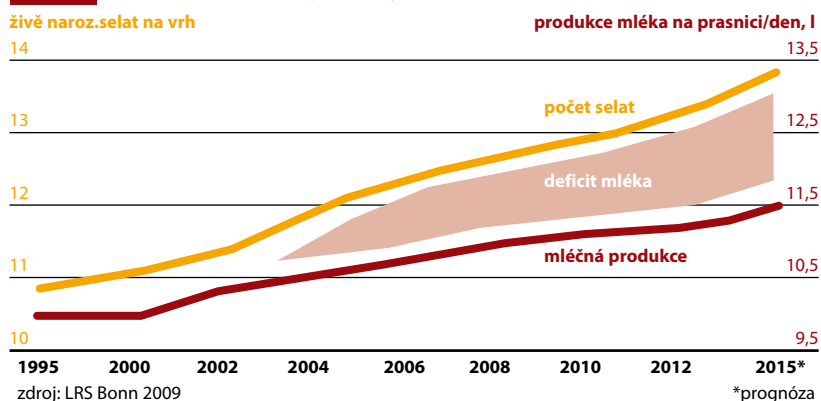
## Zvládnout strmou cestu až do odstavu

U současných prasnic s geneticky danou vysokou plodností není zřídka jevem 14 živě narozených selat na vrh. Zvyšující se počet selat ve vrhu ovlivňuje trvání porodu a živou hmotnost selat. Velké vrhy jdou ruku v ruce s nízkými porodními hmotnostmi, delším trváním porodů, zvyšuje se počet menších a lehčích selat. Producenti selat tak musí řešit novou situaci.

M.Sc.agr.Henrike Kaack

► Odchovu velkých vrhů pokud možno beze ztrát lze dosáhnout pouze s vynikajícím managementem ve stáji, ve výživě a krmění. Dostatečný příjem mleziva vytváří základ pro úspěšný odchov selat. Přírozený průběh laktace u prasnice představuje pouze pozvolné zvýšení denního množství mléka. Především v prvních dnech může u vrhů s 13 a více selaty vzniknout velmi rychle nedostatek v zásobení (graf 1). Také při pohledu na nadměrné ztráty v kondici prasnic je zřejmé, že není možné obejít se u těchto velkých vrhů bez příkrmování.

**Graf 1:** Velikost vrhů roste výrazně rychleji než mléčná užitkovost prasnic



### První hodiny života rozhodují

Zvláštní výživu potřebují od samotného počátku selata slabá a s nízkou hmotností. Doplnění energie a účinných látek prostřednictvím doplňkového krmiva (perorální podání pasty) SchaumaLac Pro Aktiv podporuje optimální start do života selat. Rychle využitelná energie posiluje porodem oslabená selata. Vybrané vitamíny a vysoce stravitelné stopové prvky podporují odolnost zvířat. Schaumann-probiotikum Bonvital stabilizuje střevní mikroflóru a potlačuje nežádoucí kmeny jako např. E. coli.

Pro příkrmování během prvních dní života ale také pro časné odstavení selata, která budou odchována pomocí automatu (umělá prasnice), nabízí Schaumann individuální řešení. Kromě klasických mléčných krmných směsí jako jsou Bi-Lactal Super a Bi-Lactal Plasma byl jako doplněk mléka prasnice vyvinut výrobek Bi-Lactal Dessert, který se zkrmuje selatům v podobě mléčné kaše.

### Příkrmování s Bi-Lactal Dessert

Krémovitá mléčná kaše Bi-Lactal Dessert účinně doplňuje mléko prasnice od prvního dne života. Chutné a pro selata příznivé složení podporuje příjem krmiva a pomáhá selatům během první kritické fáze. Producenti selat profitují z většího počtu odchovaných selat na prasnici a rok, z vysoké hmotnosti





při odstavu a užítkovosti v odchovu. V tomto případě nemusíme využít kojnou prasnici a zlepšuje se tak hygienický status.

V aktuálním praktickém pokusu byly opět dokumentovány pozitivní efekty časného příkrmu s Bi-Lactal Dessert. Selatům v pokusné skupině byla zkrmována od 1. do 14. dne života krémovitá mléčná kaše. Kontrolní skupina nedostávala žádnou mléčnou krmnou směs. V obou skupinách se od 10. dne začal přikrmovat obvyklý prestarter. Pro přechod z mléčné krmné směsi na odstavové krmivo, které se často zkrmuje suché, se dobře osvědčilo jeho přimíchání do Bi-Lactal Dessert.

