



Státní
veterinární
ústav
Jihlava

PRVNÍ ZÁCHYT BESNOITIÓZY SKOTU V ČR

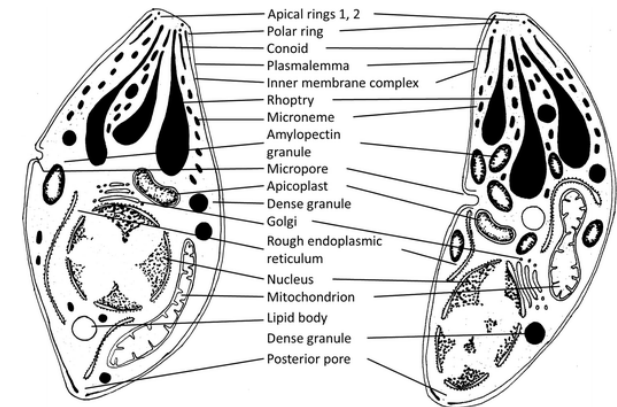
MVDr. Petr Václavek, Ph.D.

Seminář: Trendy ve zdraví a reprodukci masných stád, 9. 5. 2024

BESNOITIOZA SKOTU



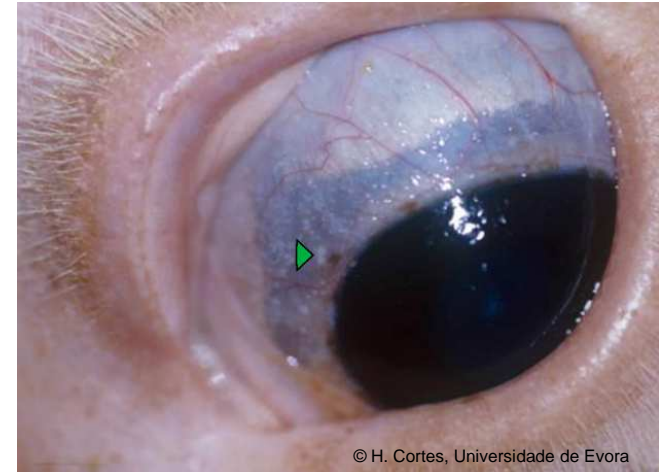
- ∞ parazitární onemocnění
- ∞ intracelulární kokcidie *Besnoitia besnoiti*
- ∞ „SLONÍ NEMOC“
- ∞ zesílená zrohovatělá kůže a ztráta srsti
- ∞ charakteristické silnostěnné cysty



