

Moderní trendy v odchovu telat



Institut vzdělávání
v zemědělství o.p.s.



Zemědělský svaz
České republiky

Ing. Tomáš Novotný
tom@mtsro.cz

Proč najednou takový povyk kolem telat?

Následování celosvětového trendu intenzifikovaného nástupem genomiky a postupná změna v přístupu.

- *„Telata/jalovice představují jen náklady, tak proč jejich odchov ještě více prodražovat...?“*

versus

- *„Užitkovost špičkových dojnic je podmíněna kvalitou (především mléčného) odchovu.“*





*Napojení 1. dávky
kolostra*



*Intenzivní mléčná
výživa telat*



Párový odchov



*Éra nových
teletníků*



*Napojení 1. dávky
kolostra*



Institut vzdělávání
v zemědělství o.p.s.



Zemědělský svaz
České republiky

Malý krok pro člověka, velký skok pro tele

- Zásadní vliv na zdraví i výkonnost zvířete v krátkodobém i dlouhodobém měřítku
- V praxi přesto vysoká variabilita a časté nedostatky
 - nedostatečný objem („Kapacita slezu je přeci jen 1-2 l.“)
 - nízká kvalita (měření refraktometry x odběry krve)
 - špatná hygiena (exponenciální množení MO každých 30 min)
 - opožděné podání (vliv na vstřebatelnost Ig, riziko invaze patogenů)
- 90 % chovů nedělá management mleziva správně
 - praktická omezení i zbytečné chyby



Vskutku zázračný nápoj

- Kolostrum nejsou pouze protilátky a pasivní imunita
 - imunoglobuliny
 - cukry, tuky, bílkoviny
 - růstový faktor IGF-1, inzulin, maternální leukocyty, laktoferiny, relaxin, oligosacharidy, probiotika, prebiotika
 - podávat až do 4.-5. dne – lokální imunita GIT

- Rychlost, objem, kvalita, hygiena podání 1. dávky
 - založení pasivní imunity
 - riziko časně infiltrace patogeny
 - vybudování zdravého **mikrobiomu**



Mikrobiom – bakteriální orgán těla

- Výrazná pozornost v humánním výzkumu a vědě
 - od r. 2008 více než 10 tis. prací na vliv mikrobiomu
 - spojitost - alergie, astma, diabetes, depresivní poruchy,...
- Vliv u přežvýkavců ještě větší
 - obranyschopnost trávicího traktu
 - odolnost vůči onemocněním první 3-4 týdny
 - efektivita trávení a konverze krmiva celoživotně
- Až 70 % imunitní soustavy navázáno přímo na GIT



Založení mikrobiomu a jeho funkce

- GIT telat zcela sterilní až do porodu
 - okamžitá kolonizace (porodní cesty, prostředí, kolostrum)
 - již 2. den plně rozvinuté kolonie anaerobních bakterií
 - bakterie přítomné na sliznici i v cévách

- Mechanismus obrany trávicího traktu
 1. probiotické vs. patogenní bakterie – boj o dostupné živiny
 2. omezují navázání na střevní epitel
 3. stimulace sliznice v produkci hlenu a IgA
 4. aktivace imunitní odpovědi

- Hlenová vrstva až od 3.+ týdne věku
 - spojitost s průjmovými onemocněními telat

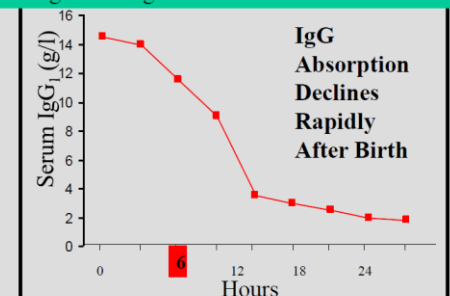


Kolostrum a mikrobiom

- Management kolostra – „vše nebo nic“
 - vysoká propustnost epitelu – šance i riziko
 - snaha podpořit osazení bakteriemi mléčného kvašení
 - rychlost (nejpozději do 2 hodin po narození)
 - objem (H/C – min. 3,5 l; v jedné dávce, volně/sondou)
 - kvalita (měření refraktometrem, pouze kvalitní, býčci x jalovičky)
 - hygiena (množení patogenů a jejich negativní aktivita)

