

Informationen für die landwirtschaftliche Praxis

Europäische Innovationspartnerschaft für Produktivität und Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft („EIP-AGRI“)

Entwicklung des „KUH-mehr-WERT Navigators“

Korrekte und regelmäßige Kalibrierung von Kälbertränkeautomaten

Ausgangslage und Zielsetzung

Die Organisation des optimalen Betriebserfolges in der Milchproduktion mit gesunden Tieren stellt aus unterschiedlichen Gründen tagtäglich eine große Herausforderung dar. Das Ziel des vorliegenden Projektes war es, eine Entscheidungshilfe basierend auf Risikoanalysen und ökonomischer Wichtung von Daten aus Praxisbetrieben zu entwickeln. Ein Teilaspekt bildete dabei die Kälberaufzucht mit einem Fokus auf der Tränkqualität und -quantität.

Die Versorgung der Kälber mittels Automaten ist in der Praxis weit verbreitet (Abb. 1). Eine korrekte Dosierung des Milchaustauschers (MAT) ist zwingend erforderlich, um die Tiere entsprechend der eingestellten Tränkkurve zu ernähren. Gerade ältere Geräte können aufgrund von Abnutzungserscheinungen innerhalb kurzer Zeit starke Abweichungen von der Soll-Dosierung aufweisen.



Abbildung 1: Mischbecher Tränkeautomat

Projektdurchführung

Es wurde in zwölf brandenburgischen Betrieben die Kalibrierung der Tränkeautomaten anhand der Messung des Brechungsindex (BRIX) mit einem Refraktometer (0 – 40 BRIX) der fertigen Tränke für die Kälber überprüft. Vorgefunden wurden insgesamt 24 Automaten handelsüblicher Marken im Alter von 2 bis 26 Jahren. Zu diesem Zweck wurde für jeden vorgefundenen MAT eine Referenzkurve von 100 – 200 g/l MAT in Wasser erstellt. Die fertigen Mischungen der Automaten wurden dann mit bis zu drei Wiederholungen und verschiedenen Konzentrationen mit dieser verglichen.

Bundesland
Brandenburg

Laufzeit
12.2017 – 05.2023

Projektleitung
Lehr- und Versuchsanstalt für
Tierzucht und Tierhaltung e.V.

Detlef May und Peter Hufe
Telefon: 033207-32252
Mail: lvatgrosskreutz@web.de

Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG)

- * Agrar GmbH Langengrassau;
- * Agrargenossenschaft eG Frankena
- * Agrargenossenschaft Karstädt eG
- * Agrargenossenschaft Sonnenwalde eG
- * Agrargenossenschaft Uckro eG
- * Agrargenossenschaft Werenzhain eG
- * Agrargesellschaft mbH Präsen
- * Bauern AG Neißetal
- * Fläming-Farm eG Grubo
- * Hoher Fläming eG Rädigke-Niemegk
- * Landwirtschafts-GmbH Finsterwalde
- * ATI - Albrecht-Daniel-Thaer-Institut für Agrar- und Veterinärwissenschaften e.V.
- * dsp-Agrosoft GmbH
- * LKV - Landeskontrollverband Berlin-Brandenburg eV
- * RBB - Rinderproduktion Berlin-Brandenburg GmbH
- * vit - Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V.
- * Prof. Dr. Dr. Sven Dänicke - FLI Braunschweig
- * Prof. Dr. vet. med. Alexander Starke - Universität Leipzig
- * Prof. Dr. Hermann Swalbe - MLU Halle-Wittenberg

Projektwebsite
www.lvat-kmw.de



Kofinanziert von der Europäischen Union



Ergebnisse

Ein Drittel aller Automaten wiesen abweichende BRIX-Werte auf. Dabei wurden teilweise Abweichungen von bis zu 45 % vom Soll-Wert vorgefunden.

