

# Verbreitung von Rindergrippeerreger und deren Auswirkung auf Kälberverluste

## EINLEITUNG

Das Ziel dieses Projektes war die Antikörper-Prävalenz von Erreger der Atemwegsinfektionen der Rinder durch den Antikörpernachweis in der Milch von Jungkühen in 1205 Milchviehbeständen zu bestimmen und die Kälber- und Jungrinderverluste mit den Antikörperergebnissen zu vergleichen.

## HINTERGRUND

Das bovine respiratorische Synzytialvirus (BRSV) schädigt das Flimmerepithel, die Alverlarmakrophagen und verkrampft die Bronchien. Ähnliche Schäden an den Epithelzellen der Atemwege verursachen das bovine Parainfluenzavirus 3 (PI-3), das bovine Coronavirus (BCoV) und Mycoplasma bovis (M. bovis). Das BCoV schädigt zusätzlich die Epithelzellen des Dünndarms und M. bovis kann auch Mastitis, Gelenkentzündungen und Hoden- und Nebenhodenentzündungen verursachen.

## MATERIAL UND METHODEN

Eine Anzahl von 3615 Einzelmilchproben aus 1205 niederösterreichischen Betrieben stammte von jeweils 3 Jungkühen pro Betrieb. Zum Antikörpernachweis gegen BRSV, PI-3 und BCoV in der Milch wurden Testkits der Fa. Svanova Biotech AB verwendet. Die Antikörper gegen M. bovis wurden mit einem Kit der Fa. biox festgestellt. Ein Bestand wurde als Antikörperpositiv hinsichtlich BRSV oder PI-3 oder BCoV oder M. bovis gewertet, wenn zumindest in einer der drei Milchproben Antikörper gegen die respiratorischen Erreger nachgewiesen wurden. An den 1205 beprobten Betrieben wurden die Tierverluste während eines Jahres der Tiere im Alter von 1-12 Monaten (%) im Verhältnis zur Gesamtzahl der Tiere des Bestandes (2014) eruiert und die Antikörper-negativen Betriebe sowie die Antikörper-positiven Betrieben hinsichtlich ihrer Tierverluste verglichen.

Der Anteil der Zugänge in Prozent während eines Jahres (2014) im Verhältnis zur Betriebsgröße wurde bestimmt um den Einfluss der Zugänge auf eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit hinsichtlich Antikörper-positiv zu sein zu bestimmen.

## ERGEBNISSE

Die Prävalenz von Antikörper gegen virale Erreger von Atemwegsinfektionen ist hoch: BRSV: 92,28 %, PI-3: 97,26 %, BCoV: 99,08%  
Im Gegensatz dazu sind Antikörper gegen M. bovis gering verbreitet: M. bovis: 6,14 %.

### Todesfälle im Verhältnis (%) zum Tierbestand

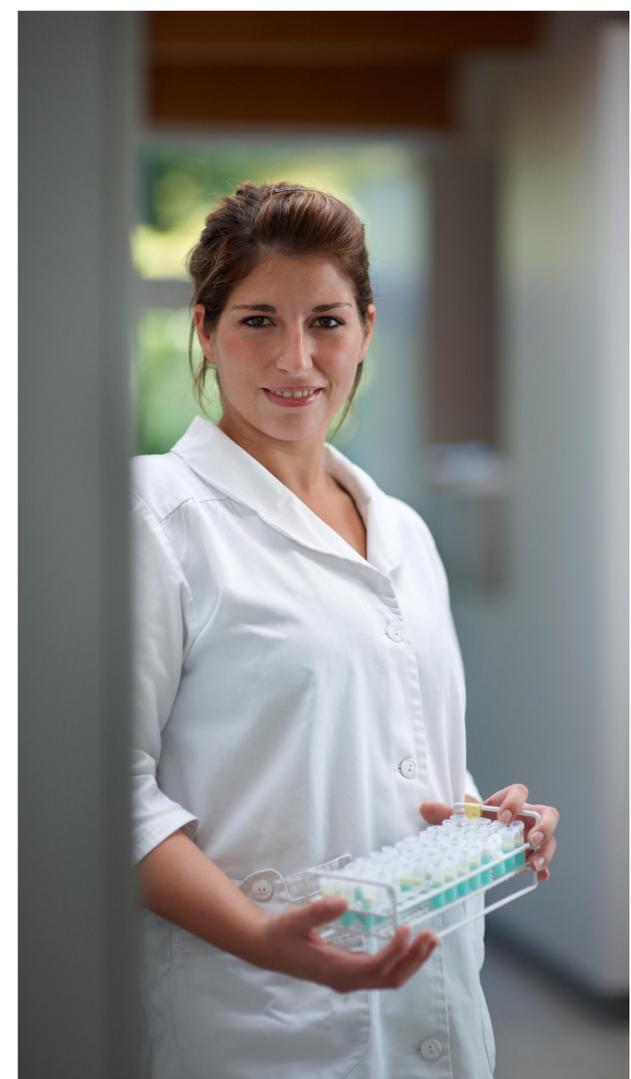
BRSV pos n = 1112	0,86
BRSV neg n = 93	0,68
PI3 pos n = 1172	0,86
PI3 neg n = 33	0,44
BCOV pos n = 1194	0,85
BCOV neg n = 11	0,35
M. bovis pos n = 74	1,01
M. bovis neg n = 1131	0,84

Auffällig ist die hohe Prävalenz der Antikörper bei Jungkühen gegen BRSV (92,28 %), PI-3 (97,26 %) und BCoV (99,08 %). Dies bedeutet, dass zumindest jedes 3. Jahr bei den seropositiven Beständen eine Infektion der Herde erfolgt. Durch die Untersuchung von Jungtieren im Alter von 6 bis 12 Monaten, könnte die Infektionshäufigkeit auf jährlich oder jedes 2. Jahr präzisiert werden.

Der Unterschied im Anteil der verendeten Rinder zwischen AK-positiven und AK-negativen Betrieben ist nur bei BRSV signifikant (Wilcoxon-Test,  $p = 0.022$ ). Bei den anderen drei Erregern von Atemwegsinfektionen ist dieser Unterschied knapp nicht signifikant (PI3:  $p = 0.054$ , BCoV:  $p = 0.067$ , M.bovis:  $p = 0.08$ ).

## ERGEBNISSE

Der Zusammenhang zwischen dem Anteil der Zugänge und der Wahrscheinlichkeit Antikörperpositiv zu sein, wurde mittels logistischer Regression überprüft. Hier zeigt sich, dass es bei BRSV, PI-3 und M. bovis einen positiven Zusammenhang gibt. Ein höherer Anteil der Zugänge erhöht die Wahrscheinlichkeit positiv zu sein.



## SCHLUSSFOLGERUNGEN

Geeignete Maßnahmen zur Erhöhung der Biosicherheit wären notwendige Investitionen, die die Schäden der Erkrankungen verringern könnten.