



## Strategie odchovu jalovic v prvním roce života s ohledem na intenzitu růstu v období mléčné výživy.

Ing. Jiří Jelínek, Sano  
11. 04. 2013, Nitra

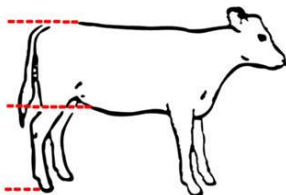


*Motto: „Bud' milý ke svým dětem, protože to oni Ti jednou budou vybírat domov důchodců...“*

## Genetický potenciál?



15 – 25.000 kg mléka !!!



**Každý přijatý kilogram sušiny KD navíc se počítá!!!**

## Cíle dynamického odchovu



- **ALE (!)**
- K dosažení tohoto cíle je nutný ničím nerušený, **kontinuální růst ve všech fázích odchovu!** Od mlezivového období až k přípravě na první porod.





## Trocha teorie: Růstové fáze v 1. roce



## Růst podle časového plánu



### Fáze růstu:

- 1. Hyperplasie**  
(množení buněk)
- 2. Hyperplasie + hypertrofie**  
(množení buněk a jejich růst)
- 3. Hypertrofie**  
(růst buněk)





# 1. Rok života



**V každé fázi vývoje je nutné vzít do úvahy specifické úlohy managementu:**

Vliv intrauterinních a postnatálních vlivů na průběh růstu.

**1. rok odchovu by měl být intenzivní**

- růstová křivka by měla mít relativně strmý průběh
- až do 150. dne stáří dochází k růstu tkání zejména díky **pomnožování** tělních buněk (**hyperplastický růst**)
  - to se týká zejména **buněk svalstva, základů vemene** a celé řady vnitřních **orgánů** (mimo jiné i **vaččníků!**)
  - tím se určuje **rámec zvířete, úroveň metabolismu, vývin vemene a trávicího traktu**
- poté se tyto buňky již pouze **zvětšují (hypertrofní růst)** (Fiebig et al. 1984)
- Význam všech **onemocnění** během prvních 4 až 5 měsíců života má **negativní vliv** na celkový **vývoj a vývin organismu** (poruchy hyperplastického růstu **bez možnosti kompenzace!**).
- Poruchy intrauterinního a postnatálního růstu tělních buněk (buněčná hyperplasie) postihují zejména srdce, plíce, slezinu, játra a tělní muskulaturu.
- zejména intenzivní je **redukce** hmotnosti brzlíku a sleziny, orgánů které hrají významnou úlohu při **obranyschopnosti organismu**.

# 1. Rok života



**Snaha o urychlení průběhu růstu (vysoké přírůstky) v prepubertální a pubertální fázi vede pouze k nedostatečnému vývoji základů vemene a k ukládání vnitřního tuku (tukových buněk)!**

Žádný optimální vývoj orgánů!

Nebezpečí ztučnění!

## Napájecí plán - současnost



Potřeba podle Daenicke, 2001	Potřeba pro 50 kg tele, 600 g/den	Realita při 750 g MKS/d (6 x 125 g/l)	% pokrytí potřeby
Metabolizovatelná energie	<b>18,8 MJ</b>	<b>11,7 MJ</b> (17% t, 15,6 MJ ME/kg)	<b>62</b>
Hrubý protein (z mléka)	<b>210 g/d</b>	<b>132 g/d</b> (22 % NL)	<b>63</b>

To jsou necelé 2/3 potřeby!!!

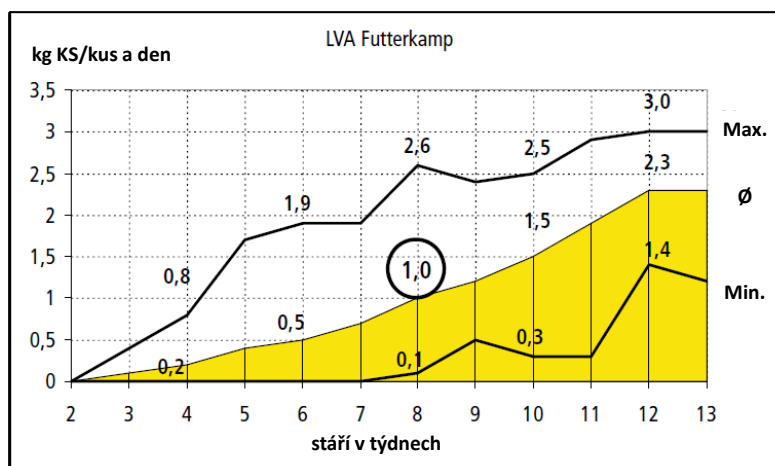
Počet napájení za den	Množství mléka na tele/d	Přírůstky do 14 dne g/d
2 x	4,1	290
3 x	5,2	362

Napájení 3 x denně do 14 dne stáří zvýšilo přírůstky o 20 %

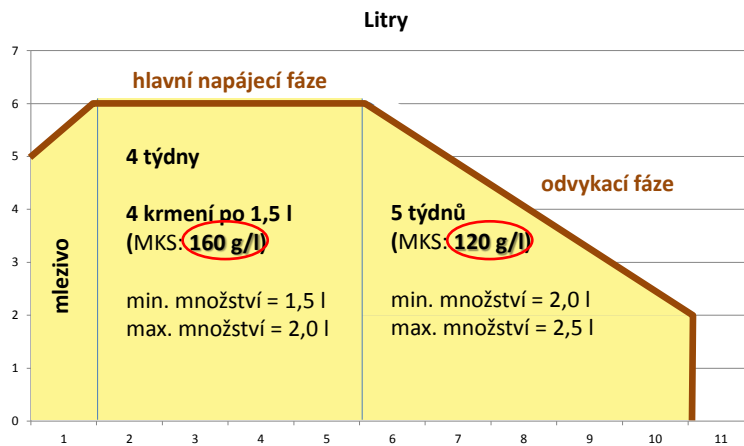
## Kritická fáze - odstav



Obrázek 3: Příjem krmné směsi u jaloviček na automatu (6 l s 720 g MKS/den do 5. týdne, odvykání do 10. týdne)



## Vyšší přírůstky se správným napájecím plánem Khan et al. (2007)



Náskok, kterého je možné dosáhnout během prvních týdnů života má pozitivní vliv na další odchov a nelze ho následně nikdy předběhnout

## Zdravější telata s vyšší E v prvních týdnech

Dopady různých úrovní zásobení energií u telat podle Godden et al (2005)