© M. C. Langenmayer et al. 2015



© H. Cortes, Universidade de Evora

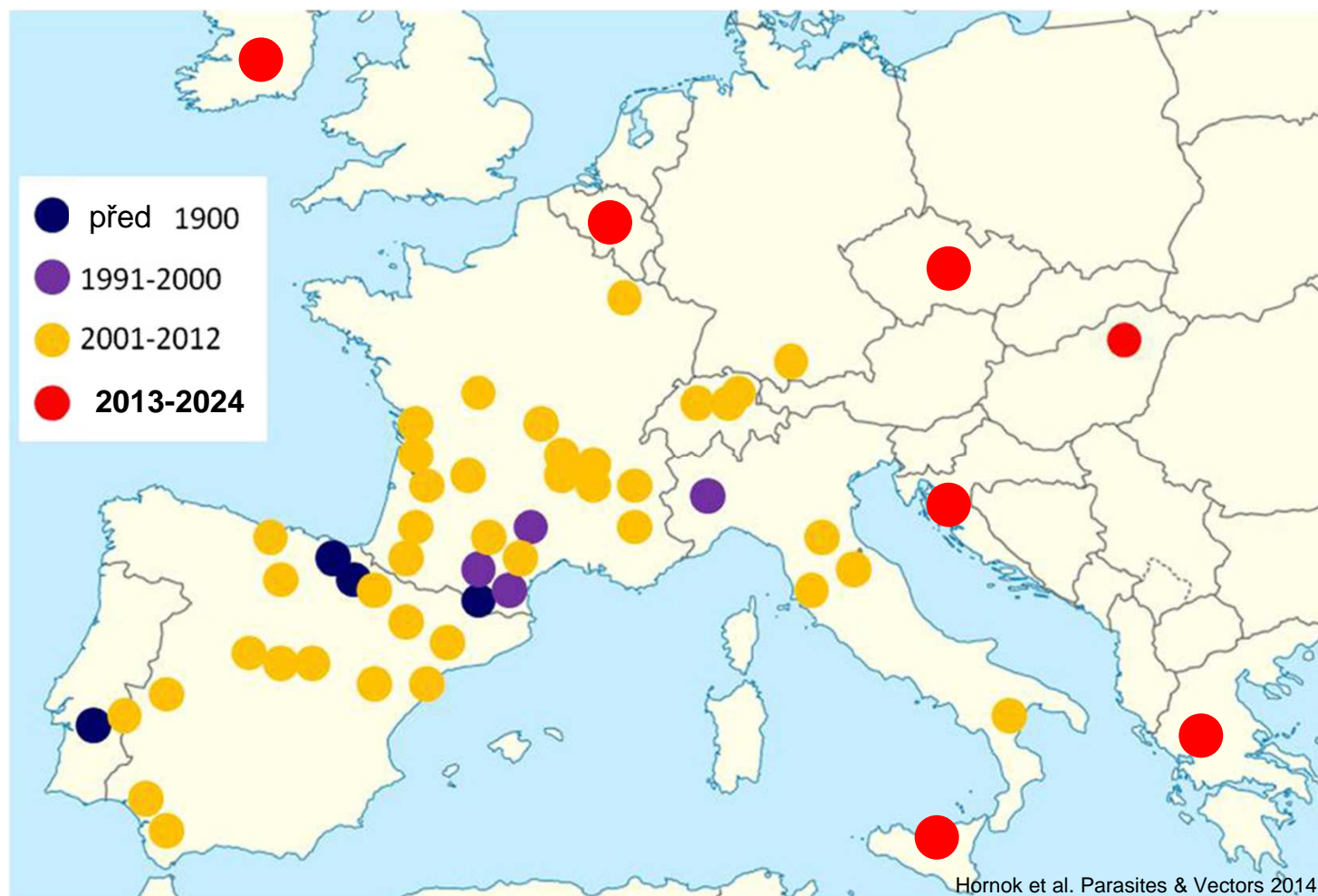


© H. Cortes, Universidade de Evora

ROZŠÍŘENÍ *Besnoitia besnoiti*

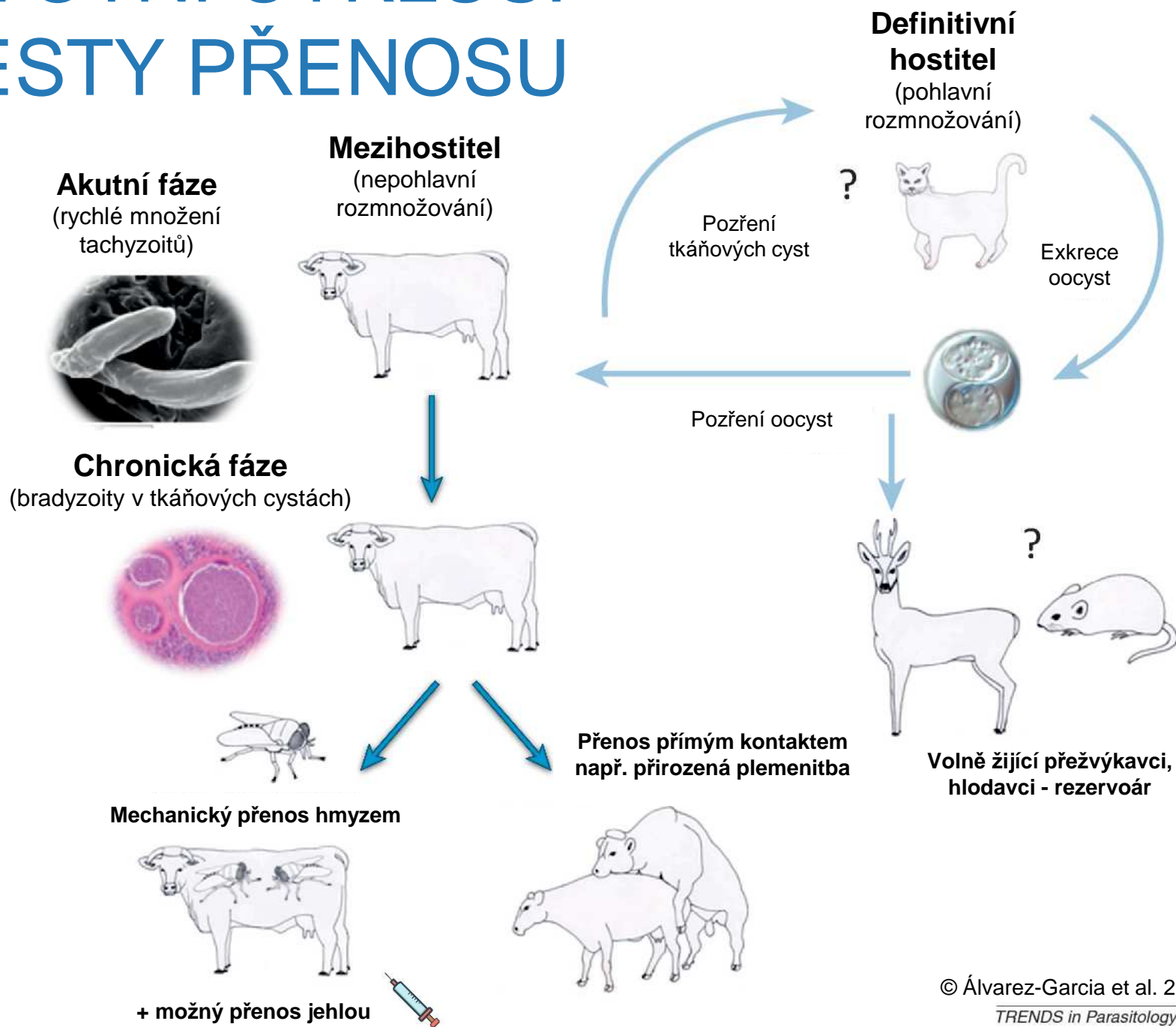


- ∞ endemicky – subsaharská Afrika, Asie, Portugalsko, Španělsko, Francie
- ∞ od 90. let šíření severovýchodním směrem



- Německo 2009
- Švýcarsko 2012
- Chorvatsko 2013
- Maďarsko 2014
- Řecko 2014
- Belgie 2015
- Irsko 2016
- ČR 2023

ŽIVOTNÍ CYKLUS: CESTY PŘENOSU



KLINICKÉ PŘÍZNAKY



4-14 dní po infekci

AKUTNÍ FÁZE (anasarka)

- ∞ horečka
- ∞ bolestivé otoky v podkoží
- ∞ zduřelé uzliny
- ∞ inapetence, světloplachost
- ∞ zánět varlat

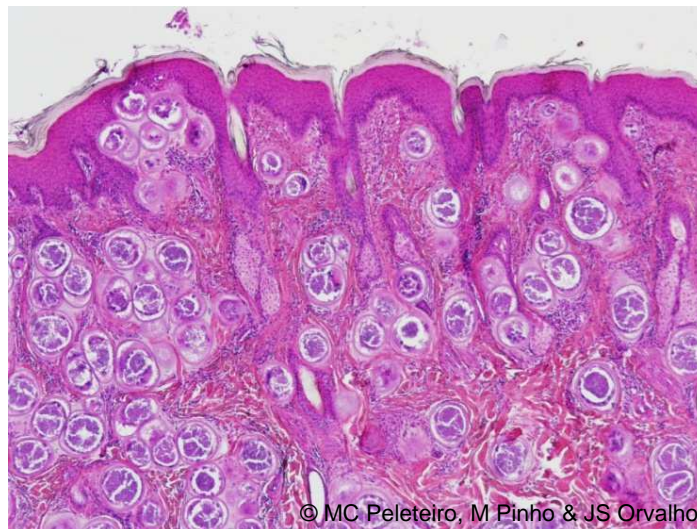
3-4 týdny po infekci

CHRONICKÁ FÁZE (skleroderma)

- ∞ nadměrné zrohovatění, zhrubnutí a zesílení kůže + ztráta srsti
 - ∞ praskání kůže + sekundární infekce
 - ∞ tvorba silnostěnných cyst (oční bělmo, vulva, atd.)
- 6-7 týdnů po infekci