- Vliv kolostra na budoucí mléčnou užitkovost (Faber, 2005)
 - telata krmena 2 vs. 4 l při prvním napojení
 - o 30 % vyšší přírůstky v prvních měs.
 - přežitelnost ke konci 2. laktace o 16 %
 - nádoj + 1 026 kg na 2. laktaci

Calves fed single feeding of same colostrum at different ages

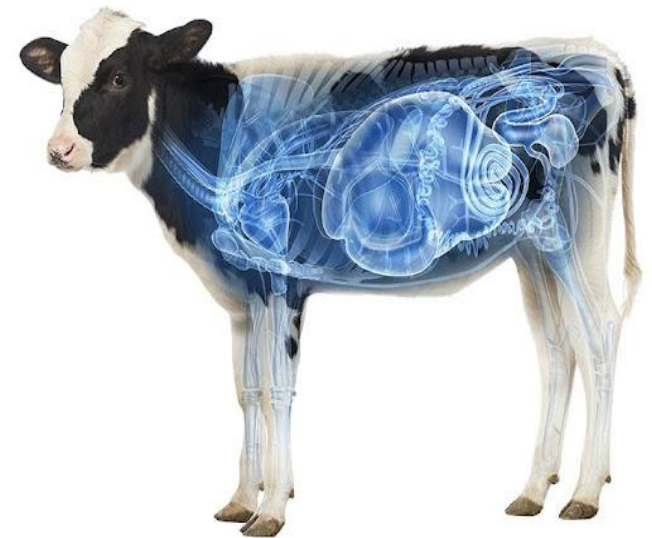


**Only calves fed colostrum before 6 hrs had serum



Role mikrobiomu od narození do odstavu

- Zdravotní stav
 - udržování rovnovážného prostředí GIT
 - podpora anaerobního prostředí a správného pH
- Profitabilita odchovu
 - konverze krmiva, přírůstky
 - trávení starteru
 - stimulace rozvoje bachorových papil
- Podpora zdravého mikrobiomu
 - management kolostra
 - výrazné omezení ATB a používání odpadního mléka (býčci)
 - citlivé úpravy KD a postupné změny
 - krmné doplňky na bázi probiotik/prebiotik (široké spektrum)





Intenzivní mléčná výživa telat



Institut vzdělávání
v zemědělství o.p.s.



Zemědělský svaz
České republiky

Princip restriktivní mléčné výživy

- Krmení omezeného množství mléka (6-7 l/den)
- Snaha o maximální příjem starteru
- Co nejrychlejší rozvoj bachoru
- Časný odstav (do 60. dne věku)
- Cíl: Rychlý přechod na rostlinnou KD a co největší možné zkrácení nejvíce nákladné fáze odchovu jalovice.



Intenzivní mléčná výživa – v čem se liší?

- Krmení velkého množství mléka (10-12 l/den či ad-libitum)
- Samovolný příjem starteru podpořený odstavem
- Prodloužený odstav (kolem 65.-70. ale i 80. dne věku)
- Podmíněno přechodem na krmení 3x denně
- Využití vysoké intenzity růstu a vývoje
- Cíl: Investice do zvířat ve zlomovém období života.



Přínosy intenzivního krmení mléka

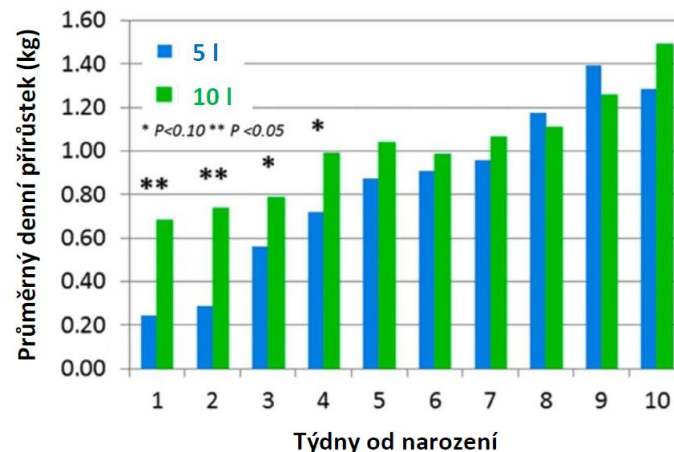
- Lepší zdravotní stav telat a nižší mortalita
 - imunitní systém je obrovským odběratelem energie
- Vyšší růstové vlastnosti a nižší věk při 1. zapaštění
 - efektivnější konverze krmiva
 - maximální využití růstové schopnosti
- Nádoj o +770 kg mléka na 1. laktaci (průměr studií)
- Aspekt lepšího welfare odchovu telat
 - tele – nižší vokalizace i případy vycucávání
 - pohled veřejnosti