Selata v pokusné skupině dosáhla významně vyšších denních přírůstků (+ 47 g), což se projevilo na odstavové hmotnosti. Tato selata byla v den odstavu (23. den) o více než 1 kg těžší než kontrolní skupina (graf 2a, 2b).

Výhody vyšší hmotnosti při odstavu jsou jasné: Zvířata jsou odolnější a mají dobře vyvinutou „žravost“. V následném krmivu může být snížen podíl tepelně upravených a mléčných komponentů. Krmivo, kterého je potřeba větší množství, tak může být cenově příznivější. Růstový náskok získaný ve fázi sání se přenáší přes odchov až do výkrmu. Tímto způsobem se zkrátí o více dní doba trvání odchovu i výkrmu.

Používání automatů (umělá prasnice) má dva cíle: zvýšit počet odchovaných selat a dosáhnout rovnoměrného vývoje selat s uspokojivou hmotností při odstavu. Pro úspěšný odchov selat bez matky, od třetího dne života, je vhodný především Bi-Lactal Plasma, lze jej použít ve všech běžně dostupných automatech.

### Vysoce účinné mléčné krmné směsi

Složení a vybavením jsou modelovány podle mléka prasnice. Selata tak získávají vysoce stravitelné plazmatické bílkoviny, vysoce využitelné tuky, odstředěné sušené mléko, specifické imunoglobuliny, vitamíny a stopové prvky. Kombinace kyselin chrání před zkázou a napomáhá trávení. Probiotikum Bonvital podporuje zdraví ve střevě a imunitní obranu.

Okyselená mléčná krmná směs Bi-Lactal Super je vhodná jak pro příkrm selat kojenných prasnici, tak pro odchov těžších selat bez matky pomocí automatu. Snadno stravitelné mléčné komponenty, jako např. sušené odstředěné mléko, zvyšují přírůstky. Vysoce využitelné zdroje tuků podporují v prvních týdnech života tělesné rezervy energie.

Jestli je odchov selat bez matky s pomocí automatu rentabilní a jeho použití hospodárné, si musí každý podnik sám vyzkoušet a rozhodnout. Pokud se používají pro příkrm tradiční misky, je možná flexibilita podle potřeb jednotlivých vrhů. Pokud se množství krmiva dává podle potřeby, zůstávají v krmítkách zpravidla pouze malé zbytky krmiva. Náklady na čištění jsou tak zanedbatelné.

### Lépe překlenout těžké fáze

Průjmová onemocnění během fáze sání selat mohou mít mnohé příčiny. Pro novorozená selata představují infekce způsobené Coli-bakteriemi a ostatními patogenními mikroorganismy zvláštní riziko. Jsou s nimi spojené velké ztráty elektrolytů a tekutin. Selata jsou oslabená a více vnímavá k sekundárním

onemocněním. Úspěch v odchovu tak snižují nedostatečné přírůstky živé hmoty a úmrtnost selat.

Bezeztrátový odchov selat vyžaduje efektivní opatření proti průjmům. Schaumann-Isolyt optimálně podpoří selata v kritické fázi sání a odstavu. Sodík a draslík stabilizují elektrolytickou rovnováhu. Hroznový cukr zabezpečuje rychlé dodání energie. Prebiotické látky optimalizují trávení a potlačují působení Coli-bakterií a ostatních patogenních kmenů.

### Zdravý růst s Bonvital

Stále častěji jsou poptávána přirozená řešení pro upevnění imunity a látkové výměny. Středem zájmu je stabilní střevní flóra ve zdravém střevním traktu.

