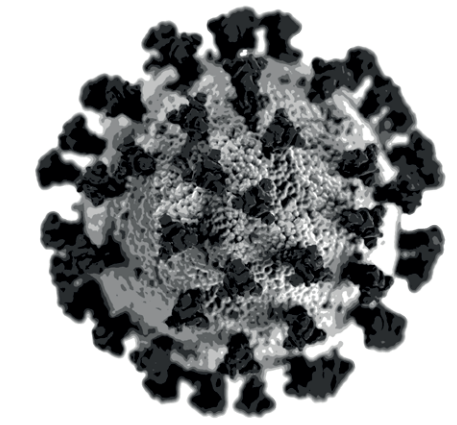


A SZARVASMARHA KORONAVÍRUS HATÁSA A LÉGZŐSZERVEKRE

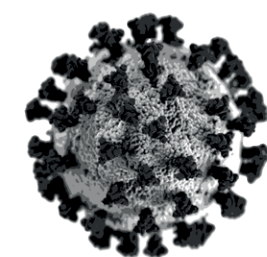


A koronavírus hatása a légzőszervekre



A szarvasmarha koronavírus (BCoV) gátolja a nyálkatermelődést a légcsőben, megszünteti a légutak első védelmi vonalát és gyakorlatilag ajtót nyit a többi kórokozónak, amelyek szerepet játszanak a szarvasmarha légzőszervi megbetegedéseinek (BRD) kialakításában.

A BCoV egy **pneumoenterovírus**, amely a **felső és alsó légutakban**, illetve a **bélben** is képes megtelepedni. A vírus bélsárral és orrváladékkal ürül.



Jelentkezhet **borjaknál hasmenés, felnőtt állatoknál téli hasmenés formájában, illetve okozhat légzőszervi tüneteket.**

A vírus megszünteti a szervezet BRD kórokozók elleni első védelmi vonalát, gátolja a nyálkatermelődést a légcsőben^{3, 13}, és az állatok fogékonyabbá válnak más BRD kórokozók iránt (BRSV, PI3, *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida*, IBR és *Mycoplasma bovis*).

A szarvasmarha koronavírus (BCoV) járó kockázatok és költségek

Azokban az állományokban, ahol a borjak szeropozitívak BCoV-ra, fokozottabb a BRD kockázata.⁶

01

135 norvég tejelő állományban a BCoV szeroprevalenciájának vizsgálata során azt találták, hogy magasabb volt a légzőszervi megbetegedések kockázata azokban az állományokban, ahol a borjak BCoV-szeropozitívak voltak, mint ott, ahol szeronegatívak.⁶

02

Kimutatták, hogy a borjúhizlaldákban sok állat (61-74%) ürítette a BCoV-t a hizlaldába szállítást megelőzően, és a hizlaldában lévő állatok **58%-95%-a** áthangelődött a BCoV ellen a megérkezéstől számított 3 héten belül.¹³

03

A BCoV 1995 óta egyre gyakrabban játszik szerepet a klinikai tünetekben megnyilvánuló BRD-ben és a súlygyarapodás elmaradásában a borjúhizlalásban.¹⁵

04

A BRD hatása a termelékenységre

A szarvasmarha légzőszervi betegsége (BRD) az egyik **leggyakoribb és legnagyobb költségvonzattal járó betegség fiatal borjakban**. A betegség előfordulási aránya telepenként nagyon különböző lehet, azonban nagyobb tanulmányok szerint az alábbi értéket mutatja:

22% Klinikai tünetekben
megnyilvánuló BRD



Ugyanakkor olyan **érzékenyebb diagnosztikai kritériumokat alkalmazva**, mint a tüdő ultrahangvizsgálattal kimutatott elváltozásai, **a BRD előfordulása sokkal magasabb:**

50-70% Klinikai és
szubklinikai BRD

A BRD rövidtávú hatása a termelékenységre

A borjak elhullásából, a csökkent súlygyarapodásból és a kezelési költségekből adódó veszteségek.

01

Az újszülöttkori hasmenés mellett a BRD a vezető oka az elhullásoknak tejhasznú borjaknál a választás előtti időszakban.

02

Joggal hihetjük, hogy sok esetben nem is derül fény az esetekre, mivel nem végeznek a BRD kimutatására vizsgálatokat.

03



A BRD **hosszútávú** hatása a **termelékenységre**

01

525 kg-mal kevesebb tej az első laktációban a BRD-n átesett üszőknél: Egy **215** üszőre kiterjedő vizsgálat során azt találták, ha az élet első **8 hetében** alakul ki BRD által okozott konszolidáció a tüdőben, az az első laktációs tejtermelésben (305 napra korrigált) **525 kg-os csökkenést** jelent. Ez összesen a borjak **57%-át érintette.**

02

15 nappal későbbi laktáció: Egy vizsgálat szerint a BRD-n átesett üszőknél átlagosan **15,2** nappal később kezdődik az első laktáció.

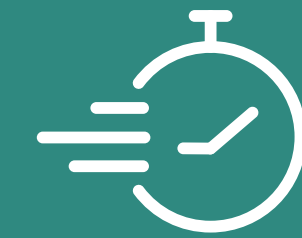
03

A BRD-s üszőket nagyobb valószínűséggel selejtezik le az első laktáció előtt.

04

2 hónappal hosszabb hizlalás: A BRD-n átesett hízóborjak testtömeg-gyarapodása alacsonyabb volt **(61-108 grammal naponta)** és az átlagos hizlalási idő is hosszabb volt **(44-59 nappal)**, a klinikai tünetek súlyosságától függően, mint a BRD nélkül felnőtt borjaknál.¹

A **BRD**-nek nem csak a borjúnevelésre van negatív hatása, hanem hosszútávon a tejtermelésre is. Ezen károk megelőzésére csak rövid idő áll rendelkezésre.



Irodalom

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/