© MC Peleteiro, M Pinho & JS Orvalho



© MC Peleteiro, M Pinho & JS Orvalho



© LMU München



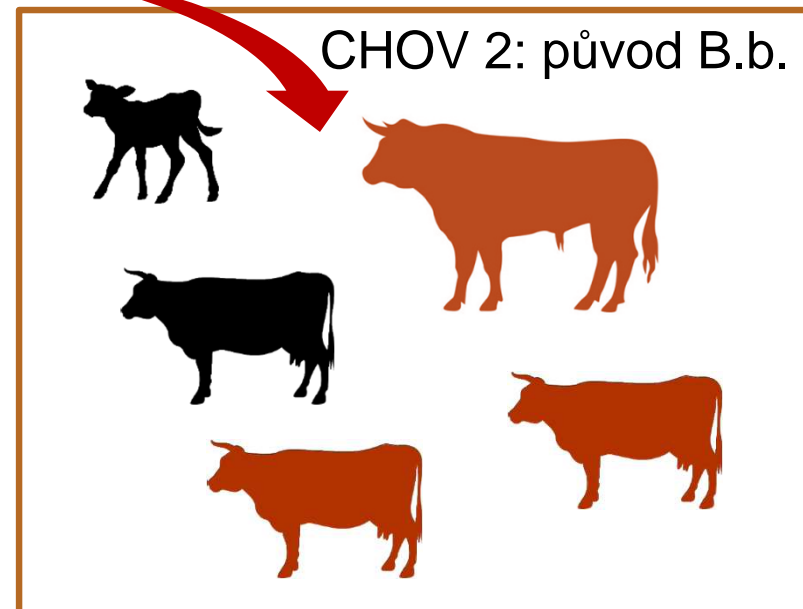
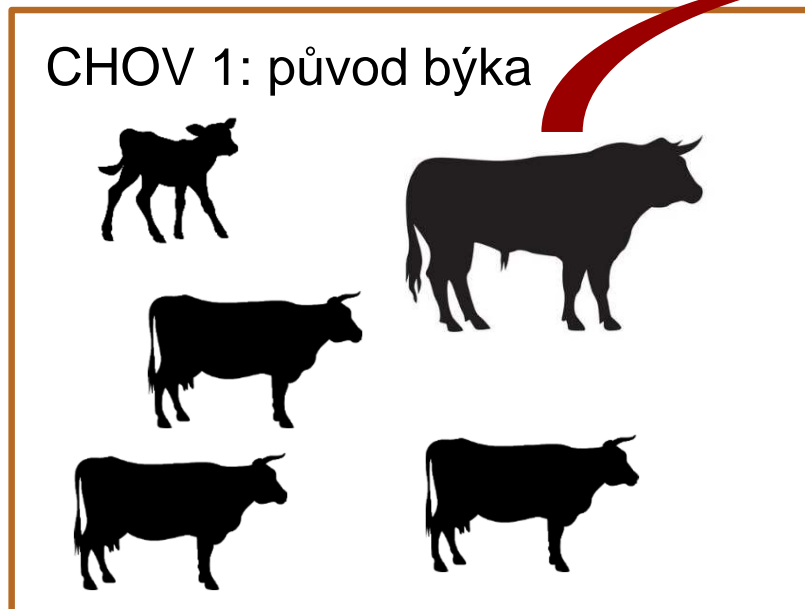
KLINICKÉ PŘÍZNAKY

- ∞ většina zvířat bez klinických příznaků = **přenašeči** = RIZIKO
- ∞ klinické příznaky max. 1/3 infikovaných zvířat – většinou 1-10%
- ∞ cysty na sliznici (oko a vulva) až 50%
- ∞ zvířata různého věku a různých plemen (častěji masná plemena)



PRVNÍ PŘÍPAD

besnoitiózy skotu v ČR



75% séropozitivita (15/20)

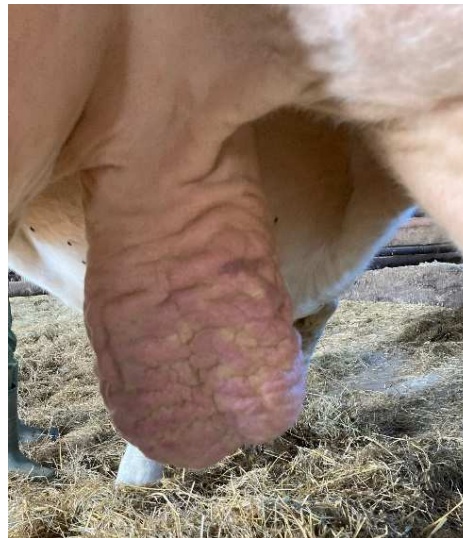
7/2023 – oteklá varlata, orchitida - reklamace

- ✓ léčen a šourkovou kýlu kortikoidy
- ✓ ztráta váhy 250-300 kg (8q→5,5-6q)

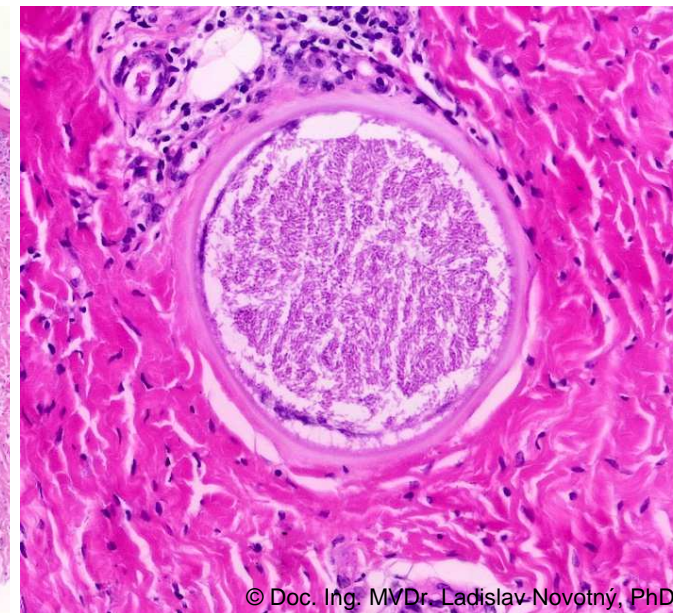
9/2023 – zpět k původnímu majiteli (karanténa)

- ✓ zhoršující se stav: změny na kůži (krk, perineální oblast), celková alopecie
- ✓ seškraby na vyloučení jiných parazitů, bioptáty z varlat – potvrzení cyst
- ✓ bioptáty z kůže – histologické vyšetření = cysty
- ✓ PCR + ELISA – definitivní potvrzení infekce B. besnoitii – jatka

PRVNÍ PŘÍPAD besnoitiózy skotu v ČR



- ✓ klinické příznaky +
- ✓ histologie +
- ✓ přímý průkaz PCR +
- ✓ sérologie ELISA +