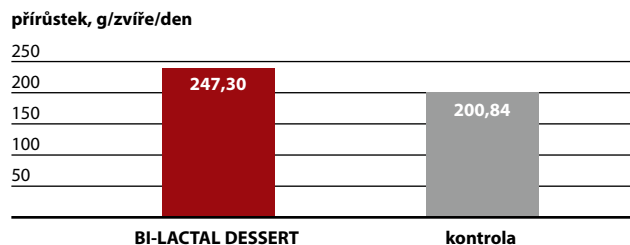
Sledování na Freie Universität Berlin jednoznačně potvrzují pozitivní vliv Bonvital u selat. Přídavek Bonvital v příkrmu selat pomohl zvýšit hmotnost při odstavu ve srovnání s kontrolní skupinou. Především v prvních třech dnech života stejně jako od třetího týdne života vykazovala selata lepší přírůstky.

Selata z Bonvital-skupiny přijímala více prestarteru, zvláště výrazný byl tento pozitivní efekt ve 4. týdnu života. Rovněž konzistence výkalů byla díky Bonvital během celé periody sání lepší, přičemž největší rozdíly v porovnání skupin se projevily ve 3. a 4. týdnu sání selat.

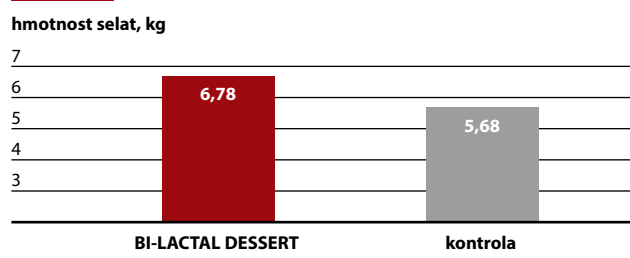
Všechny Schaumalac-výrobky obsahují probiotikum Bonvital, které zlepšuje a stabilizuje zdraví ve střevě a imunitní systém, může tak být realizována vyšší užítkovost. Mnohé pokusy a zkušenosti z praktických podniků potvrzují úspěch Bonvital v produkci prasat.

Také pro následný odchov selat (po odstavu) nabízí Schaumann-koncept individuální řešení, doplňková krmiva, kompletní krmné směsi pro konkrétní podmínky podniku. ■

**Graf 2a:** Výsledky pokusu Lutten



**Graf 2b:** Výsledky pokusu Lutten



**SCHAUMACID**

SchaumaCid S

## Koncentrovaná síla proti salmonelám

Hygiena a krmné kyseliny nabízejí bezpečnější ochranu proti salmonelám ve stájích pro prasata.

Dipl.-Ing.agr. Tim-Ove Kuhlmann

► Kromě pečlivé dezinfekce zařízení stájí, náradí a striktního boje proti škůdcům jsou krmivářská opatření neúčinnějším prostředkem pro předcházení salmonelóze a zlepšení zdravotního stavu v trávicím traktu prasat.

Sledování dokládají, že struktura krmiva má vliv na zatížení zvířat salmonelami. Přitom se ukazuje, že především sypké, hrubě šrotované krmivo má příznivější účinek než peletované nebo granulované krmivo. Tento efekt lze vysvětlit tak, že v tlustém střevě vznikají při fermentaci uhlovodíků mastné kyseliny s krátkým řetězcem (kyseliny propionová, máselná a octová).

Při zkrmování hrubších šrotovaných partií krmiva je podporována právě tvorba těchto mastných kyselin s krátkým řetězcem. Změna prostředí v tlustém střevě pak pomáhá účinně působit proti patogenům, podobně jako známý mechanismus účinku krmných kyselin.

### Organické kyseliny

Nejvýraznější vlivy na zdraví ve střevě jsou sledovány při cíleném používání speciálních organických kyselin, které se dávkují

**Tab.:** Potřebné množství Schaumacid S pro působení na různé patogenní mikroorganismy při pH= 5 (MIC-pokus, FH Tulln 2012)

	dávkované množství Schaumacid S, %	růst patogenů, % ve srovnání s kontrolou (100 %)
salmonela	0,28	4,7
E-coli	0,14	8,9
stafylokokus	0,28	22,0
klostridie	0,28	3,0

do krmiva nebo do napájecí vody. Platí to především u gramnegativních bakterií jako jsou salmonely a E.coli. Hygiena začíná již u krmiva. V žaludku se díky regulaci pH-hodnoty vytváří „bariéra“ proti škodlivým bakteriím a dochází též k pozitivnímu ovlivnění pepsinu, který je důležitý pro trávení bílkovin.