Následky úpravy strategie krmení

- Zvýšení spotřeby mléka/MKS
 - vyšší okamžité náklady na mléčný odchov telat
 - 40 % investice do jalovice do otelení
- Snížení spotřeby starteru
 - nižší příjem po celou dobu odchovu
 - výrazně vyšší spotřeba až během postupného odstavu
- Živiny zodpovědné za vyšší užitkovost pochází z mléka, nikoliv starteru

Graf: Vliv denního objemu mléka na průměrný denní přírůstek telat krmených od narození 5 či 10 litry



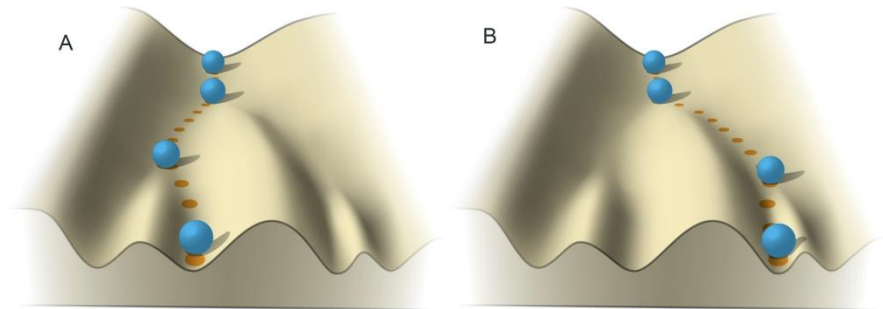
Podmínky pro dosažení efektů

- Přejít na krmení telat 3x denně či mléčné krmné automaty
 - dosažení denního objemu 10-12 i více l mléka
 - napájení z dudlíků
- Pouze kvalitní mléko/MKS (např. 28 % B, 18 % T)
- Odpadní mléko/méně kvalitní MKS (20:20) nepodněcuje epig. změny
- Prodloužení doby finálního odstavu
 - Cílem je udělat z telete přežvýkavce. Ale je nutné, aby se tak stalo co nejdříve?
 - ne dříve jak 8.-9. týden života
 - optimálně kolem 70.-80. dne
- Management odstavu
 - individuální stav a kondice
 - historie zdravotních problémů
 - nutnost postupného snižování mléka (1 týden je málo)
 - minimalizace stresu (mikrobiom)



Epigenetický původ efektu

- „Čemu máme věřit...?“
- Studium epigenetiky a genové exprese
 - intenzita manifestace vlastnosti
 - závislé na určitém období



- Proliferace buněk ml. žlázy není rovnoměrná
 - zapínání specifických genů
 - závislost na dostupném množství živin
 - restrikce nemůže navodit epigenetické změny



Epigenetický původ efektu

- Telata krmena větším množstvím kvalitního mléka/MKS
 - několikanásobně hustší struktura ml. žlázy
 - geny zodpovědné za apoptózu potlačeny ve větší míře
 - vliv na expresi genů ovlivňujících organogenezi ml. žlázy
 - obsah DNA buněk o 32-47 % větší (900 vs. 450 g MKS)
 - množení buněk o 40 % intenzivnější
- Efektu může být dosaženo pouze před odstavenem
 - po odstavu již nárůst v množství DNA není
 - závislé na specifické reakci buněk ml. žlázy na živinách z mléka
- Restriktivní mléčná výživa omezuje rozvoj parenchymu mléčné žlázy, a tím omezuje budoucí mléčnou užitkovost.





Párový odchov



Institut vzdělávání
v zemědělství o.p.s.