Überwiegend wurde weniger MAT in die Mischung dosiert als vorgegeben. Dies kann vor allem in restriktiven Tränkregimen zu einer erheblichen Unterversorgung führen. Bei zwei Drittel aller Automaten wurde in den letzten 14 Tagen weder die Wasser- noch die MAT-Ausdosierung kalibriert.

Entgegen der Erwartung dosierten Geräte mit einem hohen Alter nicht häufiger falsch als neuere. Denn diese wurden durch die Mitarbeiter/innen häufiger überprüft als die vermeintlich „genaueren“ jüngeren Geräte. Im Gegensatz dazu wurden neu angeschaffte Automaten seltener kalibriert als ältere.

So ergab sich das Bild, dass die Fehlerquote anstieg, je kürzer die Inbetriebnahme des Automaten zurücklag. Auch wurde eine steigende Unsicherheit des Personals mit der zunehmenden Komplexität in den Bedienungsmöglichkeiten der neueren Automatenmodelle beobachtet.

Empfehlungen für die Praxis

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine regelmäßige Kalibrierung und Überprüfung der Tränkautomaten unerlässlich ist, um eine einwandfreie Funktionalität der Geräte zu gewährleisten. Dies gilt ebenfalls für jüngere Geräte. Die Überprüfung mittels Refraktometer erwies sich als einfach und praktikabel. Mit etwas Übung lassen sich so zuverlässige Messwerte generieren, welche mit einer Genauigkeit von 0,5 BRIX auf die erstellte Referenzkurve des MAT gelegt und verglichen werden können (Abb.2). Für die Anfertigung der Referenzkurve wird der ausgewählte MAT in 1 g-Schritten im Bereich von 10 bis 20 g mit jeweils 100 ml Wasser von Hand in einem Messbecher gut vermischt. Diese Mischungen werden mit mehreren Wiederholungen mittels Refraktometer gemessen. Auch wird die Schulung und Weiterbildung des Personals empfohlen, um eventuelle Unsicherheiten im Umgang mit den Automaten entgegenzuwirken.

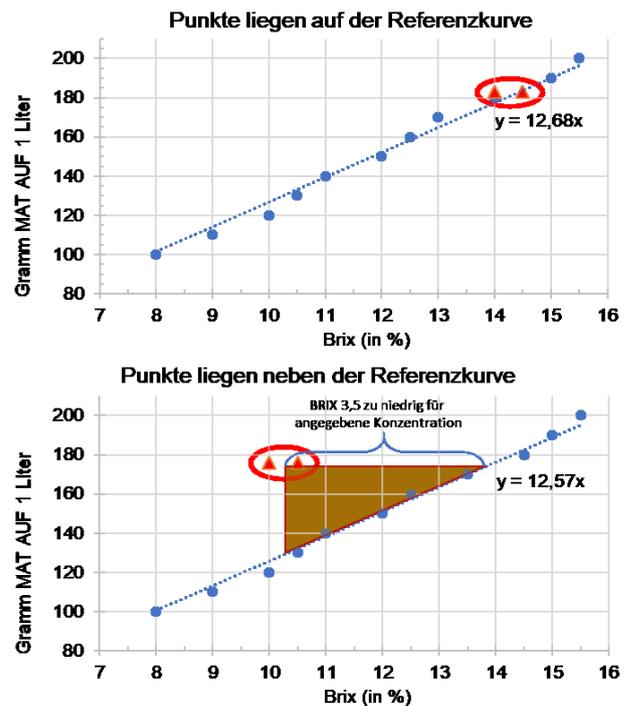


Abbildung 2: Oben - Positivbeispiel; Unten – Negativbeispiel

Eine detaillierte Aufarbeitung der Ergebnisse wurde veröffentlicht im Artikel: „Tränkautomaten richtig kalibrieren.“ Bannert, E. (2022), in der Elite. Magazin für Milcherzeuger, 6. Ausgabe 2022. Weitere Artikel aus verschiedenen Teilbereichen des Projektes (u.a. Tiergesundheit, Fütterung, Kälberaufzucht, Betriebsmanagement) stehen online zur Verfügung: www.lvat-kmw.de