

IGN-Forschungspreis 2024

Dr. Margret Vonholdt-Wenker

Welfare implications of prolonged cow-calf contact in dairy farming

Dissertation Wageningen University and Research
2022

Zusammenfassung

In Milchviehbetrieben ist es üblich, Kälber kurz nach der Geburt von der Mutter zu trennen. Danach werden sie in den ersten Tagen oder Wochen einzeln untergebracht und mit begrenzten Milchmengen gefüttert. Diese Praxis ist zu einem Thema öffentlicher und wissenschaftlicher Diskussionen geworden. Erstens gibt es immer mehr Belege dafür, dass die derzeitige frühe Lebensumgebung bei Standardaufzuchtpraktiken die körperliche, verhaltensbezogene und kognitive Entwicklung von Kälbern einschränken kann. Zweitens beraubt die frühe Trennung von Kuh und Kalb die Kühe selbst eines Großteils ihres natürlichen Mutterverhaltens. Alternative Kälberaufzuchtssysteme, die den (verlängerten) Mutterkontakt in Milchproduktionssysteme wieder einführen, stoßen derzeit bei verschiedenen Interessengruppen auf zunehmendes Interesse. Es wurde vorgeschlagen, einen längeren Kuh-Kalb-Kontakt (CCC) mit Säugen zuzulassen, um das Tierwohl zu verbessern, da solche Aufzuchtbedingungen den unter natürlichen Bedingungen bekannten sozialen und ernährungsbezogenen Umgebungen ähnlicher sind. Es ist jedoch wenig darüber bekannt, wie verschiedene Arten von verlängertem CCC (d. h. vollständiger Kontakt oder teilweiser Kontakt) zur Optimierung der Kälberaufzuchtbedingungen in einem landwirtschaftlichen Betrieb im Hinblick auf das Tierwohl beitragen können. Teilweiser Kontakt (TK), der begrenzte Interaktionen zwischen Kuh und Kalb ohne Säugen ermöglicht, könnte den Bedenken der Milchbauern gerecht werden, obwohl der vollständige Kontakt (VK), der das Säugen einschließt, ein natürlicheres Verhalten ermöglicht.

Ziel dieser Arbeit war es, zu untersuchen, wie sich die Art der Kälberaufzucht in Kälberaufzuchtssystemen im Vergleich zu einem Aufzuchtssystem ohne Kälberaufzucht auf das Wohlergehen von Milchkühen und Kälbern auswirkt. Motivationstests können verwendet werden, um die relative Bedeutung artspezifischer Verhaltensweisen für das Tier zu verstehen, indem ermittelt wird, wie stark Tiere bereit sind, für eine bestimmte Ressource zu arbeiten, die es ihnen ermöglicht, bestimmte Verhaltensweisen auszudrücken. Daher untersuchte ich, wie sich verschiedene Arten von CCC auf die Motivation der Kühe für den Kälberkontakt auswirken (**Kapitel 2**), indem ich Kühe trainierte, ein mit Gewichten beschwertes Tor zu schieben, um sich mit ihrem Kalb zu vereinen. Die Tests fanden einmal täglich nach dem Nachmittagsmelken statt. Das Gewicht auf dem Tor wurde allmählich erhöht. Kühe, die nachts von ihrem Kalb gesäugt wurden, schoben ein größeres Maximalgewicht ($45,8 \pm 7,8$ kg) als nicht gesäugte Kühe mit teilweiser CCC während der Nacht ($24,3 \pm 4,5$ kg) und früh getrennte Kühe ohne CCC ($21,6 \pm 6,7$ kg). Dieses Ergebnis impliziert, dass Kühe bereit sind, körperliche Anstrengungen zu unternehmen, um sich mit ihrem Kalb wieder zu vereinen, selbst wenn sie bei der Geburt getrennt wurden, dass die Motivation der Kühe, sich mit dem Kalb wieder zu vereinen, jedoch am größten ist, wenn die Kühe gesäugt werden.

Um die Auswirkungen eines teilweisen CCC-Systems auf das Wohlergehen besser zu verstehen, das möglicherweise besser zum aktuellen Milchproduktionssystem passt als ein vollständiges CCC-System, habe ich das Bindungsverhalten von Kühen gegenüber ihrem Kalb in einem Stallbetrieb mit teilweisem

IGN-Forschungspreis 2024

CCC (d. h. die Kälber wurden in einem an den Kuhgehege untergebracht waren, was begrenzten Körperkontakt auf Initiative der Mutter ermöglichte, aber kein Saugen) oder vollständiges CCC (d. h. die Kälber wurden zusammen mit den Muttertieren im Kuhgehege untergebracht und konnten die Muttertiere frei säugen) in den ersten fünf Wochen nach der Geburt (**Kapitel 3**). Teilweise CCC führte im Vergleich zu vollständiger CCC zu weniger auf das Kalb gerichtetem affiliativem Verhalten (d. h. Nähe, gegenseitige Fellpflege), außer in den 48 Stunden nach der Geburt. Diese Erkenntnis deutet auf eine unterschiedliche Bindung zwischen Mutter und Jungtier hin, könnte aber auch das Ergebnis des teilweisen CCC-Designs sein, das den Zugang der Kälber im Vergleich zu vollständiger CCC einschränkte, bei der die Kälber frei herumlaufen und auch Kontakt mit der Mutter aufnehmen konnten.

