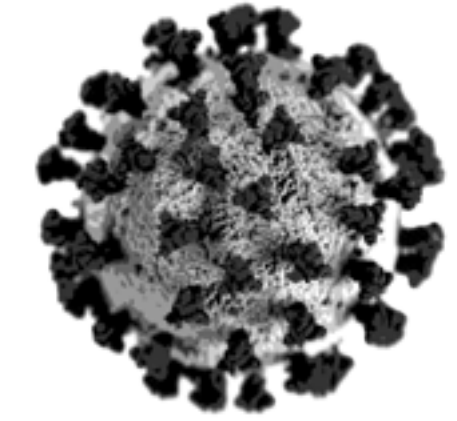


EFECTUL CORONAVIRUSULUI ASUPRA SISTEMULUI RESPIRATOR

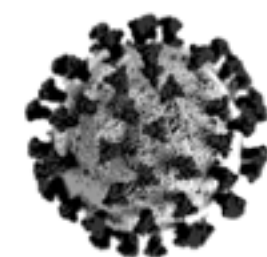


Efectul coronavirusului asupra sistemului respirator



Coronavirusul bovin (BCoV) tulbură formarea de mucus în trahee, elimină prima linie de apărare și, efectiv, deschide o cale de acces pentru alți agenți patogeni ai Bolii respiratorii bovine (BRD).

BCoV este un **virus pneumoenteric** care infectează **tractul respirator superior și inferior și intestinul**. Este eliminat în fecale și secreții nazale.



Semnele clinice includ **diareea la viței, dizenteria de iarnă și infecțiile respiratorii**.

Virusul elimină prima linie de apărare împotriva agenților patogeni ai BRD, tulbură formarea mucusului în trahee^{3, 13}, și face animalul vulnerabil în fața altor agenți patogeni ai BRD (BRSV, PI3, *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida*, IBR și *Mycoplasma bovis*).

Riscuri și costul determinate de coronavirusul bovin (BCoV)

Efectivele cu viței care sunt seropozitivi pentru BCoV prezintă un risc crescut pentru BRD.⁶

01

Studiile de seroprevalență BCoV în 135 efective de vaci de lapte din Norvegia au indicat că vițeii din efective cu viței BCoV-seropozitivi au avut un risc crescut de boală respiratorie, comparativ cu efectivele cu viței BCoV-seronegativi.⁶

02

În sistemul intensiv este demonstrat că multe animale (61-74%) elimină BCoV anterior transportului către fermele cu sistem intensiv și **58%** până la **95%** dintre vacile din sistemul intensiv au dezvoltat anticorpi pentru BCoV în termen de 3 săptămâni de la sosire.¹³

03

Începând cu 1995, BCoV a fost din ce în ce mai mult implicat în BRD asociată cu boală respiratorie cu exprimare clinică și performanță de creștere scăzută la bovinele aflate în sistem intensiv.¹⁵

04

Efectul BRD asupra productivității

Boala respiratorie bovină (BRD) este una dintre cele **mai frecvente și costisitoare boli ale vițelilor cu vârstă mică**. Incidența bolii variază semnificativ de la o fermă la alta, dar totuși studiile o plasează în jur de:

22% BRD clinică



Cu toate acestea, **atunci când sunt folosite criterii de diagnostic cu sensibilitate mai mare**, precum consolidarea pulmonară identificată prin ecografie, **incidența BRD este mult mai ridicată:**

50-70% BRD clinică și sub-clinică

Efectul pe termen scurt al BRD asupra productivității

Pierderi determinate de mortalitatea la viței, performanță scăzută și costurile tratamentului.

01

Alături de diareea neonatală, BRD reprezintă cea mai frecventă cauză pentru moartea înainte de înțărcare a vițelilor de lapte.

02

Există motive pentru a se crede că multe cazuri trec nediagnosticate, pentru că nu se testează în acest sens.

03



Efectul pe termen lung al BRD asupra productivității

01

525 kg mai puțin lapte la junincile BRD-pozitive, la prima lactație: Într-un studiu cu **215** vițele, prezența consolidării pulmonare generată de BRD în primele **8 săptămâni** de viață a determinat o scădere de **525 kg** a producției la prima lactație de **305** zile. În total **57% dintre vițele au fost afectate**.

02

15 zile întârzierea lactației: Un studiu a identificat că junincile care au avut BRD au prezentat o medie de **15,2** zile întârziere la începerea primei producții de lapte.

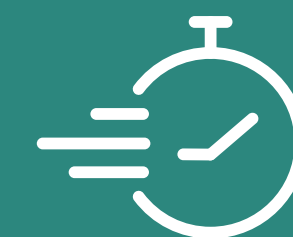
03

Junincile cu BRD este mai probabil să fie sacrificate înainte de prima lactație.