EKONOMICKÝ DOPAD BESNOITIÓZY



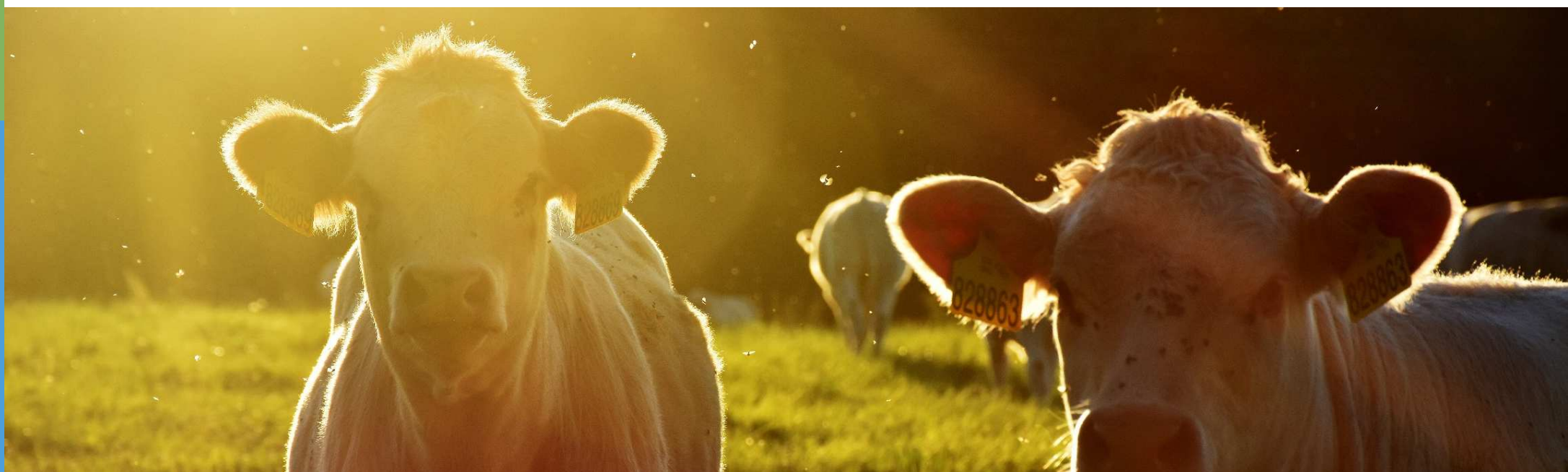
- ∞ postižená zvířata neprodejná
- ∞ ztráta váhy i mléčné produkce
- ∞ přechodná neplodnost nebo sterilita býka
- ∞ aborty u naivního stáda
- ∞ brakace zvířat (výjimečně úhyn)



ZÁVĚREM



- ∞ nebezpečí zavlečení nákazy nákupem infikovaných zvířat bez příznaků
- ∞ není vakcína a není účinná terapie
- ∞ je prevence?
- ∞ je laboratorní diagnostika (ELISA, PCR, histologie apod.)
- ∞ není to nebezpečná nákaza - není stanovena ohlašovací povinnost

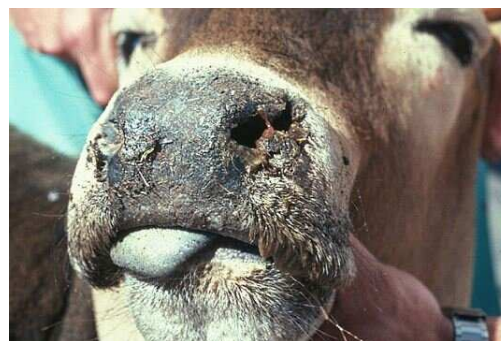
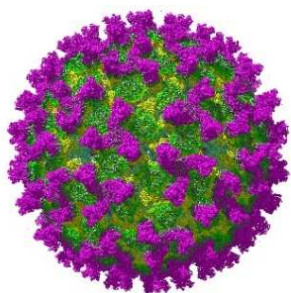


NOVÝ KMEN VIRU KATARÁLNÍ HOREČKY OVCÍ V EVROPĚ



„BLUETONGUE VIRUS“ sérotyp BTV3

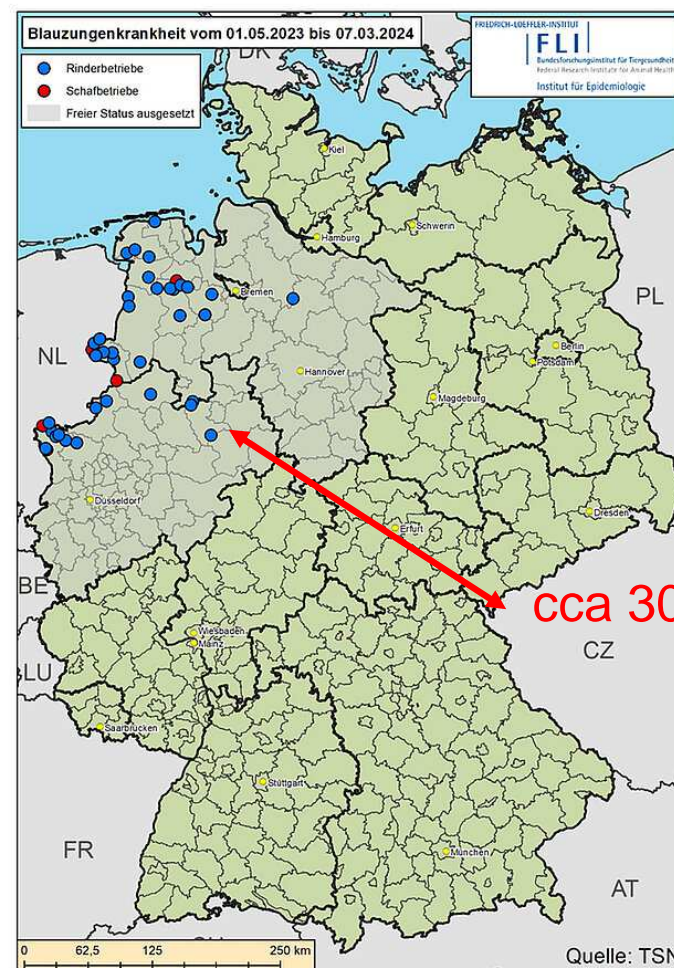
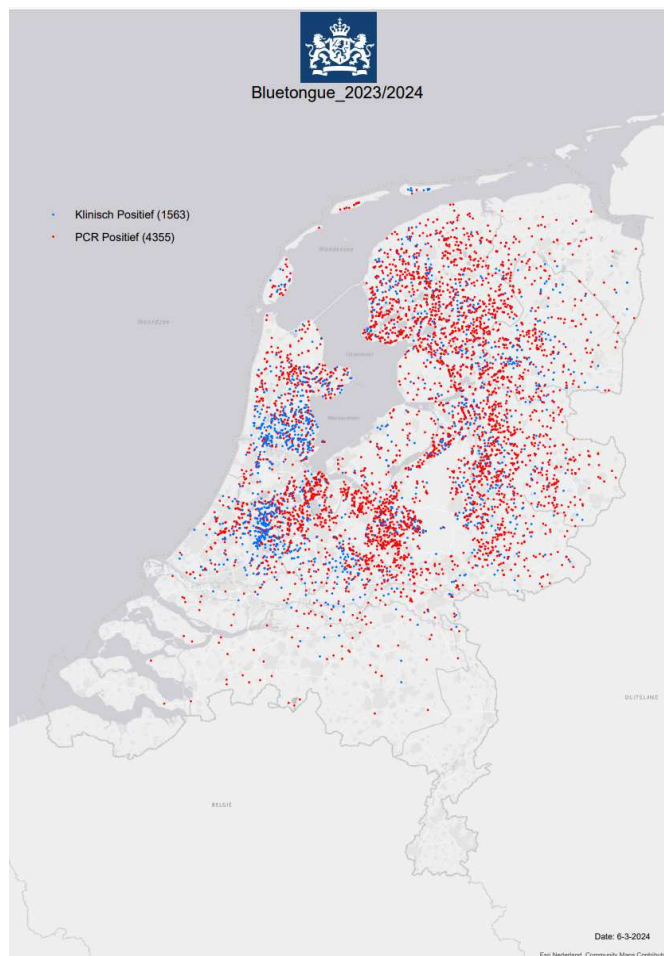
- ∞ virové onemocnění, které postihuje skot, ovce a jiné přežvýkavce
- ∞ horečka, záněty a otoky hlavy, víček, uší a všech sliznic, laminitidy
- ∞ od podzimu 2023 se šíří v Nizozemsku, Belgii, Německu a VB
- ∞ příznaky nákazy BTV-3 závažnější než v případě sérotypu BTV-8, který se šířil v Evropě v letech 2007-2010