Schaumacid S je neúčinnější kombinací kyselin s krátkým a středně dlouhým řetězcem proti gramnegativním a grampozitivním bakteriím. Aktuální in vitro – test z FH Tulln ze srpna 2012 potvrzuje okamžitý účinek Schaumacid S a trvalé snížení salmonel (tabulka).

Byla stanovena minimální inhibiční koncentrace (MIC = Minimum inhibitory concentration), což je hodnotící parametr pro antimikrobiální účinnost. Hodnotou MIC se rozumí nejmenší množství (koncentrace) přidané kyseliny, které je potřebné při definované pH-hodnotě pro snížení růstu patogenů na < 25 %.

### Výsledky pokusů

Sledování probíhalo za definovaných podmínek. Rozsáhlé pokusy potvrzují nejen silný účinek proti gramnegativním bakteriím jako salmonely a E. coli, ale i vůči grampozitivním bakteriím.

Při doporučeném dávkování Schaumacid S mohl být růst salmonel přesvědčivě snížen na 4,7 % oproti 100 % kontrole (tabulka). Cíleným výběrem kyselin se efektivně snižuje schopnost salmonel prostupovat střevní stěnou a také kontrolovat výskyt dalších patogenů v trávicím traktu zvířat.

Rovněž růst E.coli, stafylokoků a klostridií je masivně potlačen (tabulka). U grampozitivních klostridií je to dokonce jen 3 % patogenů ve srovnání se 100 % kontrolou, které mohly po působení Schaumacid S růst.

Testování na FH Tulln potvrdilo: Schaumacid S je správná volba krmné kyseliny, pokud je cílem efektivní snížení bakterií. ■





# Produkcia mlieka v Ruskej federácii (1)

Pod pojmom Ruská federácia (hovorovo Rusko) sa väčšine z nás veľmi rýchlo vybaví predstava obrovskej krajiny. Praktické a stručné vyjadrenie dimenzie pojmu „obrovská krajina“ v porovnaní so Slovenskom charakterizuje 350 krát väčšia plocha, 27 krát viac obyvateľov, avšak aj 13 krát riedšie osídlenie krajiny. Je to krajina, v ktorej sto kilometrov znamená veľmi blízko a kde bez leteckej dopravy by všetko trvalo neúmerne dlho. Skúsenosti nie malého počtu slovenských chovateľov kráv sú s pojmom Rusko najčastejšie spojené aj s nemalými počtami kráv a vysokotelných jalovic, ktoré boli do tejto krajiny predané a vyvezené zo Slovenska. Často sa zaoberáme na stránkach tohto časopisu vývojom, situáciou, ale aj skúsenosťami z najvyšších chovateľských krájin sveta. Na to aby sme čo najlepšie poznali svoju vlastnú polohu v oblasti produkcie mlieka z celosvetového hľadiska je nielen dobré, potrebné a poučné poznať aj stav a hlavne vývoj v krajinách, kde produkcia mlieka na kravu ešte nedosahuje našu úroveň.

MVDr. Tomáš MITRÍK, PhD.,  
SCHAUMANN Agri Austria GmbH & Co. KG

## Charakteristika krajiny

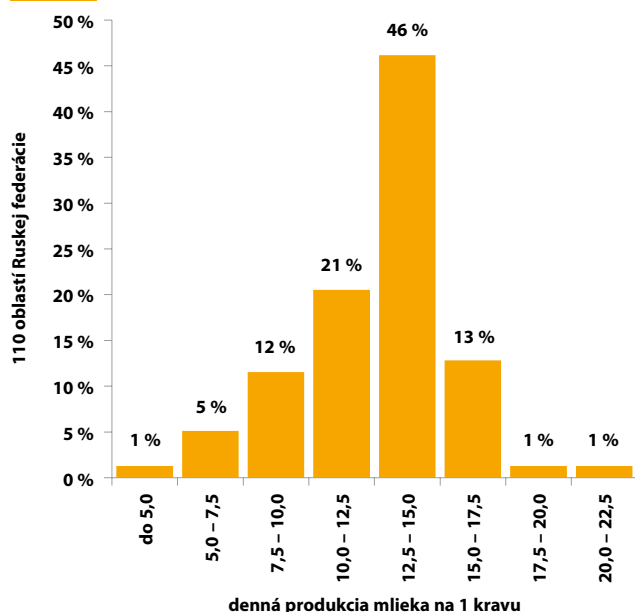
Z poľnohospodárskeho hľadiska je Rusko veľkým producentom obilia, ktorý zohráva vážnu rolu vo svetovom obchode s touto komoditou. Jeho pozícia nestojí na intenzite produkcie z hektára, ale na relatívne extenzívnej až skutočne extenzívnej produkcii z veľmi veľkej výmery. Pri pohľade na mapu Ruska (obr. 1) veľmi zreteľne dominuje zelená farba, ktorá označuje veľmi veľkú časť krajiny. Z poľnohospodárskeho hľadiska sú najdôležitejšie pahorkatino-nížinaté oblasti (európska časť Ruskej federácie) a nížinato-rovinaté (západná Sibir) oblasti s nízkou nadmorskou výškou (do cca 200 m n. m.).