Angesichts der widersprüchlichen Literatur und der bestehenden Wissenslücken bezüglich der Auswirkungen des mütterlichen Kontakts auf die biologische Funktionsweise der Tiere habe ich die Auswirkungen verschiedener Arten von CCC auf die Gesundheit und Leistung von Milchkühen und Kälbern in den ersten sieben Wochen nach der Geburt untersucht (**Kapitel 4**). Kuh-Kalb-Paare hatten entweder keine CCC (frühe Trennung, NC), eine teilweise CCC oder eine vollständige CCC. Bei den Kälbern wurden Daten über ihren klinischen Gesundheitszustand, die fäkale Mikrobiota, das hämatologische Profil, die Immun- und Hormonparameter sowie die Wachstumsraten erhoben, während bei den Muttertieren der klinische Gesundheitszustand, die Stoffwechselreaktionen und die Milchleistung bewertet wurden. Insgesamt wurde die Kuhgesundheit nicht durch die Art der CCC beeinträchtigt, aber FC-Kühe hatten einen niedrigeren Milchfettgehalt und geringere maschinell gemolkene Milcherträge während der Milchfütterungsperiode im Vergleich zu NC- oder PC-Kühen. FC-Kälber hatten im Vergleich zu NC-Kälbern einen schlechteren Gesundheitszustand, was sich in mehr Gesundheitsproblemen, erhöhten hämatologischen Parametern, die auf Infektionen hinweisen, und einer Tendenz zu einem höheren Antibiotikaeinsatz widerspiegelte. Eine vollständige CCC führte jedoch zu einer größeren durchschnittlichen täglichen Zunahme des Körpergewichts des Kalbes und einer unterschiedlichen Zusammensetzung der Kotmikrobiota im Gegensatz zu keiner oder einer teilweisen CCC. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine vollständige CCC ein Risiko für die Gesundheit der Kälber darstellte, möglicherweise weil das Stallklima und die Haltungsbedingungen in diesem experimentellen Kontext nicht optimal waren, obwohl eine teilweise CCC die Gesundheit der Kälber nicht beeinträchtigte. Eine große Herausforderung für das Wohlergehen bei längeren CCC-Systemen besteht darin, die Bindung zwischen Mutter und Jungtier zum Zeitpunkt des Absetzens und der Trennung (d. h. Debonding) zu lösen.

Daher habe ich die Auswirkungen verschiedener zweistufiger Entbindungsstrategien auf die Gesundheit, Leistung und Stressreaktionen von Mutterkuh-Kalb-Paaren mit teilweiser oder vollständiger Kälberhaltung im Vergleich zu Mutterkuh-Kalb-Paaren ohne Kälberhaltung untersucht (**Kapitel 5**). Zwischen Woche 7 und 10 wurden Kuh-Kalb-Paare mit vollständigem CCC entweder vor dem Absetzen durch eine Abtrennung durch einen Zaun oder beim Absetzen durch das Einsetzen einer Nasenklappe in die Nase des Kalbes einem reduzierten Kontakt ausgesetzt, während Kuh-Kalb-Paare mit teilweisem CCC entweder vor oder nach dem Absetzen einem reduzierten Kontakt ausgesetzt wurden, indem der physische Kontakt räumlich verhindert wurde. Die Verhaltensreaktionen der Kühe während des Abstillens nach längerer CCC waren nicht ausgeprägt, da die Wirkung der Behandlung von der Parität abhing, wobei sich erstgebärende Tiere, die der vollständigen CCC mit der Nasenklappenstrategie oder der teilweisen CCC mit der Strategie des reduzierten Kontakts nach dem Abstillen unterzogen wurden, im Vergleich zu Muttertieren mit höherer Parität anders zu verhalten schienen. Die maschinell gewonnene Milchmenge von Muttertieren mit vollständiger CCC schien sich zu erholen, sobald die Kälber nicht mehr gesäugt wurden. Kälber mit vollständigem CCC waren

IGN-Forschungspreis 2024

während des Abstillens unabhängig von der Strategie einen größeren Teil der Zeit hochaktiv, während Kälber mit teilweise CCC aufgrund ihrer allgemeinen Aktivitätsmuster, die denen von Kälbern ohne CCC ähnelten, nur minimal vom Abstillen beeinträchtigt wurden. Darüber hinaus verursachte das Abstillen über die Nasenlöcher bei vollständigem CCC Nasenabschürfungen und beeinträchtigte das Wachstum der Kälber nach dem Abstillen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei Kälbern mit teilweise CCC die Belastung während des Abstillens geringer war und dass bei vollständigem CCC