

24. HÜLSENBERGER GESPRÄCHE

Einsatz von Aminosäuren in der Tierernährung

Prof. Dr. Markus Rodehutscord, Universität Hohenheim

Aminosäuren sind Grundbausteine des Lebens mit spezifischen physiologischen Funktionen. Die Neubildung von Proteinen während des Wachstums oder bei der Bildung von Milch, Eiern und Wolle hat beim landwirtschaftlichen Nutztier quantitativ die dominierende Funktion.

Je nach Tierart, physiologischem Stadium und Höhe der Leistung ist der Bedarf an einzelnen Aminosäuren unterschiedlich hoch. In der Rations- und Mischfutteroptimierung werden Protein-liefernde Futtermittel so miteinander kombiniert, dass die Versorgung mit einzelnen prae-caecal verdaulichen Aminosäuren dem Bedarf der Tiere möglichst nahe kommt. Die Spezifik des Aminosäuren-musters einzelner Futterproteine setzt dieser Optimierung allerdings Grenzen. Mit dem Einsatz von freien Aminosäuren, die als Futterzusatzstoffe erhältlich und vollständig verdaulich sind, bestehen weitere Optimierungsmöglichkeiten. Allgemein bekannte Vorteile dieser Optimierung sind eine Erhöhung der Effizienz der Proteinverwertung, eine Verminderung der Emissionen Stickstoff-haltiger Gase, sowie eine Reduzierung der Pufferkapazität des Futters.

Die Prognosen zur globalen Entwicklung der Bevölkerung und ihrer Ernährungsgewohnheiten in Verbindung mit der Verknappung von Fläche und anderen Ressourcen lässt den Autor vermuten, dass die Bedeutung von freien Aminosäuren in der Tierfütterung weiter zunehmen wird. Dies schließt ein Bemühen um die futtermittelrechtliche Zulassung weiterer, bislang nicht zugelassener Aminosäuren ein. Hierzu werden Forschungsarbeiten, insbesondere zum Bedarf an den Aminosäuren erforderlich werden, die bislang kaum im Fokus quantitativer Bedarfsstudien gestanden haben. Dies beinhaltet auch die Frage, warum es bei Einsatz von Rationen mit vermindertem Rohproteingehalt trotz ausreichender Versorgung mit einzelnen essenziellen Aminosäuren häufig zu Einschränkungen beim Proteinansatz der Tiere kommt. Unabhängig von der quantitativen Bedeutung der Aminosäuren für den Proteinansatz können einzelne Aminosäuren sehr spezifische Funktionen im Stoffwechsel haben, die unter bestimmten Bedingungen den Einsatz in einer Höhe rechtfertigen können, die die übliche Dosierung weit überschreitet (z. B. Histidin bei Salmoniden). Mit verschiedenen Aminosäuren wurden und werden Untersuchungen hinsichtlich ihrer speziellen Wirkungen auf die Futteraufnahme oder die Gesundheit und den Immunstatus von Tieren durchgeführt.

Der Einsatz von Aminosäuren in der Fütterung von Milchkühen setzt eine besondere Behandlung der Produkte voraus, die den mikrobiellen Abbau der Aminosäuren im Pansen reduziert. Die Leistungsentwicklung der Milchkühe erfordert eine zunehmende Versorgung mit im Pansen nicht abbaubarem Futterprotein. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, auch in der Milchkühfütterung dem Aminosäurenmuster des Futterproteins und dem Abbau einzelner Aminosäuren im Pansen größere Beachtung zu schenken. Zudem besteht auch hier die Vermutung, dass das Angebot an pansengeschützten Aminosäuren in Zukunft erweitert werden wird.