## Podnebie

Poľnohospodárska produkcia je v zásade lokalizovaná v miernom, ale aj v subtropickom (južné oblasti európskej časti Ruska) pásme. Z klimatického hľadiska Ruskú federáciu ako

celok možno charakterizovať ako krajinu s pomerne chladným počasím, avšak rozdiely medzi jednotlivými časťami krajiny ale aj ročnými obdobiami sú často veľmi veľké. V európskej časti Ruska prevláda jednoznačný vplyv Atlantického oceánu, kde sa morský vzduch pretvára na suchý kontinentálny. V tejto oblasti nastáva zmena charakteru západného a východného podnebia. Západosibírska rovina za Uralom je pod vplyvom kontinentálneho podnebia od severu na juh. V západnej časti krajiny po Ural dosahujú mrazy v najchladnejšom mesiaci (január) -30°C, no v sibírskej oblasti za Uralom na východ je to v tom istom období až -50°C. Kontinentálny charakter podnebia je však na druhej strane charakterizovaný letnými horúčavami dosahujúcimi až +40°C. V poľnohospodársky využívaných oblastiach za Uralom rozdiel medzi minimálnou a maximálnou teplotou ovzdušia v priebehu roka dosahuje až 90°C, čo predstavuje 1,5 násobne vyšší rozdiel ako na Slovensku.

Graf 1: Denná produkcia mlieka v oblastiach Ruskej federácie



Obr. č. 1 – Ruská federácia s označením hlavných oblastí pôsobenia (žltá a oranžová zvýraznenie).

**Tab. 1:** Produkcia kravského mlieka v Ruskej federácii celkom a podľa typu výrobných subjektov

územný celok federálny okruh	federálny okruh		poľnohosp. organizácie		obecné hospodárstva		farmárske hospodárstva	
	01 – 09 2012	index 2011	01 – 09 2012	index 2011	01 – 09 2012	index 2011	01 – 09 2012	index 2011
<b>Ruská federácia</b>	<b>25 511</b>	<b>+ 1,90%</b>	<b>11 536</b>	<b>+ 3,80%</b>	<b>12 642</b>	<b>- 0,90%</b>	<b>1 333</b>	<b>+ 14,10%</b>
povolžský	8 162	+ 1,50%	3 646	+ 3,20%	4 130	- 0,70%	386	+ 10,20%
centrálny	4 599	+ 2,60%	2 984	+ 5,60%	1 444	- 3,90%	172	+ 11,80%
sibírsky	4 543	- 0,80%	1 835	- 0,10%	2 550	- 1,70%	158	+ 4,90%
južný	2 661	+ 4,20%	802	+ 4,10%	1 649	+ 4,30%	210	+ 4,00%
severokaukazský	2 033	+ 6,60%	269	+ 20,20%	1 534	- 0,60%	230	+ 64,90%
uralský	1 677	+ 0,40%	776	+ 2,90%	837	- 2,00%	64	+ 3,00%
severozápadný	1 377	+ 2,60%	1 102	+ 5,10%	232	- 9,00%	43	+ 11,70%
ďalekovýchodný	459	+ 1,10%	122	+ 4,80%	267	+ 0,30%	70	- 2,30%