Nový kmen BTV-3 v Evropě



- ∞ úmrtnost je u skotu nižší než u ovcí
- ∞ podzim 2023 úhyn cca 0,2 % nizozemské populace skotu v souvislosti s BTV-3
- ∞ úhyn více než 51 000 ovcí v Nizozemsku za tři měsíce





Státní
veterinární
ústav
Jihlava

Jak zajistit správný odběr vzorků na diagnostiku respirační infekce

MVDr. Petr Václavek, Ph.D.

Seminář : Trendy ve zdraví a reprodukci masných stád, 9. 5. 2024

RESPIRAČNÍ ONEMOCNĚNÍ SKOTU



„RESPIRAČNÍ SYNDROM“

KOMPLEXNÍ ONEMOCNĚNÍ s MULTIFAKTORIÁLNÍ ETIOLOGIÍ



IMUNITA ZVÍŘETE

IMUNOKOMPETENCE

KOLOSTRÁLNÍ IMUNITA

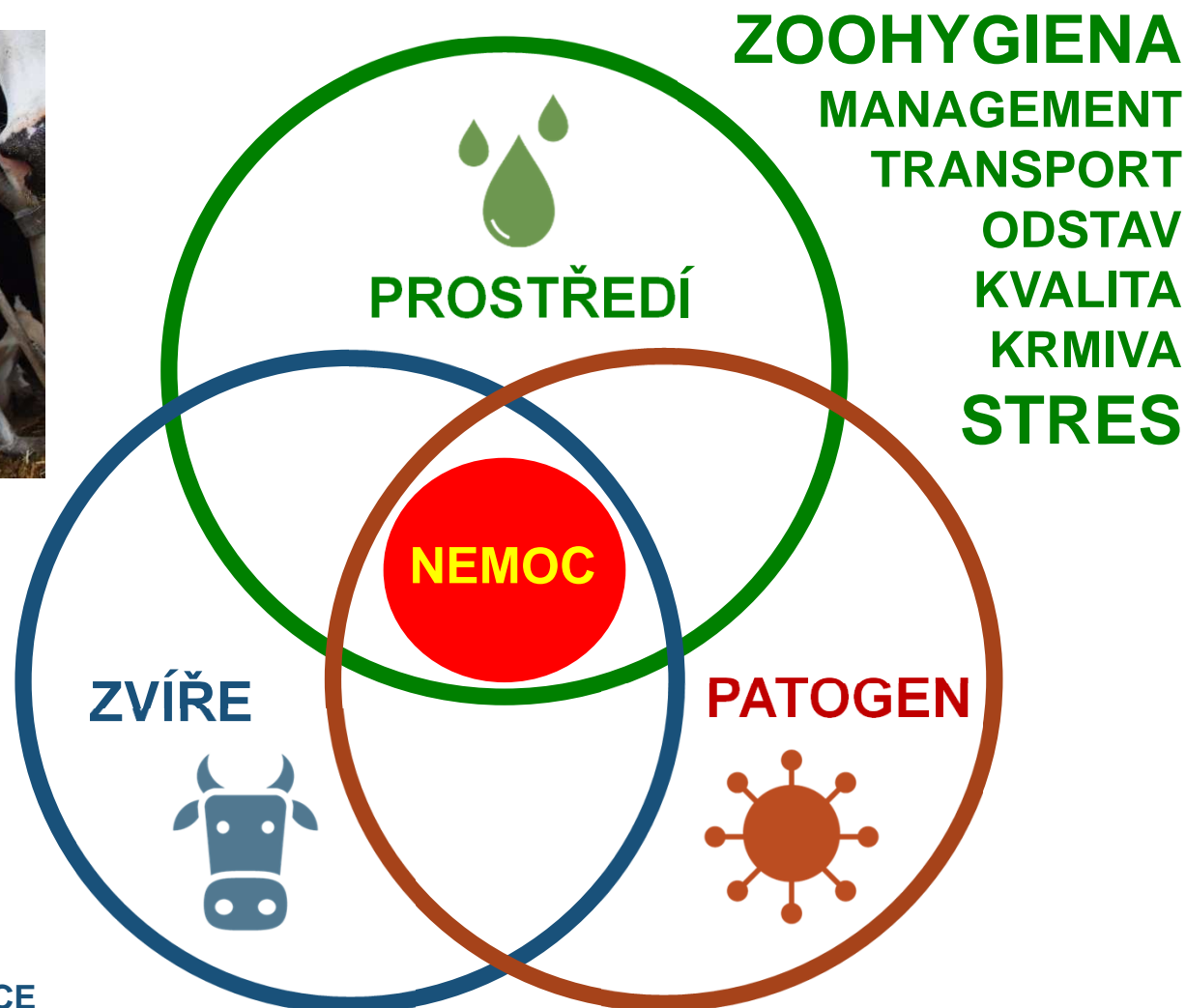