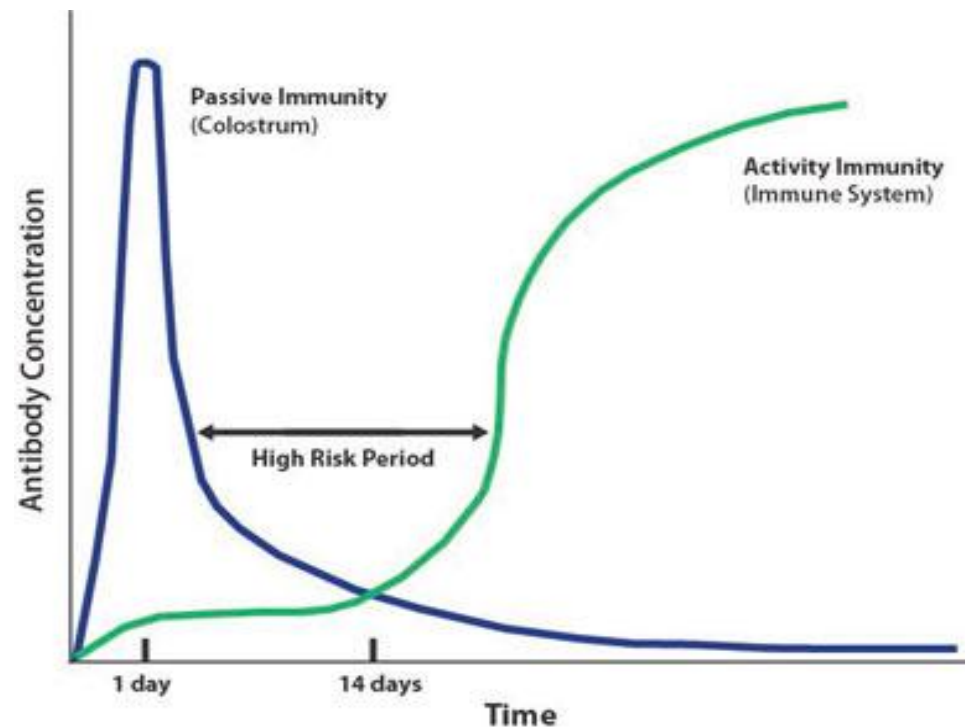


Zemědělský svaz
České republiky

Individuální odchov – zlatá střední cesta

- Výrazná zdravotní rizika první 3 týdny života
 - placenta neumožňuje prostup protilátek → kolostrum
 - kolostrální protilátky začínají klesat již po 24 h.
 - období vysokého rizika – 4.-21. den
 - poté nástup imunitního systému telete

- Porodní prostředí je silně infekční
 - kotec
 - matka
 - ostatní krávy
 - ošetřovatel/pomůcky



Individuální odchov – zlatá střední cesta

- Možnost řešit zdravotní problémy rychleji
 - individuální pozornost ošetřovatele
 - nižší riziko přenosu mezi telaty
 - → úspora nákladů na léčbu/veterinární péči
 - realita v praxi často jiná...
- Stále nejvíce univerzální systém odchovu
- Nevýhody?
 - welfare
 - pohled veřejnosti



Ve dvou se to lépe táhne...

- Intenzivní pozornost výzkumu na telata jako trend
- Pokrok v technologiích, managementu, sanitaci, léčbě telat, veterinární péči atp.
- Výhody párového ustájení:
 - welfare
 - růstové vlastnosti
 - rozvoj kognitivních funkcí
 - nižší stres
 - pohled veřejnosti



Sociální rozvoj telat

- hravost, zvědavost a schopnost učit se
 - větší životní prostor
 - výrazně nižší stres
 - omezení výskytu nežádoucího chování (submisivní x agresivní)
 - soutěživost – rychlejší a intenzivnější příjem krmiva
 - pokus na reakce na změny (bílá x červená barva)

- vysoká přizpůsobivost telat na nové podněty
 - změny KD (odstav, suchostojná, tranzitní, produkční TMR)
 - úpravy skupin
 - přesun do dojeného stáda
 - návyk na dojírnu



Růstové vlastnosti a odstav

➤ příjem starteru

- rychlejší vytvoření návyku
- vyšší příjem před odstavem i po odstavu
- průměrný denní přírůstek až o 110 g denně
- hmotnost při odstavu o 2-4 kdy více

➤ odstav telat z párů

- výrazně nižší stres (nové prostředí, KD, skupina)
- telata udržují intenzivní kontakt až do 4 měs. života
- bez problémů s okamžitým příjmem po odstavu (x až 48 h)
- *Pokus – telatům z VIB trvalo 7 dní po odstavu dotáhnout se v množství přijatého starteru na telata z párového odchovu*



Na co si dát pozor

➤ Zdravotní stav telat

- nejčastější (a oprávněná) obava chovatelů
- mírně vyšší riziko šíření onemocnění v páru (x realita IVB?)
- zajistit úplné oddělení párů od sebe
- zdravotní problémy v chovech jsou odrazem chyb managementu odchovu, nikoliv následkem ustájení

➤ Úprava systému ustájení

- 2 VIB spojené 1 ohrádkou (riziko spaní v 1)
- iglů a školky s výběhem v kombinaci s VIB pro novorozence
- teletník – boxy spojené oddělitelným panelem
- intenzivnější obměna podestýlky
- neomezovat životní prostor telat v páru!



Doporučení pro chovy uvažující o párech

- Seskupovat telata až od 10.+ dne věku
- Skvělý management kolostra
 - potvrzený výsledky z odběrů krve
 - alespoň 80 % všech telat dosáhne úspěšného pasivního tr.
- Mortalita do 3 % od 24 h po narození do odstavu
- Morbidita – pod 10 % pneumonií, pod 15 % průjmů
- Intenzivnější prevence, zavedené protokoly léčby
- Pouze pro ty, co zvládají individuální odchov telat!





*Éra nových
teletníků*



Institut vzdělávání
v zemědělství o.p.s.



Zemědělský svaz
České republiky

Éra nových teletníků v ČR začíná

- První podmínka – zvládnutý odchov telat ve VIB
- Druhá podmínka – precizní management

- Důvody rostoucí oblíbenosti teletníků
 - VIB – dlouhodobě prověřený koncept po celém světě
 - nedostatek pracovní síly
 - vyšší nároky na “pohodlí” – pro koho je vlastně stavíme?
 - rapidní nástup mléčných krmných automatů

- Jednoznačné riziko – zdravotní stav
 - zvýšení infekčního tlaku i rychlost šíření
 - špatně navržený projekt – teletník pro lidi, ne pro telata
 - Problémy ve VIB? Dvojnásobné v teletníku...



1. krok – volba typu ustájení a napájení

- Neexistuje jedna jediná univerzální cesta pro všechny
 - každý systém dokáže odchovat nad- i podprůměrná telata
- Rozhodujícím faktorem současnosti - pracovní síla
 - individuální/párové kotce – vyšší tolerance kvality lidí
 - mléčné automaty – transformace pracovní síly, ne eliminace



Individuální/párové boxy

- Do teletníku patří **box**, nikoliv bouda!
 - 3 oddělitelné panely s přední brankou
 - střecha - zesílení efektu největší nevýhody/rizika teletníků
- Výhody oproti skupinovým kotcům
 - bližší sledování každého telete – rychlejší řešení problémů
 - snadnější manipulace – zootechnické a veterinární zákroky
 - jednoduchá a levná možnost tvorby párů (10.-14. den)
 - sanitace, hygiena mikroenviromentu každého telete/páru
- Varianty – pevné, výklopné, zcela rozložitelné
 - co nejjednodušší a nejlehčí konstrukce
 - kompletní omyvatelnost



Skupiny na mléčných automatech

- Kvantita klesá, nároky na kvalitu personálu stoupají
 - schopnost práce s daty, vyhodnocování, reagování
 - sanitace a údržba celého systému, pravidelná kalibrace
 - zavedené a účinné léčebné protokoly
 - individuální napájení telat před přesunem na automat

- Výhody oproti individuálním boxům
 - nastavitelný počet návštěv i denní množství mléka
 - vychází více vstříc přirozené frekvenci příjmu mléka
 - samostatný režim postupného odstavu
 - cenná evidence dat a událostí v životě telete

- Doporučený přesun do skupin až po 10.-14. dnu



2. krok – příprava projektu

- Rekonstrukce či stavba „na zelené louce“?
- Praktické tipy a rady při navrhování projektu
 - ověřené technologie a konstrukce x vlastní vynalézavost
 - spolupráce projektanta a odborníka na odchov telat
 - telata – pohodlí, čistota, klid
 - ošetřovatelé – jednoduchost a návaznost
 - vysoké nároky na hygienu – vyschnutí, biosekurita, pomůcky atp.
- Chcete stavět teletník minulosti či budoucnosti?
 - investovat rozumně, ale nedělat velké kompromisy → VIB
 - kvalita odchovu = úroveň prvních 2. laktací
- Teletník i pro jalovice po odstavu? Nestavět či oddělit!