Legenda: množstvo = tis. ton mlieka

Zdroj: MilkNet, 2012

**Tab 2:** Produkcia kravského mlieka v Ruskej federácii podľa okruhov

federálny okruh	podiel produkcie	kg/ks/deň
<b>Ruská federácia</b>	<b>100 %</b>	<b>13,80</b>
povolžský	31,99 %	13,70
centrálny	18,03 %	14,40
sibírsky	17,81 %	12,90
južný	10,43 %	14,30
severokaukazský	7,97 %	9,40
uralský	6,57 %	14,30
severozápadný	5,40 %	15,60
ďalekovýchodný	1,80 %	9,30

Legenda: množstvo = tis. ton mlieka

## Produkcia mlieka

Stavy kráv s produkciou mlieka dosiahli na konci septembra t.r. 3.458.882 ks, čo predstavuje 23 násobok stavu kráv na Slovensku. Denná produkcia mlieka v sledovanom období dosahovala 47.495 ton mlieka a priemerná produkcia na jednu kravu 13,8 kg mlieka.

Najvyššiu priemernú produkciu (15,6 kg) dosahuje severozápadný federálny okruh (obr. 2) a logicky najnižšiu ďalekovýchodný okruh (9,30 kg). Produkcia mlieka za deväť mesiacov roku 2012 predstavuje 25.511.000 ton a v porovnaní s rokom 2011 vzrástla o +1,90 % (tab. 1). Povolžský federálny okruh produkuje takmer jednu tretinu mlieka a spolu s centrálnym federálnym okruhom produkujú spolu polovicu všetkého mlieka. Federálne okruhy pozostávajú z oblastí, republík, autonómnych oblastí a krajov (v ďalšom skrátené: oblasti), ktorých je spolu 110. Takmer polovica (46 %) oblastí dosahuje dennú produkciu na jednu kravu od 12,5 do 15,0 kg mlieka (graf 1), dve pätiny dosahujú produkciu do 12,5 kg a 15 % oblastí má dennú produkciu nad 15,0 kg mlieka.



Obr. č. 2: Podpora rozvoja farmárskeho sektoru na Sibíri.



Obr. č. 3: Prvý pracovný podnikový seminár v TRUD Togul na Sibíri v apríli 2011.



Obr. č. 4: Republikový seminár k silážovaniu a výžive kráv v Kazani (Tatarstan) na ministerstve poľnohospodárstva v júni 2011.

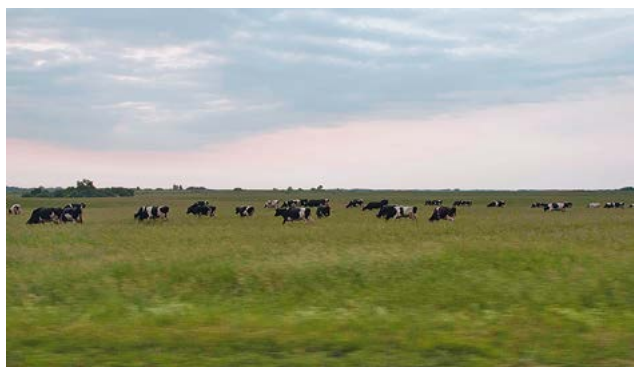


Obr. č. 5: Seminár k silážovaniu a výžive kráv na Saratovskej agrárnej univerzite v októbri 2012.





Obr. č. 6: Zimné ustajnenie kráv v komplexe Čistuňskij na Sibíri.



Obr. č. 7: Kravy na večernej pastve južnej Sibíre.



Obr. č. 8: Rôzne technológie ustajnenie a jeden z najmodernejších mliečnych komplexov v saratovskej oblasti s kapacitou 4.000 kráv.

Vo všeobecnosti je zreteľná významná podpora nielen produkcie mlieka, ale aj agrosektoru ako celku, s cieľom znížiť import. Aj keď menšie hospodárstva farmárskeho typu tvoria len 5% podiel, je zreteľný rozvoj tohto sektoru nielen z hľadiska počtu fariem, ale tiež aj z hľadiska produkcie mlieka. Tento trend je zvlášť zreteľný za Uralom v Altajskej oblasti v sibírskom federálnom okruhu (obr. 2).