	Úroveň energie*		Rozdíl	Signifikace P
	Nízká**	Vyšší***		
Počet	215	223		
<b>Hmotnost: 1. den života</b>	<b>40,4</b>	<b>40,1</b>	<b>0,30</b>	n.s.
<b>Stáří při odstavu (dny)</b>	<b>47,3</b>	<b>46,1</b>	<b>1,20</b>	0,01
<b>Hmotnost při odstavu</b>	<b>60,8</b>	<b>66,8</b>	<b>6,00</b>	0,01
<b>Denní přírůstky (g)</b>	<b>350</b>	<b>470</b>	<b>120</b>	0,01
Onemocnění (%)	32,1	12,1	20,0	0,01
Onemocnění v létě (%)	12,7	4,4	9,5	0,02
Onemocnění v zimě (%)	52,4	20,4	30,0	0,01
Mortalita (%)	11,6	2,2	9,40	0,01
Mortalita v létě (%)	2,7	1,7	1,0	n.s.
Mortalita v zimě (%)	21,0	2,8	18,2	0,01

\* > -4,4°C: 2 x 1,9 l; -4,4 až -15°C: 2 x 2,4 l, < -15°C: 2 x 2,8 l; \*\*mléčná krmná směs 120 g/l vody; \*\*\*pasterované mléko




## Od monogastra k přežvýkavci

### RUMEN DEVELOPMENT GUIDE




Rumen

0-2 WEEKS

8 WEEKS

3-4 MONTHS

MATURE





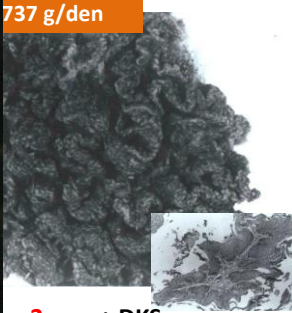
## Vývoj bachoru

**Vliv struktury při srovnání**  
**Vliv délky částic sušené**

(40. – 120. den života)  
 Marx, H. – J.; IRP Iden, 1972

**přírůstek 8**

**737 g/den**

**SP nařezaná na 2,5 cm + DKS**

**Poměr SP/KS 1 : 3, 11 – 12 %**

**na 3 mm + DKS**

**: 3, 11 – 12 % vlákniny/kg OH**

Kunz, H. –J., 2008



## Metabolické programování

Má úroveň výživy  
během prvních týdnů  
dopady  
na pozdější  
vývoj užitkovosti?



## Laboratorní pokusy



Oscari u. McGarr, 1978

Krissy, které byly  
po narození  
krmeny nižší  
dávku energie  
vykazovaly i přes  
volný přístup

ke krmivu od 4. do 62. týdne života nižší  
příjem krmiva a nižší přírůstky.





Vliv příjmu různých množství energie- a proteinu telaty během prvních 63 dní života na hmotnost základny vemene Piantoni et al. (2009)



	Obsah proteinu a tuku			
	20:20	28:20	28:28	28:28
Počet	5	5	6	6
MKS kg ks/den	0,35	0,76	0,78	1,18
MKS + KS kg ks/den	1,25	1,31	1,18	1,50
Žláznatá tkáň (g)	87	143	203	339



## Co je to metabolické programování?



Early adaptations to a short nutritional perinatal stimulus permanently change the physiology and metabolism of the organism and continue to be expressed even in the absence of the stimulus that initiated them. ( Lucas, 1991 )

- Trvalé přizpůsobení fyziologických a metabolických funkcí látkové výměny na živinovou situaci.
- Toto přizpůsobení je vyvoláno díky krátkodobě působícím živinovým podnětům v perinatálním a/nebo postnatálním období.
- Toto přizpůsobení zůstává natrvalo i po zániku těchto živinových podnětů.



## Vliv výživy ve věku telete na pozdější mléčnou užitkovost

(Drackley et al. 2007)



	konvenční	intenzivní
Bílkovina : tuk	22 : 20	28 : 20
MKS: % z hmotnosti těla	1,25	2,5
Doba napájení + odstavu	4 + 1 t.	5 + 1 t.
305-denní-užitk. 1. pokus	9.226	10.555
305-denní-užitk. 2. pokus	8.778	9.119



## Vliv o min. 50 % vyšší úroveň živinového zásobení telat v prvních týdnech života na pozdější mléčnou užitkovost



Autor	rok	porovnávání	Dif. kg mléka
Foldager / Krohn	1994	Sání u matky/ restriktivní	1.402
Foldager et al.	1997	Plnotuk ad lib./restriktivní	518
Bar-Peled et al.	1998	Sání u matky / MKS	453
Ballard et al.	2005	konv. MKS / intenz. MKS	700 (200 Tg.)
Rincker et al.	2006		499
Moallem et al.	2006	Plnotuk / MKS	1.134
Drackley et al.	2007	konv. MKS / intenz. MKS	835 (1.329+340)
Rincker et al.	2011	konv. MKS / intenz. MKS	291



## Jak vypadá chování při sání u matky?



- Telata sají zpočátku až 11 x u matky (každý měsíc -1 x).
- Denně přitom přijmou 16 až 24 % své tělesné hmotnosti.
- To odpovídá u 45 kg těžkého telete příjmu od 1 do 1,5 kg sušiny.



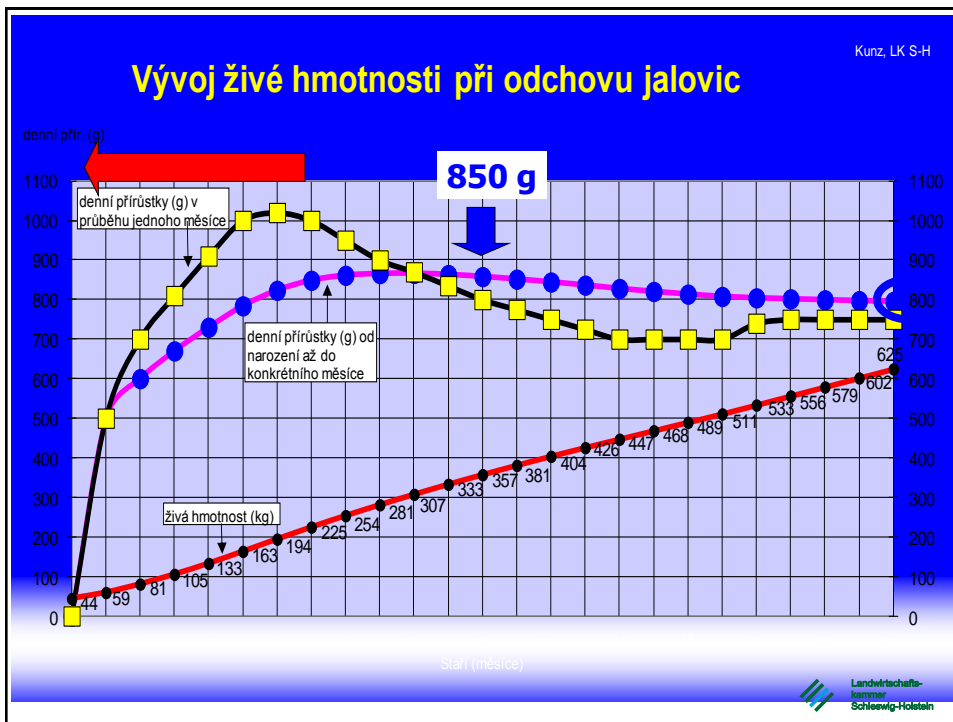
## Růst telat – dojivost – podíl vyřazování u dojnic