ZDRAVOTNÍ STAV

KARENCE VIT. a MIKROPRVKŮ

VAKCINACE

VĚK: FUNKČNÍ ZRALOST

DÝCHACÍCH CEST A TERMOREGULACE

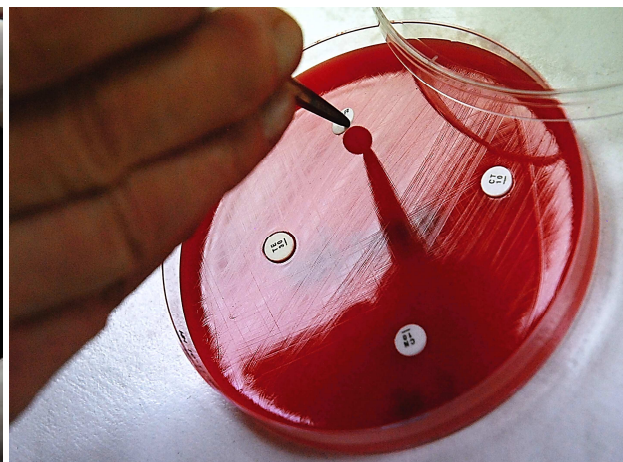
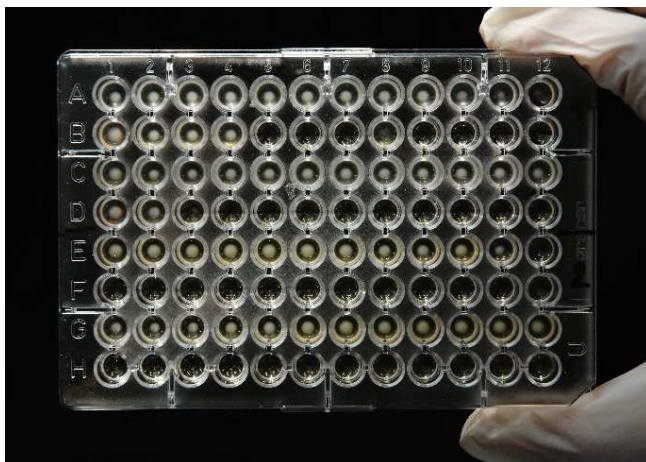
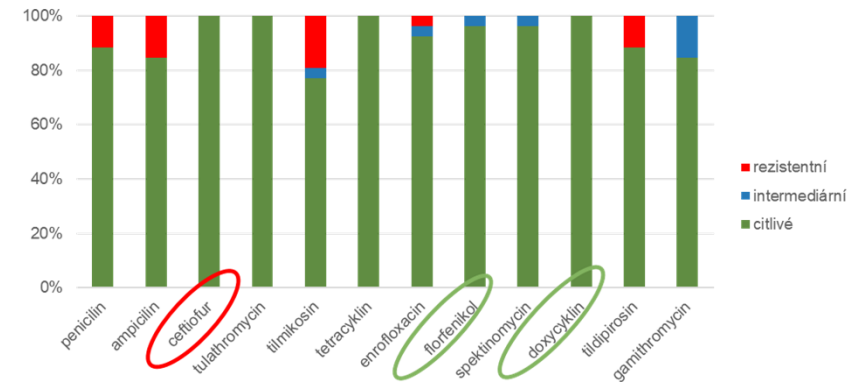


LABORATORNÍ DIAGNOSTIKA ROS



HLAVNÍ MOTIVACE:

- ∞ **určení kauzality - správná volba prevence a vakcinace**
- ∞ **odůvodněné a správné použití ATB - testování citlivosti k antimikrobiálním látkám = předpoklad pro správné použití ATB při terapii**



ÚSPĚCH LABORATORNÍ DIAGNOSTIKY ROS



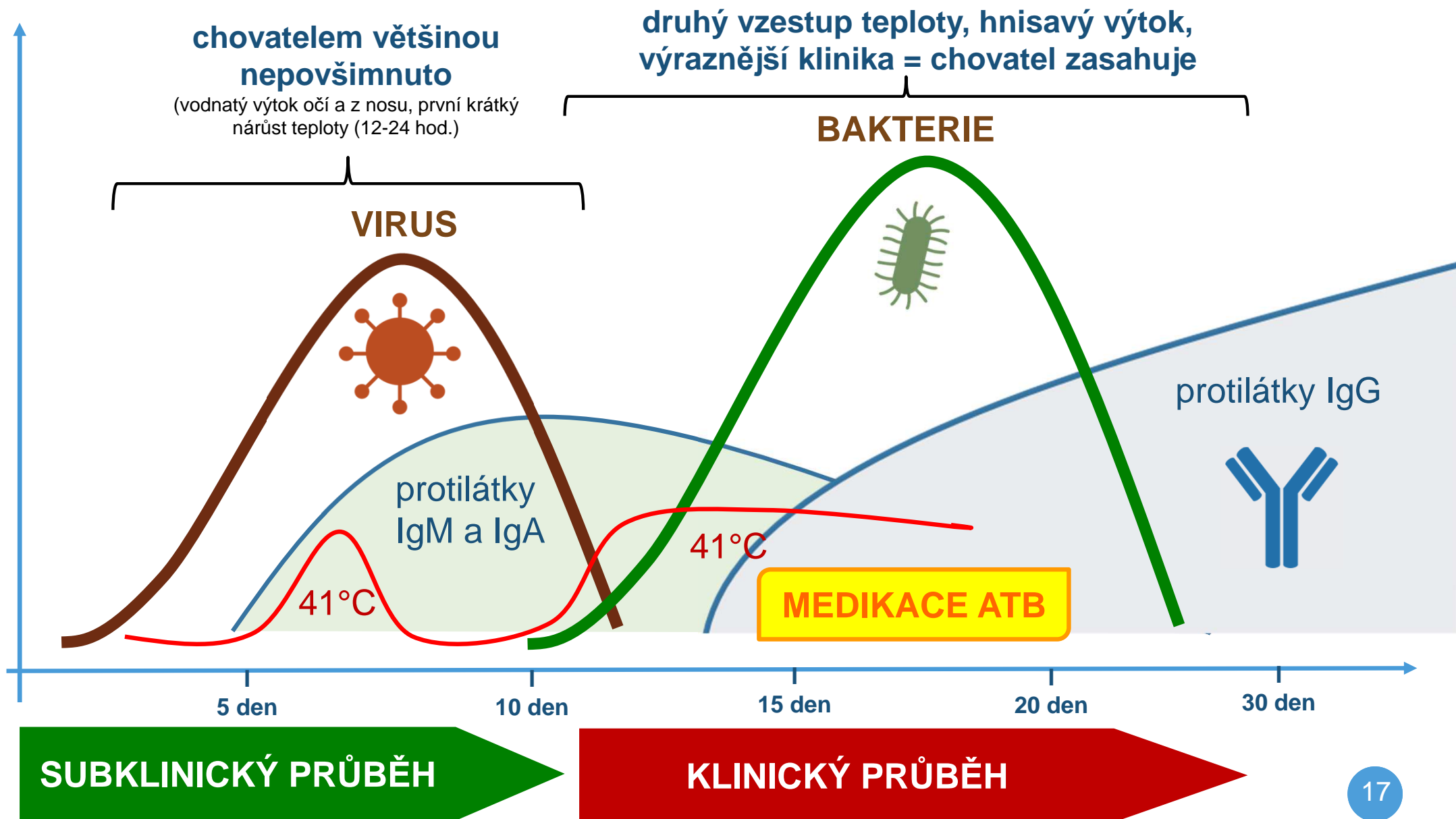
začíná již správným odběrem vzorků, kde hraje roli:

- ∞ způsob odběru
- ∞ množství odebraných vzorků
- ∞ načasování odběru
- ∞ výběr zvířat



PRŮBĚH RESPIRAČNÍHO ONEMOCNĚNÍ

vs. odběr vzorků pro diagnostiku



VZORKY VHODNÉ PRO DIAGNOSTIKU



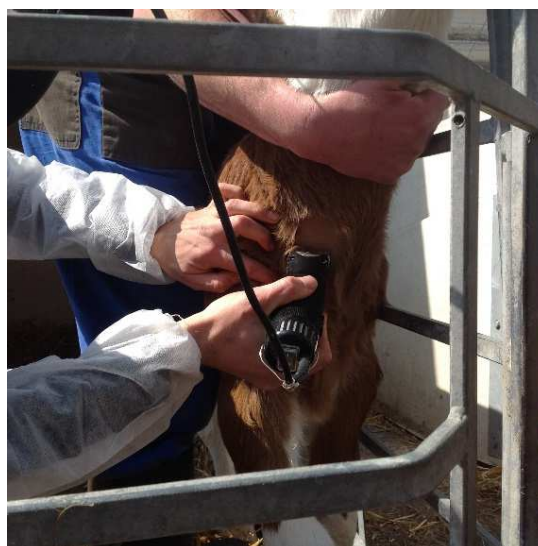
respiračních onemocnění skotu

- ∞ **KREV / SÉRUM** – sérologická diagnostika – průkaz specifických protilátek
- ∞ **HLUBOKÝ NOSNÍ VÝTĚR** (naso-pharyngeální výtěr)
- ∞ **TRANSTRACHEÁLNÍ ASPIRÁT (TTA)**
- ∞ **TRANSTRACHEÁLNÍ VÝPLAŠEK (TTW)**
- ∞ **BRONCHOALVEOLÁRNÍ LAVÁŽ (BAL)**
- ∞ **SEKČNÍ MATERIÁL** (plíce, trachea apod.)
- ∞ **STĚR Z OROPHARYNGU, SPUTUM** apod.

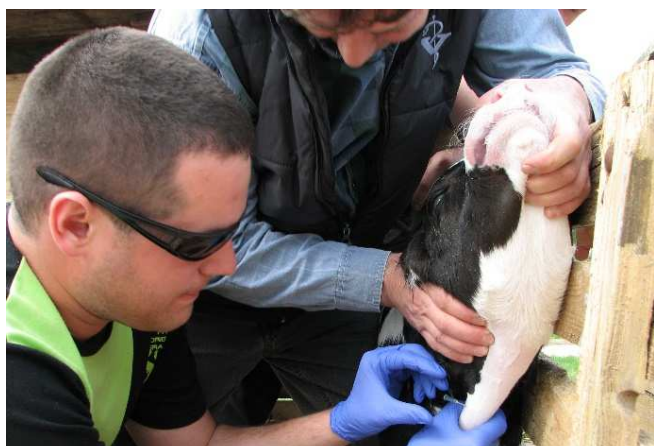
TEORIE: nejvhodnější vzorky bez kontaminace z horních cest dýchacích
**PRAXE: KVALITA VZORKŮ?
DŮVOD VYŠETŘENÍ?
TERAPIE?**

většinou nevhodný vzorek z pozdní fáze onemocnění (bez primárních patogenů) a často po ATB

Transtracheální aspirát (TTA / TTW)



© Borkovec & Pekáriková



Obecně je ideální odběr zvířat v prvních dnech onemocnění, která nebyla předtím léčena ATB a nevykazují závažné respirační příznaky.

PŘÍPADOVÁ STUDIE 1:



- ∞ > 1000 zvířat – masná plemena: Simentál + Charolais
- ∞ otevřený obrat – zvířata z různých farem a zemí
- ∞ složitý management – vysoká hustota zvířat
- ∞ hluboká podestýlka – bez pastvy (pouze výběhy)
- ∞ BVD – ozdraveno - status negativní





PŘÍPADOVÁ STUDIE 1:

∞ **vakcinace:**

- vakcinace 1: Intranasal RSP (BRSV, PI3) >10 den (záměrný posun)
- vakcinace 2: RSP, inj. (BRSV, MH, PI3) – 2 měsíc
- vakcinace 3: RSP, inj. (BRSV, MH, PI3) – 3 měsíc
- vakcinace 4: RSP, inj. (BRSV, MH, PI3) – matky 1x za rok

∞ **vysoké horečky ve vlnách** – celá hrád' u 250-300 kg zvířat (4-5 měs.)

∞ průjmy v březnu – potvrzena kryptosporidióza

∞ vysoká nemocnost – mortalita 6-7% (celková)

∞ **léčba:** Draxxin (Tulathromycin) plošně

∞ **po 2-3 týdnech recidivy u stejných zvířat**



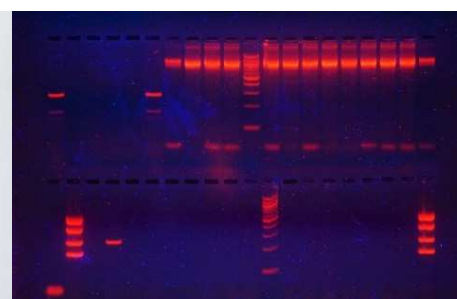
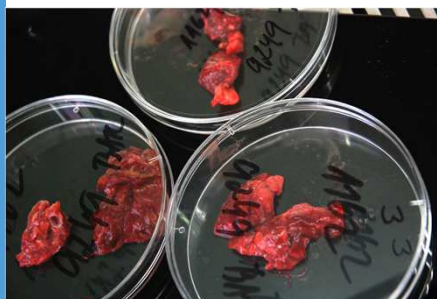
PŘÍPADOVÁ STUDIE 1:



VÝSLEDKY LABORATORNÍHO vyšetření:

- 3x BAL - telata do měsíce - izolace/kultivace - **3x *Pasteurella multocida* pozitivní**
- BAL odebrané až po teplotě a po ATB
- antibiogram – rezistence pouze na trimethoprim/sulfamethoxazol
- sekční materiál: plíce, srdce, játra – negativní izolace – resp. *Acinetobacter* sp. (kontaminace)
- střevo: střevo *E. coli* eaeA pozit = enteropatogenní
- + potvrzeny mykotoxiny v kukuřičné siláži

Real-time PCR	
BRSV	negat.
PI3	negat.
BoCoV	negat.
influenza D virus	negat.
Mycoplasma bovis	pozit.
Mannheimia haemolytica	pozit.
Pasteurella multocida	pozit.
Histophilus somni	pozit.





