



D4Dairy

Digitalisation, Data integration, Detection and Decision support in Dairying

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Förderlinie: COMET-Projekt

Projekttyp: D4Dairy, 1.10.2018 - 30.9.2022, strategisch, multi-firm



© Firth

MASSNAHMEN ZUR VERRINGERUNG VON ANTIBIOTIKARESISTENZEN

ENTWICKLUNG NEUER INSTRUMENTE ZUR UNTERSTÜTZUNG DES VERANTWORTUNGSVOLLEN EINSATZES ANTIMIKROBIELLER WIRKSTOFFE.

Das Problem

Die Übertragung von Antibiotikaresistenzen (AMR) zwischen Tieren, ihrer Umwelt, Lebensmitteln und Menschen ist ein komplexes Thema. Es wird davon ausgegangen, dass ein hoher Einsatz von Antibiotika mit dem Auftreten und einer hohen Prävalenz resistenter Bakterien verbunden ist.

Eine vorhergehende Studie in Österreich hat bereits gezeigt, dass Antibiotika in Milchviehbetrieben recht verbreitet eingesetzt werden, wenn auch in geringer Menge. Für die Behandlung von Euterentzündungen, einer häufigen Erkrankung bei Milchkühen, wurden meistens Beta-Laktame und Cephalosporine verwendet, wobei letztere von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als

antimikrobielle Mittel mit allerhöchster Bedeutung für die Humanmedizin eingestuft werden. Es wurden mehrere Faktoren identifiziert, die mit einer Verringerung des Euterentzündungsrisikos und folglich der Notwendigkeit des Einsatzes von Antibiotika in Verbindung gebracht werden: regelmäßiger Zugang zu Weiden, automatische Abschaltung der Melkmaschine und Zugang zu Futter unmittelbar nach dem Melken. Zu den Risikofaktoren, die die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Euterentzündungen erhöhen, gehörten dagegen ein höheres Alter und verschiedene Mängel im Betriebsmanagement.

SUCCESS STORY



Die erzielten Fortschritte

Eine korrekte Diagnose ist der Schlüssel zur Auswahl des am besten geeigneten Antibiotikums für die Behandlung von Euterentzündungen. Im Rahmen von D4Dairy wurden harmonisierte und standardisierte Methoden für die Resistenzprüfung von Euterentzündungserregern entwickelt, getestet und umgesetzt. Über die neu eingerichtete Datenschnittstelle können die Testergebnisse in die zentrale Rinderdatenbank elektronisch übertragen und effizient ausgewertet werden. Die Resistenzprofile der Milchviehbetriebe stehen den Landwirtinnen und TierärztInnen im LKV Herdenmanager zur Verfügung.

Eine Verringerung des Einsatzes von Antibiotika in Milchviehherden kann auch dadurch erreicht werden, dass jene Kühe identifiziert werden, die während der Trockenstehzeit behandelt werden müssen. Daten aus verschiedenen Quellen wurden verwendet, um eine Entscheidungshilfe für die Behandlungsstrategie zum Trockenstellen zu entwickeln.

Schließlich wurde eine vielversprechende Methode entwickelt und in experimentellen Studien getestet,

mit der eine Verringerung der Exposition gegenüber Antibiotika durch Sperrmilch erreicht werden soll. Eine Resistenzselektion durch die Verfütterung von Sperrmilch, die Rückstände aus der Behandlung von laktierenden Kühen mit Beta-Laktam-Antibiotika enthält, an Kälber soll so verhindert werden. Der Nachweis des Erfolgs der Methode in Feldstudien ist im Gange.

Wirkung und Nutzen

Die entwickelten Instrumente und Methoden unterstützen den verantwortungsvollen Einsatz von Antibiotika, da sie die Häufigkeit und Menge des Einsatzes von Antibiotika verringern und eine gezieltere Auswahl der Antibiotika ermöglichen. Dadurch wird der Selektionsdruck auf die Bakterienflora in Milchkühen, Kälbern und ihrer Umgebung verringert. Die Wirksamkeit der im Rahmen von D4Dairy entwickelten Instrumente zur Verringerung des Einsatzes antimikrobieller Mittel und zur Eindämmung der Ausbreitung antimikrobieller Resistenzen in der Milchviehhaltung wird weiter untersucht.

Projektkoordination (Story)

Prof. Dr. Annemarie Käsbohrer
Unit Veterinary Public Health and Epidemiology
Vetmeduni Vienna

T +43 1 25077 3535

Annemarie.kaesbohrer@vetmeduni.ac.at

D4Dairy / COMET-Projekt

ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH
Dresdner Straße 89/B1/18, 1200 Wien
forschung@zuchtdata.at
www.d4dairy.com

Projektpartner



Diese Success Story wurde von der Konsortialführung und den genannten Projektpartnern zur Veröffentlichung auf der FFG Website freigegeben. Das COMET-Projekt D4Dairy wird im Rahmen von COMET – Competence Centers for Excellent Technologies durch BMK, BMDW, Wien und Niederösterreich gefördert. Das Programm COMET wird durch die FFG abgewickelt. Weitere Informationen zu COMET: www.ffg.at/comet

Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Bundesministerium
Digitalisierung und
Wirtschaftsstandort

Österreichische
Forschungsförderungsgesellschaft mbH
Sensengasse 1, A-1090 Wien
T +43 (0) 5 77 55 - 0
office@ffg.at
www.ffg.at