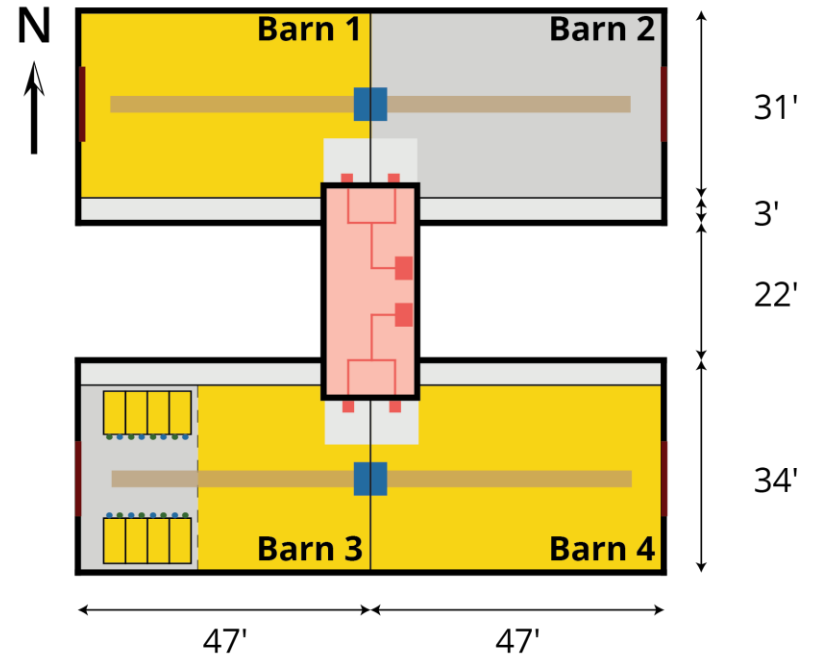
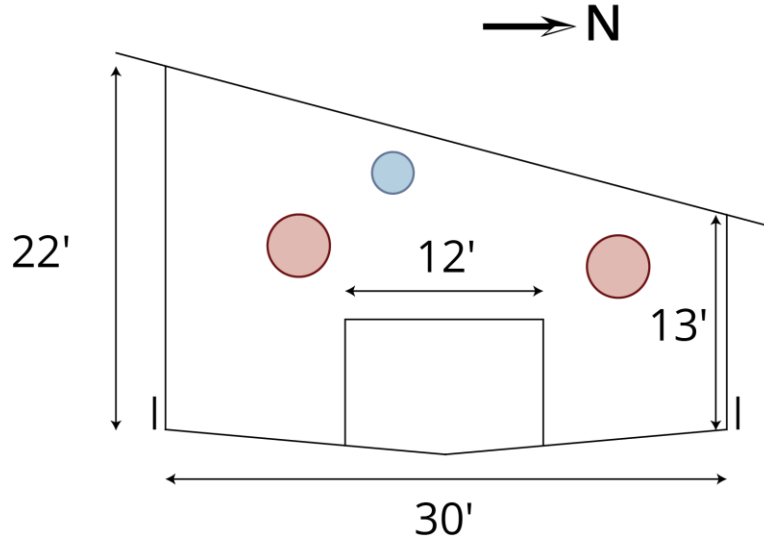
System aktivního větrání – tu

ic
e
ěl
y
sk
i
tu
o
vy
b
od
y,

Variety: konstrukčních řešení



Schématický plán teletníku s automaty



- Straw Bedded Pens
 Overhead Doors
 Feed Room
 PPTV-Winter
- Automatic Feeders
 Gravel
 Water
 PPTV-Summer

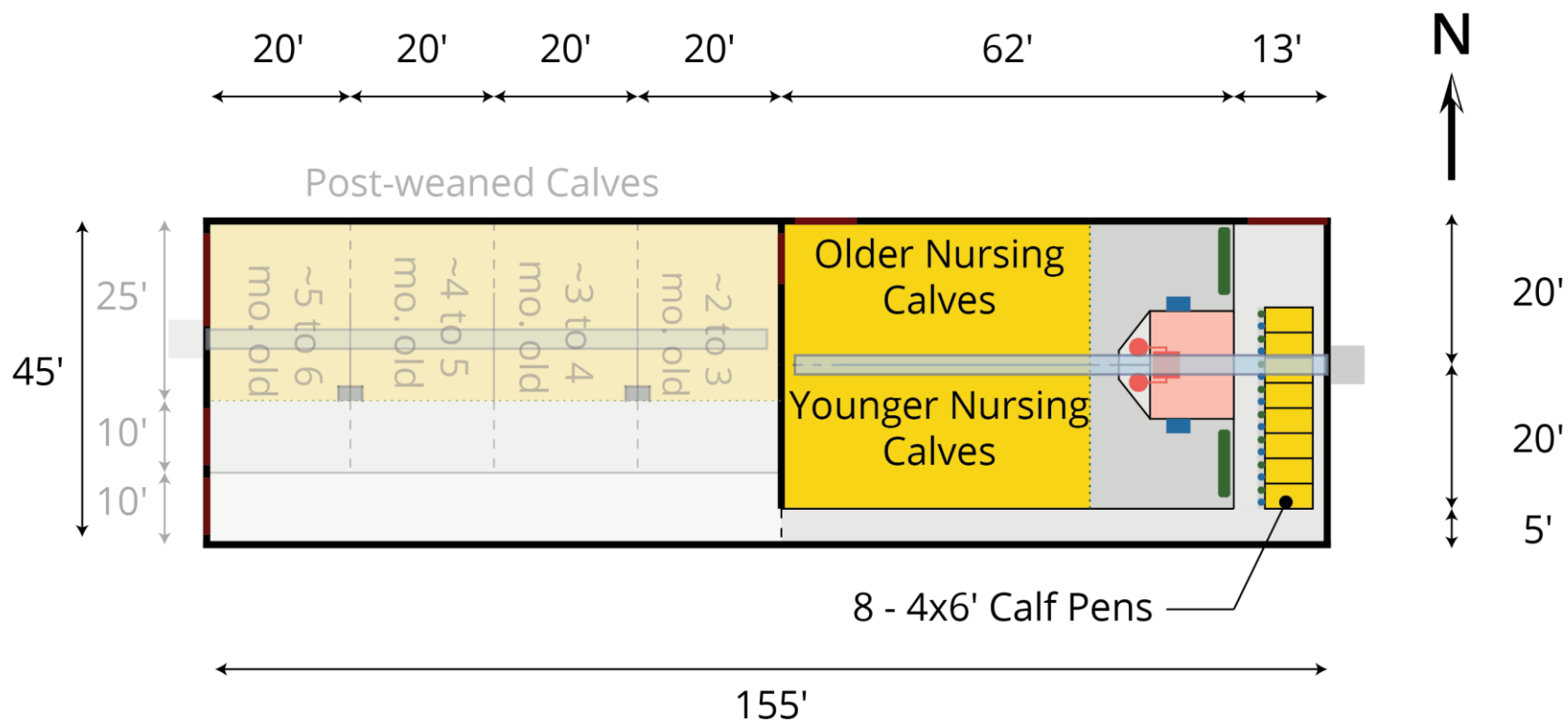
Not to scale. Not for construction purposes.



Před-/po-odstavová telata dohromady?



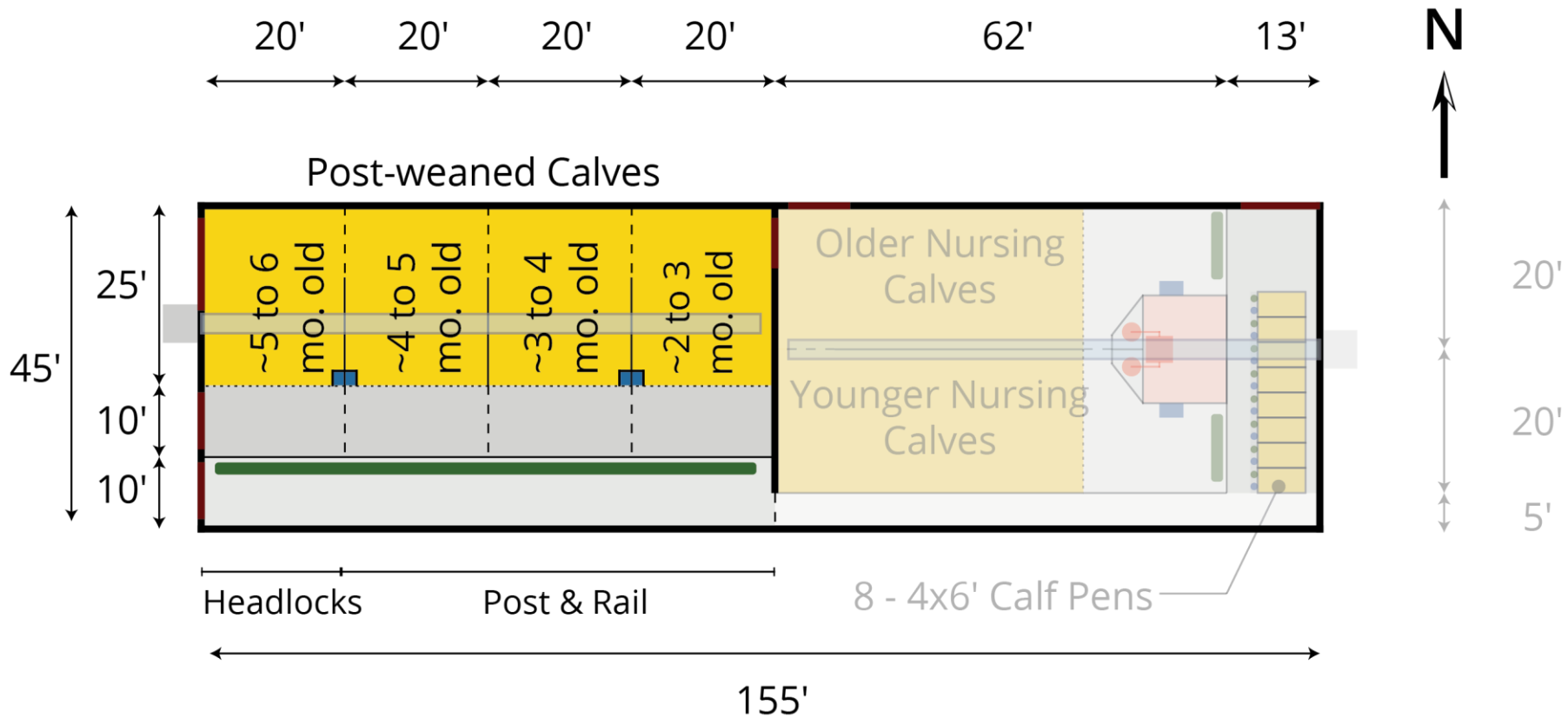
Před-/po-odstavová telata dohromady?



- Straw Bedded Pens
 Overhead Doors
 Feed Room
 PPTV-Winter
- Automatic Feeders
 Feed
 Water
 PPTV-Hood

Not to scale. Not for construction purposes.

Před-/po-odstavová telata dohromady?



Ventilace teletníků – klíč k úspěchu

- Nestačí pouze přirozené větrání? Ne, nestačí.
 - maximalizace přirozeného větrání
 - obestavenost, letní dny atp.
 - větráky nejsou pro telata vhodné
 - vzduch se drží u telat, nestoupá

- Přetlaková tubusová ventilace
 - kompletní výměna vzduchu 4x/hod; v létě dokonce 40x
 - výměna vzduchu na úrovni každého telete
 - nutné naprojektovat tubusy na míru každého teletníku



Ventilace teletníků – klíč k úspěchu



Institut vzdělávání
v zemědělství o.p.s.



Zemědělský svaz
České republiky

„Přestaňme na telata pohlížet jako na náklad, nýbrž jako na investici.“

Děkuji za pozornost!
Dotazy?

Ing. Tomáš Novotný
MTS – Váš partner v chovu skotu
tom@mtssro.cz



Institut vzdělávání
v zemědělství o.p.s.



Zemědělský svaz
České republiky