PŘÍPADOVÁ STUDIE 1:

„ZAVĚR“

- ∞ správné načasování odběrů v příští vlně
- ∞ odběr zvířat v teplotě na začátku vlny při nízké prevalenci
- ∞ odběr zvířat bez léčby ATB
- ∞ zaměření na *M. bovis*
- ∞ změna managementu - snížení hustoty zvířat



PŘÍPADOVÁ STUDIE 2:

- ∞ > 300 zvířat – masná plemena: Simentál + Charolais
- ∞ 3 stáje, kontinuální, krávy s telaty, nejsou bariéry
- ∞ vysoká koncentrace zvířat + špatné větrání
- ∞ ROS – nemocnost u 35-65%





PŘÍPADOVÁ STUDIE 2:

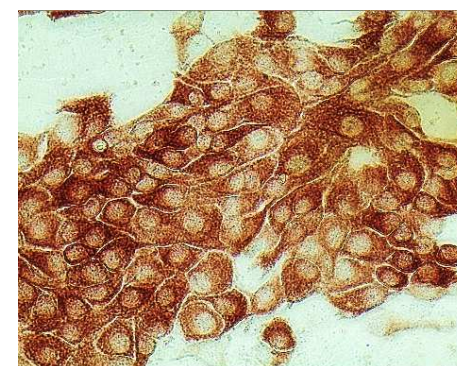
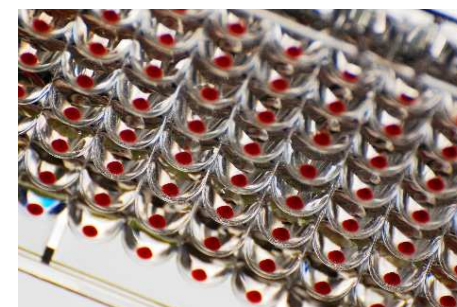
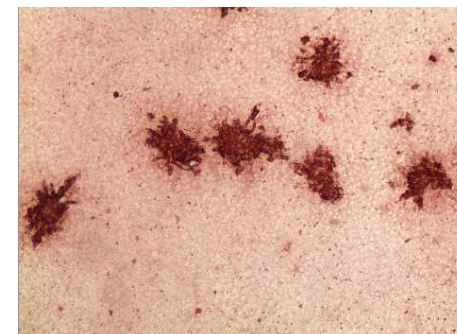
VÝSLEDKY

LABORATORNÍHO VYŠETŘENÍ:

- sérologie – 12 vzorků krve – odběr až po vlně ROS
- BRSV - 12x pozitivní – titry v IPMA: 320 – 2560
- BVD - 12x pozitivní – titry v NPLA: 80 – 320
- PI3 - 12x pozitivní – titry v HIT: 32 – 1024
- adenovirus-3 - 12x pozitivní – ELISA: 2+ až 5+
- bovinní koronavirus - 12 x pozitivní – ELISA

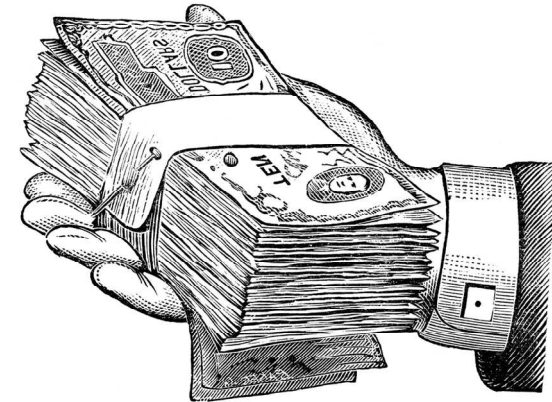
ZÁVĚR:

- ∞ vakcinace
- ∞ změna managementu: koncentrace zvířat + větrání

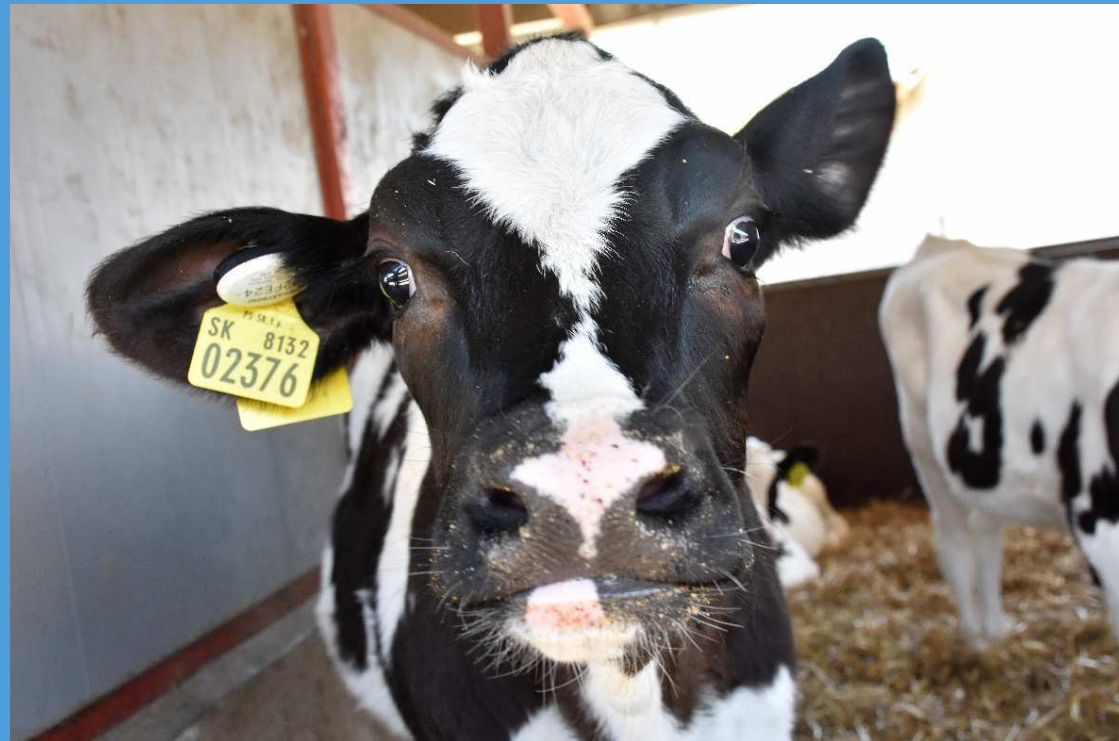


ZÁVĚR: NÁVRATNOST INVESTICE DO LABORATORNÍ ANALÝZY záleží na:

- ∞ výběru vhodných zvířat k odběru
- ∞ na technických dovednostech veterináře
- ∞ odběrovém materiálu a uchování vzorků
- ∞ množství vzorků
- ∞ možnosti směsování vzorků
- ∞ správné interpretaci výsledků



Děkuji za pozornost



Státní veterinární ústav Jihlava
State Veterinary Institute Jihlava

Rantířovská 93/20 | 586 05 Jihlava | ČR

T: 567 143 111 | E: info@svujihlava.cz | www.svujihlava.cz