### Reality každodenného života

Pôvodný zámer napísať reportáž z Ruska už po prvej ceste v jari minulého roku sa objektívne oddialil, pretože som si uvedomil veľkosť a rozsiahlosť územia a tiež skutočnosť, že je nevyhnutné vidieť a môcť porovnať viacero oblastí. Takže dnes, až na základe dvojročnej spolupráce s ruskými poľnohospodármi, ktorá v sebe zahŕňa precestovanie tisícov kilometrov, návštevy mnohých fariem, stretnutia a diskusie na početných odborných seminároch (príklad obr. 3, 4, 5) a súčasne aj na základe intenzívnej spolupráce s poradcami našej spoločnosti v Rusku, začínam mať komplexnejší pohľad na problematiku chovu ruských mliekových kráv a dozrel čas pre delenie sa s poznatkami a postrehmi.

Naša spoločnosť pôsobí prakticky vo všetkých produkčných regiónoch Ruska (obr.1 – žlté a oranžové zvýraznenie). Moje osobné skúsenosti a poznatky vychádzajú zo štyroch oblastí, ktoré som viackrát navštívil (obr.1 – zvýraznené oranžovou farbou) a priemerane precestoval pri návštevách fariem.

### Ustajnenie kráv

Väzné ustajnenie kráv v zimnom období je využívané zvlášť vo veľmi tvrdých klimatických podmienkach Sibíre (obr. 6). Sú to betónové stavby typu našich dvoj- a štvorrádových krávinov spred 40 rokov. Počas letného obdobia, ak kravy chodia aj na pastvu, prechádzajú do letných výdojných hospodárstiev, ktoré sa nachádzajú najčastejšie v tesnej blízkosti pastvín (obr. 7). Za Uralom sa prakticky nevyskytuje a nepoužíva technológia voľného ustajnenia kráv. V oblastiach západne od Uralu už mnoho fariem realizovalo alebo realizuje rekonštrukcie väzných ustajnení na voľné. V nedávnom období bolo vybudovaných mnoho veľkých moderných komplexov s koncentraciami niekoľko tisíc kráv (až do 10.000 ks) a tento trend výstavby napreduje (obr. 8).

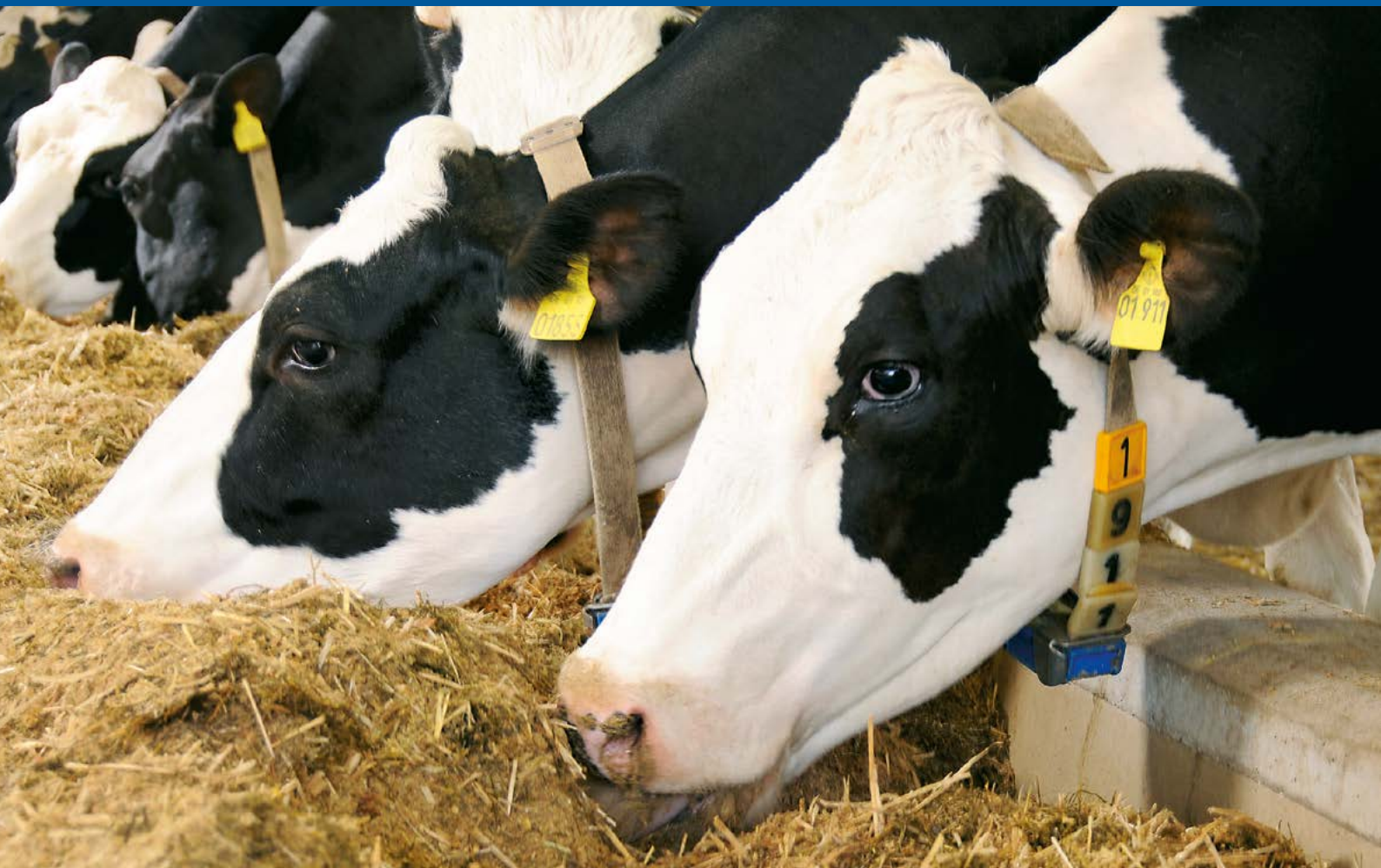
**Rusko je nielen veľkou krajinou, ale pre mňa osobne je aj veľkou výzvou. Srdečné prijatie na farmách či v ostatných poľnohospodárskych kruhoch ma samozrejme potešilo, avšak omnoho viac a veľmi milo ma prekvapil veľmi živý záujem ľudí zmeniť niečo k pozitívnemu. Desaťročia práce bez dostatočnej osobnej zaangažovanosti a koncentrácie na detail nechali svoje stopy a mnohé návyky sa na prvý pohľad môžu zdať neprekonateľnými. Početná účasť na seminároch, otvorené a vecné diskusie, ale aj praktické kroky realizované na farmách vedúce k praktickým pozitívnym zmenám ukazujú, že vždy sa treba znovu a znovu pokúšať ísť vpred a nechať sa odradiť. Výsledky skôr neskôr prídu a v produkcii mlieka prežijú (aj na Slovensku) na prvom mieste tí, ktorí po tejto neľahkej ceste pracovito pôjdu a efektívne využijú najnovšie poznatky vedy a výskumu na udržanie sa „nad vodou“.**

# ÚSPEŠNÝ ŠTART DO LAKTÁCIE

Skutočná príležitosť  
vylepšenia ekonomiky stáda

# ÚSPĚŠNÝ START DO LAKTACE

Skutečná příležitost  
vylepšení ekonomiky stáda



## Liečba a prevencia ketózy

- nápoj po otelení RINDAVITAL ENERGIETRUNK pre zásobenie energiou a elektrolytmi
- tekutá energia a vitamíny TIRSANA podporuje tvorbu krvného cukru v popôrodnom období
- prevencia propylénglykolom KETOSIL zvyšuje príjem krmiva a stabilitu TMR
- doplnkové krmivo RINDAVIT LAKTO s niacínom a glukogénnym zdrojom energie

## Léčba a prevence ketózy

- nápoj po otelení RINDAVITAL ENERGIETRUNK pro zásobení energií a elektrolity
- tekutá energie a vitamíny TIRSANA podporuje tvorbu cukru v krvi v poporodním období
- prevence propylenglykolem SCHAUMASIL TMR zvyšuje příjem krmiva a stabilitu TMR
- doplňkové krmivo SCHAUMANN ENERGIZER C PLUS s niacinem a glukogenním zdrojem energie

[www.schaumann.cz](http://www.schaumann.cz)  
[www.schaumann.sk](http://www.schaumann.sk)



**SCHAUMANN**  
– úspěch ve stáji