Bernd Fischer, 2010




	49 dnů 215 l	70 dnů 315 l
Denní přír. fáze napájení	560 g	760 g
ŽH 84. den života	99 kg	108 kg
Množství M 1. a 2. lakt.	9.600 kg	10.500 kg
Vyřazování 1. a 2. lakt.	73 %	40 %







## Napájení ad libitum v prvních třech týdnech!

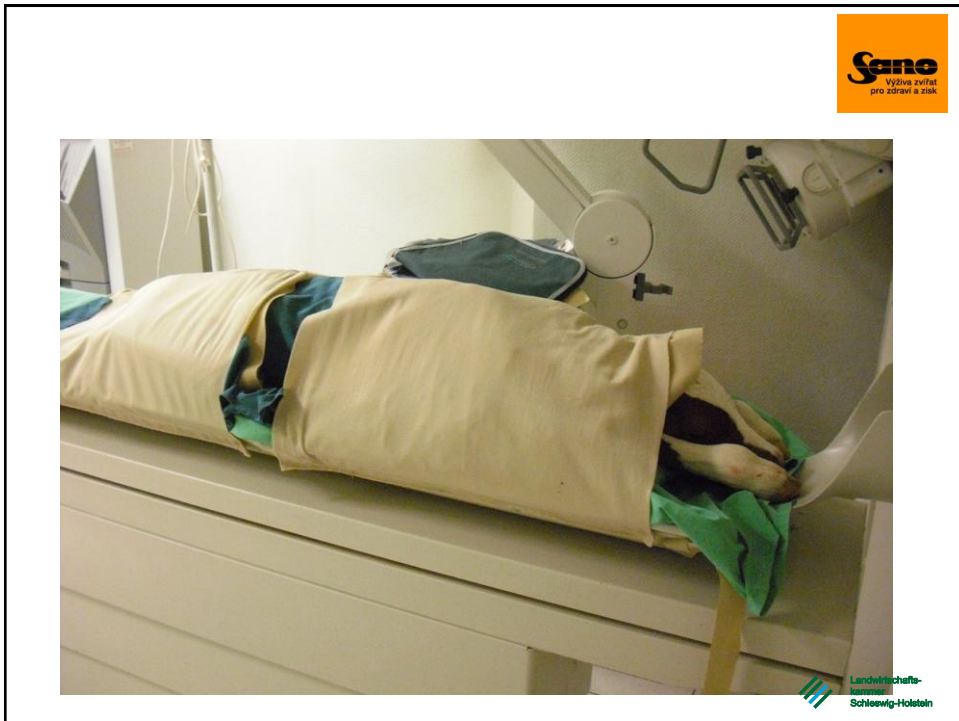
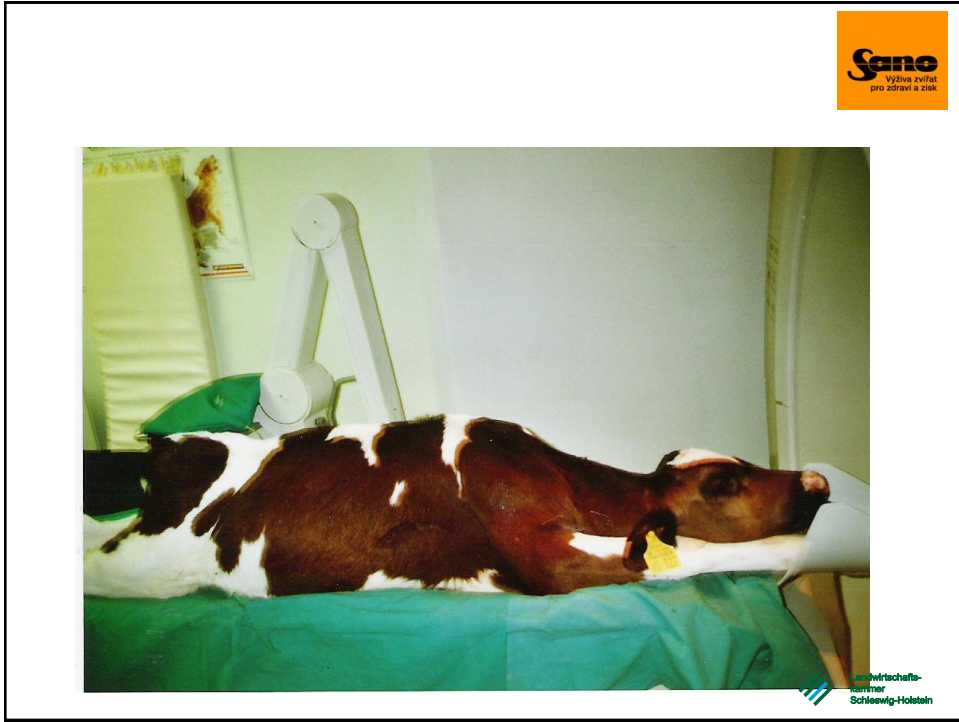



## Argumenty proti napájení ad libitum



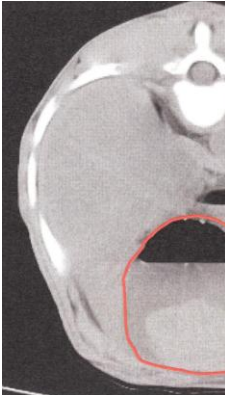
- Do slezu se vejdu jen 2 litry, pak přeteče (nežádoucí kvašení, průjem)
- Telata žerou příliš pozdě jadrná a objemná krmiva (zbrzděný vývoj k přežvýkavci)
- Příliš drahé








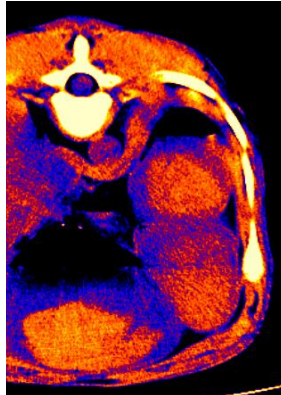
Tele 6 hod. staré




Bachor: modře, slez



tra



zené barevné zobrazení



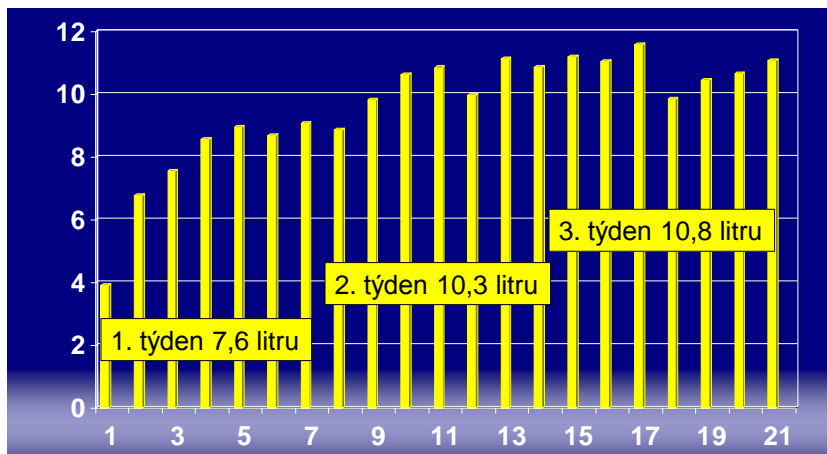
## Argumenty proti napájení ad libitum



- Do slezu se vejdu jen 2 litry, pak přeteče (nežádoucí kvašení, průjem)
- Telata žerou příliš pozdě jadrná a objemná krmiva (zbrzděný
- Příliš drahé



## Příjem plnotučného mléka při napájení ad libitum 1. až 3. týden života



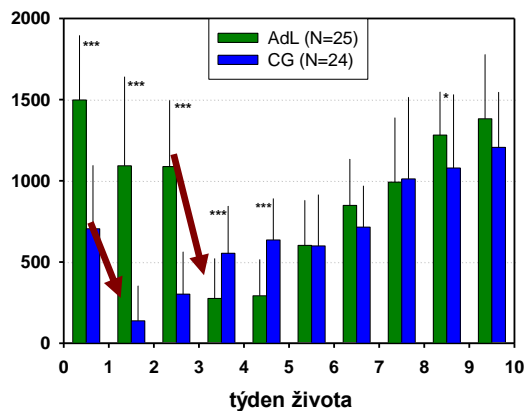


## Výsledky: Vývoj hmotnosti

Maccari, Kaske, Kunz (2010)



### Přírůstky (g/d)



AdL = ad libitum  
CG = kontrolní skupina

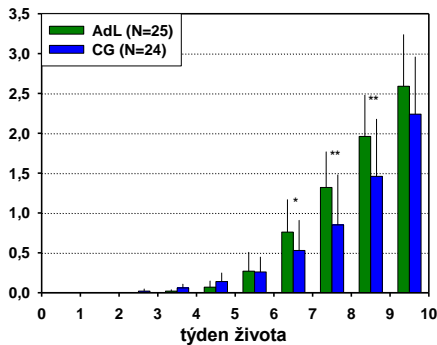


## Výsledky: příjem jaderného krmiva

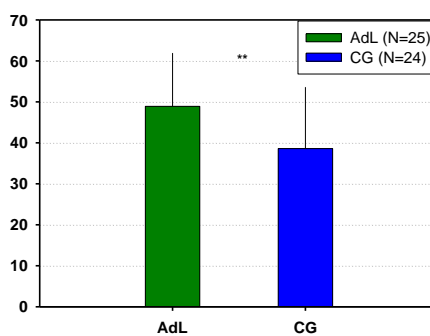
Maccari, Kaske, Kunz (2010)



### Jaderné krmivo (kg/d)



### Jaderné krmivo 25. – 70. den ž. (kg/tele)



**Intenzivní výživa mlékem v prvních třech týdnech života neměla žádné negativní důsledky na příjem jaderných krmiv v dalším průběhu napájecí periody.**

## Závěry



1. Růstový potenciál našich telat není při konvenčním způsobu odchovu ani zdaleka využit.
2. Napájení ad libitum v prvních týdnech života je zejména v individuálním ustájení praktikovatelné a je tendenčně spojeno se spíše nižší náchylností k onemocnění ve srovnání s restriktivním krmením.
3. Intenzivní výživa v prvních týdnech podporuje příjem krmné směsi (startéru) v dalších týdnech života.

## Téma č. 1



Kvalita MKS:  
Na co se musí dávat  
pozor?



## Jak je možné posoudit kvalitu mléčné krmné směsi?

### Milchaustauschfuttermittel für Aufzuchtkälber (Alleinfuttermittel)



#### Inhaltsstoffe:

23,00 % Rohprotein	0,90 % Calcium
17,00 % Rohfett	0,80 % Phosphor
7,00 % Rohasche	0,01 % Rohfaser
1,80 % Lysin	

#### Zusatzstoffe je kg:

60.000 I.E. Vitamin A	Zitronensäure
4.000 I.E. Vitamin D <sub>3</sub>	Ca-Formiat
120 mg Vitamin E	Na-Diacetat
( $\alpha$ -Tocopheralacetat)	K-Sorbat
9,5 mg Kupfer	BHT
als Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat	

1,2 x 10<sup>9</sup> KBE Enterococcus faecium (NCIMB 11181) E 1708

#### Zusammensetzung:

40,5 % Sprühdarmmilchpulver, 39,2 % Molkenpulver, 16,5 % Pflanzenöl raff., homogen. (Palm-Kokos-Sojaöl, Sojaöl aus genetisch veränderten Sojabohnen hergestellt), 0,2 % L-Lysin

# Mléčné krmné směsi



- MKS se sušeným odstředěným mlékem (SOM)
- „Nulové“-MKS (bez SOM)

## Milchaustauschfuttermittel für Aufzuchtkälber (Alleinfuttermittel)



### Inhaltsstoffe:

23,00 % Rohprotein	0,90 % Calcium
17,00 % Rohfett	0,80 % Phosphor
7,00 % Rohasche	0,01 % Rohfaser
1,80 % Lysin	

### Zusatzstoffe je kg:

60.000 I.E. Vitamin A	Zitronensäure
4.000 I.E. Vitamin D <sub>3</sub>	Ca-Formiat
120 mg Vitamin E	Na-Diacetat
( $\alpha$ -Tocopheralacetat)	K-Sorbat
9,5 mg Kupfer	BHT
als Kupfer(II)sulfat, Pentahydrat	

1,2 x 10<sup>9</sup> KBE Enterococcus faecium (NCIMB 11181) E 1708

### Zusammensetzung:

40,5 % Sprühhagermilchpulver, 39,2 % Molkenpulver, 16,5 % Pflanzenöl raff., homogen. (Palm-Kokos-Sojaöl, Sojaöl aus genetisch veränderten Sojabohnen hergestellt), 0,2 % L-Lysin

## Nejmenší tele je **monogastrický kojeneček!**



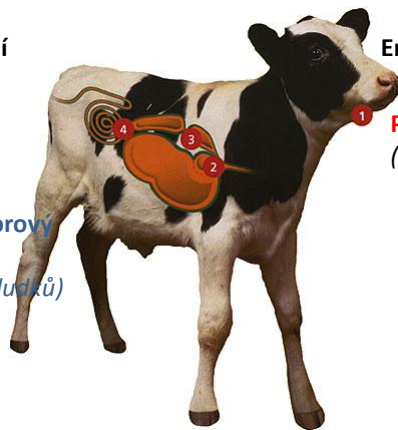
Místo trávení

↓  
Dutina ústní

↓  
Čepco-bachorový  
splav  
(mimo přežaludků)

↓  
Slez

↓  
Tenké střevo



Enzymatická výbava

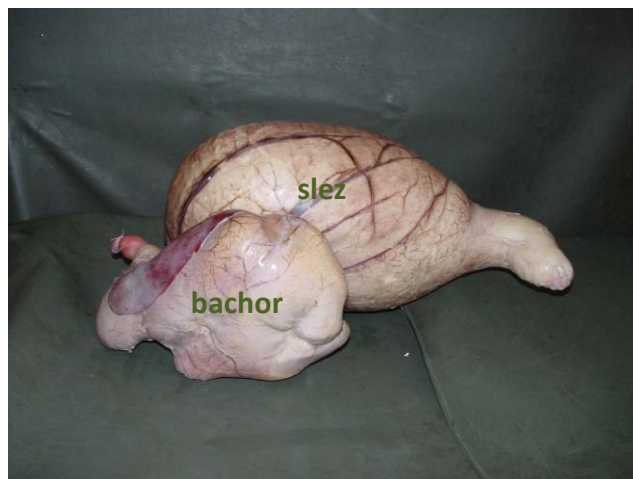
**Pregastrické esterázy**  
(předtrávení tuků)

**Reflex čepco-bachorového  
splavu**  
(tekuté krmivo)

**Enzymy slezu**  
(vysrážení mléčné bílkoviny)

**Laktáza & nesespecifické lipázy**  
(zdroj energie z krmiva)

## Nejmenší tele je **monogastrický kojeneček!**



# Pokus



## Vliv různých kvalit mléčných krmných směsí na výsledky při odchovu telat



# Zadání



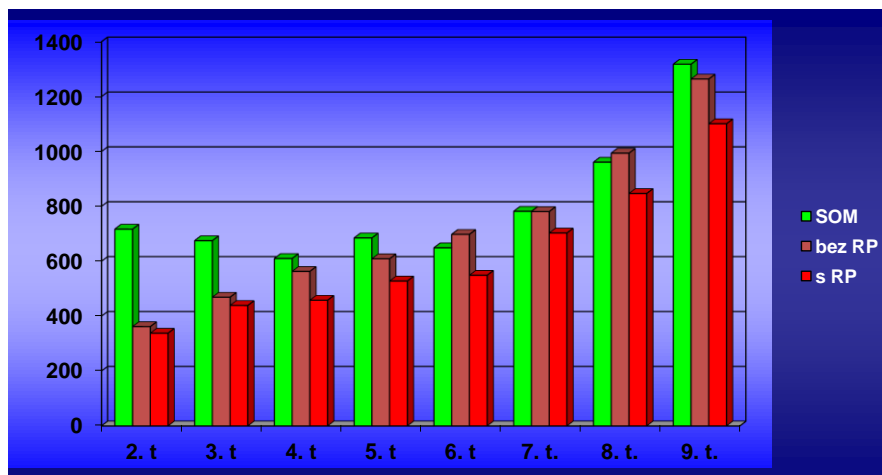
- Zjištění vlivu kvality různých původů proteinu u třech MKS na výši přírůstku u telat v časovém období od 2. do 10. týdne života.
- Produkt A: SOM- a sušená syrovátka
- Produkt B: Suš.syrovátka bez rostl. proteinů
- Produkt C: Suš.syrovátka s rostl. proteiny



## Napájecí plán (litry)

Časové období	Litry na kus a den	Koncentrace g/litr vody
1. až 7. den	Mlezivo	
8. až 42. den	6	140
43. až 70. den	6 na 2	120

## Denní přírůstky v týdnech pokusu





Lze kvalitu mléčné krmné směsi  
rozpoznat přímo na produktu?







## Závěry

- Kvalita proteinů má vliv na vývoj tělesné hmotnosti.
- Nejvyšších přírůstků bylo možno dosáhnout ve skupině se SOM a bez nosičů rostl. proteinu, druhých nejvyšších přírůstků ve skupině bez SOM a bez rostl. proteinů, nejhorších ve skupině bez SOM a s rostlinným proteinem
- V prvních týdnech odchovu po přechodu z plnotučného mléka (směsné mlezivo) se doporučuje používat mléčné krmné směsi s co možná nejvyšším obsahem sušeného odstředěného mléka.

## Sano TOP mléčné KS

**Sano**  
Výživa zvířat  
pro zdraví a zisk

- Sanolac Startino: 50 % SOM
- AM-18: 35 % SOM
- Milli M: 11 % SOM



# Sanolac<sup>®</sup> STARTINO



**Sano**  
Výživa zvířat  
pro zdraví a zisk

1027 Sanolac Startino

### DOPLŇKOVÁ MLÉČNÁ KRMNÁ SMĚS PRO TELATA

**Složení:**

Sušené odstředěné mléko, Sušená syrovátka sladká, rostlinný olej palmojádřový a kokosový, sušená syrovátka částečně odcukřená, sušené mléko odtučněné (lyofilizované odtučněné kolostrum)

**Obsahuje (analytické složky):**

Hrubý protein: 23,0 %, hrubé oleje a tuky: 17,0 %, hrubý popel: 8,5 %, hrubá vláknina: 0,0 %, vápník: 1,2 %, fosfor: 0,7 %, sodík: 0,8%, lysin: 1,8 %,

# Sanolac® STARTINO



## Doplňkové látky v kg (skupiny a funkční skupiny):

**Nutriční doplňkové látky – (3.a – vitamíny):** Vitamin A (E 672): 50.000 m.j., vitamin D<sub>3</sub> (E 671): 5.000 m.j., **vitamin E: 300 mg**, vitamin K<sub>3</sub>: 4 mg, vitamin B<sub>1</sub>: 4 mg, vitamin B<sub>2</sub>: 4 mg, vitamin B<sub>6</sub>: 2 mg, vitamin B<sub>12</sub>: 20 µg, vitamin C: 200 mg, **kyselina pantothenová: 10 mg**, kyselina nikotinová: 20 mg, kyselina listová: 1 mg, biotin: 200 µg, **beta-karoten: 50 mg**, cholinchlorid: 250 mg, **(3.b – stopové prvky): Chelátová forma železa** se syntetickým glycinem, hydrát: 50 mg a síran železnatý monohydrát: 50 mg jako železo (E 1): 100 mg, **Chelátová forma zinku** se syntetickým glycinem, hydrát: 35 mg a síran zinečnatý monohydrát: 35 mg jako zinek (E 6): 70 mg, **Chelátová forma manganu** se syntetickým glycinem, hydrát: 15 mg a síran manganatý monohydrát: 15 mg jako mangan (E 5): 30 mg, **Chelátová forma mědi** se syntetickým glycinem, hydrát: 3,5 mg a síran měďnatý pentahydrát: 3,5 mg jako měď (E 4): 7 mg, jodičnan vápenatý bezvodý jako jód (E 2): 1 mg, síran kobaltnatý heptahydrát jako kobalt (E 3): 1 mg, seleničitan sodný jako selen (E 8): 0,3 mg, **(3.c – aminokyseliny):** L-Lysin monohydrochlorid, technicky čistý (i.č. 3.2.3): 600 mg.

**Zootechnické doplňkové látky – (4.b – stabilizující střevní flóru):** Enterococcus faecium NCIMB 11 181 (E 1708): 8 x 10<sup>8</sup> CFU,

**Technologické doplňkové látky – (1.a – konzervanty):** mravenčan vápenatý (E 238).

# Sanolac® STARTINO



## Charakteristika Sanolac Startino®

- **Kolostrum** z prvního nádoje s imunoglobuliny a protilátkami posiluje odolnost telat a pomáhá proti poruchám trávení.
- **Beta karoten** podporuje obranyschopnost.
- Účinná látka **SangroSan®** pro vitální telata se silnou imunitou a optimální využití živin.
- Probiotika pro regulaci střevní mikroflóry a pro vypuzení choroboplodných zárodků z trávicího traktu.
- **Žádná rostlinná bílkovina!** Vysoce stravitelné sušené odstředěné mléko a sušená syrovátka dodávají optimální bílkoviny (kasein a syrovátkový protein) pro perfektní vývoj a vysoké denní přírůstky telete v prvních týdnech života.
- Jemný rostlinný tuk s bodem tání nižším než je tělesná teplota pro optimální stravitelnost.
- Vyvážená kombinace vitamínů a účinných látek (např. organicky vázané mikroprvky) posiluje obranyschopnost a podporuje látkovou výměnu.
- **SanArom®** a vybrané mléčné produkty zajišťují vysokou chuťnost a bezproblémové vysrážení bílkoviny ve slezu telete.
- **Laktoperoxidáza** se rozkládá ve střevě na peroxid vodíku a má tak dezinfekční účinky.
- **Lysozym** s enzymatickým antibakteriálním účinkem proti kólforním zárodkům ve střevěch.

# AcidoSan

**Sano**  
Výživa zvířat  
pro zdraví a zisk

**Premix konzervantu Art. Nr. 7919**



**Premix obsahuje v kg:**

Lignosulfaty (E 565):	550 000 mg
Kyselina mavenčí 85% (E 236):	340 000 mg
Kyselina propionová 99,5% (E 280):	60 000 mg
Čekr pepřový:	30 000 mg
Glycerin 99,5%:	20 000 mg

**Obsahuje (analytické složky):** Hrubý popel: 2,6 %, sodík: 0,85 %.

**Doplňkové látky v kg (skupiny a funkční skupiny):**  
Pojiva, protiplísňové látky a koagulanty; Lignosulfaty (E 565)  
Technologické doplňkové látky (i.a. – konzervační); kyselina mavenčí (E 236), kyselina propionová (E 280)

**Způsob použití:**  
Tento výrobek je určen jako konzervační prostředek pro prasata, skot a drůbež. Zvláště je vhodný pro stabilizaci průběhu zažívání u mladých kategorií zvířat. Určeno výhradně pro výrobu krmiv.

**Doporučené dávkování:**

Mléko pro telat:	2 ml AcidoSan na 1 l mléka (1 – 3 ml AcidoSan = hodnota pH – 5,5 – 4,8)
Selata	0,7 – 1,0 % AcidoSan na tunu kompletní krmné směsi
Prasata výřim	0,4 – 0,6 % AcidoSan na tunu kompletní krmné směsi
Prasnice	0,5 – 0,8 % AcidoSan na tunu kompletní krmné směsi
Brojeři	0,5 – 0,8 % AcidoSan na tunu kompletní krmné směsi
Krůty	0,5 – 0,8 % AcidoSan na tunu kompletní krmné směsi
Pitná voda	0,1 – 0,2 % AcidoSan v závislosti na pH a tvrdosti vody

**Varovné upozornění:**  
R věty  
R36/37/38 Dráždí oči a dýchací orgány a kůži  
S věty  
S2 Uchovávejte z dosahu dětí  
S23 Nevedechuje par/jevosť  
S26 Při zasazení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc  
S36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít  
S45 V případě úrazu nebo nechtě-li se dotknout, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li to možná, ukažte tuto etiketu)

**Upozornění:** Datum minimální trvanlivosti číni u originálního neotevřeného obalu minimálně 12 měsíců. Datum výroby a číslo šarže a jsou uvedeny na separátní nálepce. Bez záruk v případě špatného zhmotnění, nebo použití.  
Obal po otevření a odběru znovu uzavřít.

**Hmotnost: 30 kg**  
Výrobce: FendVald GmbH, Loddenkamp 10-12, DE-59075 Hamm  
Schváňovací číslo provozu: DE-NW-1-00049  
Provoz: Loddenkamp 10-12  
Zprostředkovatel (osoba odpovědná za označení):  
Sano – Moderní výživa zvířat spol. s r.o., 344 01 Domažlice  
Schváňovací číslo zprostředkovatele: CZ 800361-01



**Sano. Vyšší užítkovost.**

pastus® AMA-Gütesiegel tauglich

**Sano – Moderní výživa zvířat spol.s r.o. • Npor.O.Bartoška 15 • 344 01 Domažlice • tel: 379 713 111 • sano@sano.cz**

## Napájecí plán



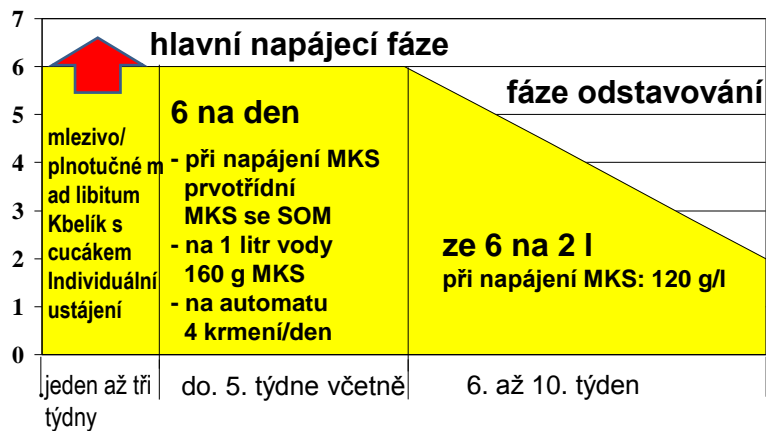





## Napájecí plán 2012

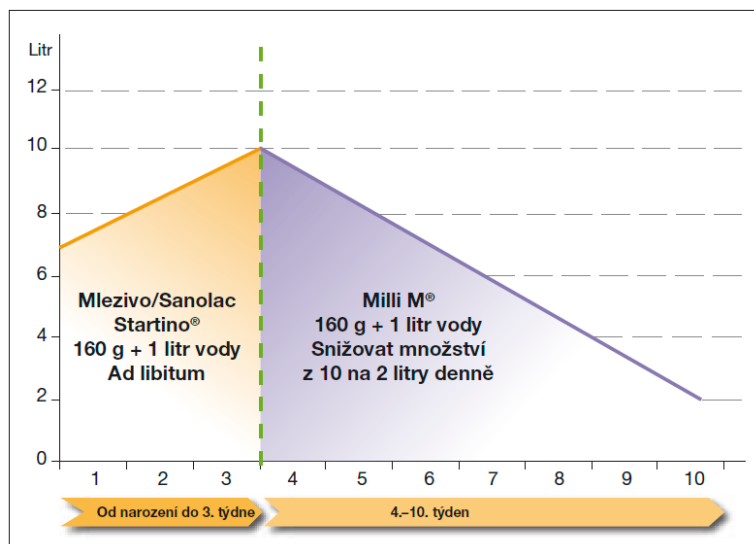


Litry



Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein

## Napájecí plán 2013





**DŘÍVE  
VÍCE MLÉKA...**

**40FIT  
TECHNOLOGY**

**... POZDĚJI  
VÍCE MLÉKA!**




**Maximální využití růstových schopností v období mléčné výživy hraje rozhodující roli pro zdraví, reprodukci a užitkovost v dospělosti!**




MATURE COW WITH MORE PROFIT POTENTIAL

OPTIMIZED YOUNG HEIFER GROWTH

HEALTHY WEANED CALF



## Strategie odchovu jalovic v prvním roce života s ohledem na intenzitu růstu v období mléčné výživy.



Věk při prvním  
otelení  
Cíl: 24 měsíců

## Doporučení pro odchov jalovic



- Věk při 1.zapuštění: 15 – 16 měsíců
- ŽH při 1.zapuštění: 420 kg
- Přírůstky: 800 g (770 – 820 g)
- 1. rok: 850 g
- 2. rok: 750 g
- ŽH před otelením: 625 kg
- ŽH po otelení: 550 kg



## Důsledky rozdílné úrovně výživy u jalovic v 2. fázi odchovu

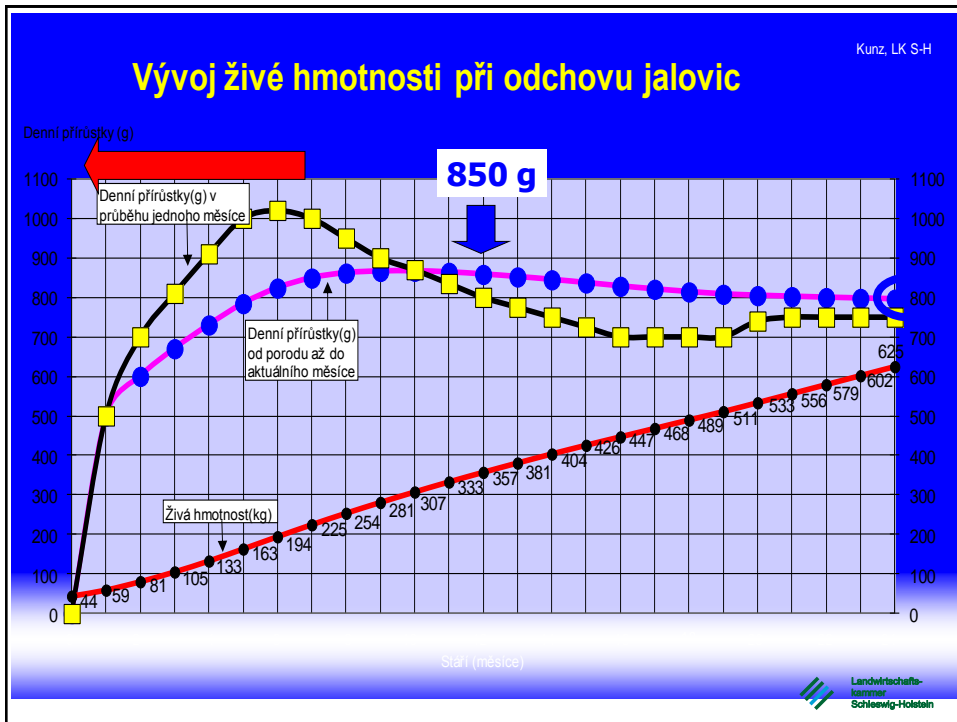
*Hoffman, P.C. a.j. 1996*



Výživa od 11. měs. stáří	intenzivní		zdrženlivá	
Stáří při otelení (měs.)	20,6	22,7	23,6	25,6
ŽH 10.měsíc (kg)	312	318	313	315
ŽH před/po otelení a rozdíl (kg)	622/551 71	663/587 76	638/580 58	664/602 62
Výška v kohoutku (cm)	135	138	138	138
Index zadržetí lůžka	2,7	4,2	2,8	3,4
Inseminační index	1,0	1,9	1,0	2,0
kg FCM (305 d.) 1. lakt.	7.338	7.868	8.291	8.070







Z důvodu ztučnění porodních cest  
 narůstá podíl těžkých porodů v průměru  
**od 23. až do 30. měsíce života ze 14 na  
 22 %**

## Vývoj vemene a mléčná užitkovost

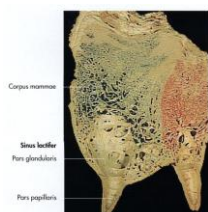


Vliv intenzity odchovu od 3. měsíce až do první říje na vývoj vemene a mléčné užitkovosti

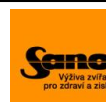
Podle Sejrse, K et al, 1978, 1982, 2000

Intenzita odchovu	střední	vysoká
Denní přírůstky v g/den	640	1270
Hmotnost vemene celkem v g	1683	2203
z toho žláznatá tkáň v g	642 + 29,7 %	495
z toho tuková tkáň v g	1041	1708

Intenzita odchovu do 1. říje a mléčná užitkovost na 1. laktaci (Steinwider, 2000)



## Výživa od 200 kg živé hmotnosti Příklady krmných dávek:



5.-8. měsíc života,  
Ø 200 kg živé hmotnosti:

Při vyšší kvalitě objemných krmiv:  
~6 MJ NEL/kg suš.:  
1,2-2 kg doplňk. KS (např. 18/3) +  
ca. 1,5-2 kg suš. travní siláže +  
ca. 1,5-2 kg suš. kukuřičné siláže +  
minerální krmivo

Při nižší kvalitě objemných krmiv:  
~5,2 MJ NEL/kg suš.:  
2,5-3 kg doplňk. KS (např. 18/3) +  
ca. 1-1,5 kg suš. travní siláže +  
ca. 1-1,5 kg suš. kukuřičné siláže +  
minerální krmivo

Od 7.-9. měsíce života,  
s Ø 350 kg živé hmotnosti:

Bez jaderného krmiva (dKS)  
5,5 – 9 kg suš. travní siláže +  
minerální krmivo

nebo

50 % travní siláže +  
40 % kukuřičné siláže +  
10 % slámy +  
minerální krmivo

## Staré téma, kvalitní sláma...



## Staré téma, kvalitní sláma...



## Staré téma, kvalitní sláma...



## Výživa v prvních 8 měsících života



- určuje se rámeček zvířat
- vytváří se životně důležité orgány a orgány ovlivňující užitkovost
- vývoj a přeměna na přežvýkavce díky rozvoji bачору
- vyvíjí se základna vemene
- začínají první funkce vaječníků, první ovulace při ca. 240 kg

Kvalita odchovu chovných jalovic zásadním způsobem rozhoduje o užitkovosti na počátku laktace (nasazování), užitkovosti za laktaci a celoživotní užitkovosti krávy!

**Zpoždění a ztráty vývoje z prvních 8 měsíců se následně již nenechají nikterak kompenzovat!!!**

## Strategie úspěšného startu jalovic do laktace



Start laktace =



- jalovice jsou na nejnižších příčkách v hierarchii skupiny = mají problémy dostat se k vodě a ke krmení a i při ležení jsou „rušeny“ staršími kravami
- **Možné následky:** poruchy v poporodní fázi (zadržení lůžka, zvýšený výskyt onemocnění vemene, pohlavního aparátu, paznehtů) ← problémy s látkovou výměnou

## Strategie úspěšného startu jalovic do laktace



Větší podniky:

- vždy existuje možnost mít prvotelky ve vlastní skupině
- **Prvotelky jsou „jiné“ nežli starší krávy: Příjem sušiny a.p.** (HUTJENS, 2002)

Dny a.p.	Starší krávy	Prvotelky
21	12,8	10,2
1	8,8	7,4
Ø posledních 21 dní a.p.	11,6	9,8

## Strategie úspěšného startu jalovic do laktace



- Prvotelky jsou „jiné“ nežli starší krávy: Příjem sušiny p.p. (HUTJENS, 2002)

Období po porodu	1.laktace	2.laktace
1.týden	14,1	16,6
2.týden	15,9	19,3
3.týden	17,2	21,0
4.týden	18,1	22,2
5.týden	18,8	23,8

2,5

3,4

3,8

4,1

5,0



Prvotelky žerou méně a vrcholu příjmu sušiny v prvních týdnech p.p. dosáhnou později !

## Strategie úspěšného startu jalovic do laktace



- Prvotelky jsou „jiné“ nežli starší krávy: Tvorba skupin. (HUTJENS, 2002)

	Smíchané	Rozdělené
Doba příjmu krmiva (min/den)	184	205
Četnost příjmu krmiva/den	5,9	6,4
Příjem sušiny (kg/den)	17,7	20,1
Doba ležení (h/den)	7,1	7,7
Periody ležení (počet/den)	5,3	6,3
Mléčná užitkovost (kg/den)	18,3	19,9
Obsah tuku (%)	3,92	3,97

+ 2,4 kg suš.

- **Mají-li prvotelky svoji vlastní skupinu:**
  - déle a častěji žerou → **VYŠŠÍ PŘÍJEM SUŠINY**
  - delší dobu leží
  - význam zdravých paznehtů!!!

Méně stresu

Děkuji vám za pozornost