04

Perioadă de îngrășare cu 2 luni mai lungă: Vițeei de carne cu istoric de BRD au o performanță de creștere scăzută (**-61 până la 108 g/zi**) și o perioadă de îngrășare mai lungă (**+44 până la 59 zile**), în funcție de gravitatea semnelor clinice, atunci când sunt comparați cu vițeei de carne fără istoric de BRD.¹

Consecintele **BRD** asupra
producției de lapte sunt
semnificative și intervalul
în care se pot corecta
este scurt



Referințe

1. Bareille N., Seegers H., Denis G., Quillet J.M., Assi S., (2008), *Impact of respiratory disorders in young bulls during their fattening period on performance and profitability*, Renc Rech Ruminants. 2008;15.
2. Berge A.C., Vertenten G., *PREVALENCE, BIOSECURITY AND RISK MANAGEMENT OF CORONAVIRUS INFECTIONS ON DAIRY FARMS IN EUROPE 2022*, World Buiatrics Congress, Madrid, Spain.
3. Caswell J.L. *Failure of Respiratory Defenses in the Pathogenesis of Bacterial Pneumonia of Cattle*. Veterinary Pathology. 2014;51(2):393-409. doi:10.1177/0300985813502821
4. Delabougliise A., James A., Valarcher J-F., Hagglünd S., Raboisson D., Rushton J. (2017), *Linking disease epidemiology and livestock productivity: The case of bovine respiratory disease in France*. PLoS ONE 12(12): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189090>.
5. Dunn, T.R., et al. (2018), *The effect of lung consolidation, as determined by ultrasonography on first-lactation milk production in Holstein dairy calves*, J. Dairy Sci., 101: 1-7, 2018.
6. Gulliksen S.M., Jor E., Lie K.I., Hamnes I.S., Løken T., Akerstedt J., Osterås O. *Enteropathogens and risk factors for diarrhea in Norwegian dairy calves*. J Dairy Sci. 2009 Oct;92(10):5057-66. doi: 10.3168/jds.2009-2080. PMID: 19762824; PMCID: PMC7094401.
7. Jozan, T. *Exposition des veaux aux principaux agents respiratoires dans 16 élevages laitiers de l'Ouest de la France*. 2021, GTV congress, Tours, France.
8. O'Neill R., Mooney J., Connaghan E., Furphy C., Graham D.A. *Patterns of detection of respiratory viruses in nasal swabs from calves in Ireland: a retrospective study*. Vet Rec. 2014.
9. Oma V.S., Klem T., Tråvén M., Alenius S., Gjerset B., Myrmet M., Stokstad M. *Temporary carriage of bovine coronavirus and bovine respiratory syncytial virus by fomites and human nasal mucosa after exposure to infected calves*. BMC Vet Res. 2018 Jan 22;14(1):22. doi: 10.1186/s12917-018-1335-1. PMID: 29357935; PMCID: PMC5778652.
10. Pardon B., De Bleecker K., Dewulf J., Callens J., Boyen F., Catry B., Deprez P. *Prevalence of respiratory pathogens in diseased, non-vaccinated, routinely medicated veal calves*. Vet Rec. 2011.
11. Pardon B., Callens J., Maris J., Allais L., Van Praet W., Deprez P., Ribbens S. *Pathogen-specific risk factors in acute outbreaks of respiratory disease in calves*. J Dairy Sci. 2020.
12. Pardon, B., De Bleecker, K., Hostens, M. et al. *Longitudinal study on morbidity and mortality in white veal calves in Belgium*. BMC Vet Res 8, 26 (2012).
13. Saif, L.J., (2010) *Bovine respiratory coronavirus*. Vet Clin Food Anim 26 (2010) 349–364. doi:10.1016/j.cvfa.2010.04.005
14. Van Rooij, M.H., Van der Loop, J. A.A., Wouters, P.A.W.M., Makoschey, B., *Intranasal vaccination of calves with a live vaccine against bovine respiratory coronavirus in the presence of maternally derived antibodies*. 2022, World Buiatrics Congress, Madrid, Spain.
15. Vlasova, A. N., Saif L.J., *Bovine Coronavirus and the Associated Diseases*, Front. Vet. Sci., 31 March 2021| <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.643220>
16. Windeyer, M. C., Leslie, K. E., Godden, S. M., Hodgins, D. C., Lissemore, K. D., & Le Blanc, S. J. (2014). *Factors associated with morbidity, mortality, and growth of dairy heifer calves up to 3 months of age*. Preventive veterinary medicine, 113(2), 231–240.
17. MSD Animal Health, Bovilis Nasalgen C, Specific Product Characteristics, 2023. www.msd-animal-health.com/

