



Der Einsatz polyphenolhaltiger Pflanzen zur Verbesserung der Gesundheit bei Nutztieren

Klaus Eder

Institut für Tierernährung und Ernährungsphysiologie, Justus-Liebig-Universität Gießen, Heinrich-Buff-Ring 26-32, 35392 Gießen, E-Mail: klaus.eder@ernaehrung.uni-giessen.de

Neuere Untersuchungen zeigen, dass landwirtschaftliche Nutztiere in bestimmten Phasen unter entzündungsähnlichen Symptomen leiden. Gezeigt wurde dies beispielsweise für Ferkel in der Phase nach dem Absetzen, in der durch verschiedene Stressfaktoren (Futterumstellung = Ernährungsstress, Trennung von der Mutter = psychosozialer Stress) ein Entzündungsprozess im Darm auftreten kann, der auch zum Auftreten von Ferkeldurchfällen beiträgt. Bei der Hochleistungskuh tritt nach der Geburt des Kalbes ein Entzündungsprozess in der Leber auf, der unter anderem eine Rolle für die Entstehung von Fettleber und Ketose spielt. Auch bei Sauen konnte in der Laktation kürzlich ein Entzündungsprozess in der Leber während der Laktation nachgewiesen werden.

Entzündungsprozesse sind insofern problematisch, als sie einerseits die Tiergesundheit negativ beeinflussen, zum anderen durch einen erhöhten Nährstoffverbrauch auch die Leistung (Wachstum, Milchleistung) verschlechtern können. So konnte bei Milchkühen gezeigt werden, dass die Verabreichung entzündungshemmender Medikamente in den ersten Tagen nach der Abkalbung nicht nur die Leberfunktion positiv beeinflusst, sondern auch zu einer deutlichen Steigerung der Milchleistung führt. Da der Einsatz von Medikamenten bei Nutztieren vom Verbraucher aber abgelehnt wird, gilt es Überlegungen zum Einsatz von Futtermitteln mit entzündungshemmender Wirkung.

Aus der Humanernährung ist bekannt, dass Polyphenole entzündungshemmende Wirkungen aufweisen. Vor diesem Hintergrund führten wir Untersuchungen bei Ferkeln und Milchrindern durch, die die Hypothese untersuchten, dass Entzündungsprozesse durch den Einsatz von polyphenolhaltigen Futtermitteln bei diesen Tierarten abgeschwächt werden können. In einem ersten Versuch wurde Traubentrester als polyphenolreiches Futtermittel in einer Konzentration von 1% in der Futterration bei Ferkeln nach dem Absetzen eingesetzt. Die Gruppe von Ferkeln, deren Futter Traubentrester enthielt, zeigte eine signifikant verbesserte Futterverwertung und eine deutliche Reduktion der Expression von Genen des Entzündungsprozesses im Darm im Vergleich zur Kontrollgruppe. Die Verdaulichkeit der Nährstoffe war hingegen zwischen beiden Gruppen unverändert. Es ist zu vermuten, dass die Verbesserung der Futterverwertung auf eine Verminderung des Entzündungsprozesses im Darm zurückzuführen ist.

In einem Versuch mit Milchkühen wurde der Futterration im Zeitraum 3 Wochen vor der Abkalbung bis 9 Wochen nach der Abkalbung 1% Traubentrester zugesetzt. Die Gruppe, die die Futterration mit Traubentrester erhielt, hatte eine signifikant erhöhte Milchleistung in den ersten 9 Wochen und zeigte deutlich verminderte Expressionen von Genen der Entzündung

in der Leber sowie verminderte Entzündungsmarker im Blut im Vergleich zur Kontrollgruppe. Auch die Gehalte an Triglyceriden und Cholesterin in der Leber waren bei der Behandlungsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe in der Tendenz vermindert.

Diese Arbeiten zeigen insgesamt, dass die Fütterung von polyphenolhaltigen Futtermitteln bei hochleistenden landwirtschaftlichen Nutztieren zu einer Abschwächung von Entzündungsprozessen führen kann, die mit einer Verbesserung der Tiergesundheit und der Erbringung einer höheren Leistung assoziiert ist. Eine Verbesserung der Futterverwertung durch den Einsatz polyphenolhaltiger Futtermittel ist als eine effektivere Nutzung biologischer Ressourcen für die Produktion tierischer Lebensmittel zu werten, eine bessere Nutzung von Nährstoffen für Wachstum bzw. Milchproduktion bedeutet zusätzlich eine geringere Umweltbelastung. Insgesamt bringt der Einsatz polyphenolhaltiger Pflanzen daher eine Reihe von Vorteilen in der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere.