

Einrichtung und Verfahren zum Behandeln von Futtermittel

Fachbereich

Agrartechnologie und
Verfahrenstechnik

Stand der Entwicklung:

Prototyp

Schutzrechtssituation:

Patent (DE) erteilt
DE 10 2013 111 947

Angebot:

Verkauf

Lizenzierung

Entwicklungskooperation

Universität Rostock Service GmbH

+49 (0)381 498-9803
patente-vvb@uni-rostock.de
www.verwertungsverbund-mv.de

Postadresse:
Universität Rostock Service GmbH
18051 Rostock

Einleitung

Die Erfindung dient der Eliminierung von antinutritiven Substanzen aus Futtermitteln. Dies führt zu einer Qualitätssteigerung und verbesserten Futtermittelausnutzung. Pflanzen besitzen natürliche Abwehrstoffe, um sich beispielsweise gegen Fressfeinde zu schützen. Kommt nun Pflanzenmaterial als Futtermittel für Nutz- oder Haustiere zum Einsatz, können derartige antinutritive Substanzen die Futtermittelaufnahme beeinträchtigen.

Problemstellung

Es existieren zwar verschiedene Beschreibungen und wissenschaftliche Publikationen, die Verfahren zur Verringerung der antinutritiven Substanzen aufzeigen. Extrusion, Anwendung von Dampf oder trockener Hitze, Wasser zum Ausschwemmen, Auskochen, Rösten, Keimung, Fermentierung wären Beispiele für derartige Verfahren. Die Nachteile dieser Verfahren liegen darin, dass manchmal die Effizienz der Gifteliminierung zu niedrig ist, diese Verfahren zu viel Energie benötigen oder zu kostenintensiv sind. Letzteres betrifft die Gifteliminierung mit Hilfe von Enzymen, die jedoch gute Ergebnisse zeigten.

Innovation

Die Neuerung der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen biologischen Hydrolyseprozess zur Aufbereitung von Futtermitteln nutzbar zu machen, um natürliche Pflanzenabwehrstoffe wie antinutritive Substanzen zu entfernen. Der Kern der Erfindung ist, dass die Hydrolysereaktion unter solchen Bedingungen gesteuert abläuft. Die von den Mikroorganismen produzierten Enzyme liegen dadurch in ungewöhnlich hohen Mengen vor und reichen somit aus, die in

dem Futtermittel nur in einer begrenzten Menge enthaltenen Abwehrstoffe vollständig zu binden. Diese sind dann für das Tier nicht mehr wahrnehmbar und verdauungsbehindernd. Zudem dient die Implementierung einer Sensortechnik der Überwachung relevanter Prozessgrößen der Hydrolyse, um den Prozess anhand festgelegter Abbruchkriterien im optimalen Moment zu beenden. Das Ziel ist es, die größtmögliche Menge an kritischen Inhaltsstoffen zu entfernen. Dieses Verfahren stellt somit die technische Nachbildung des natürlichen Prozesses zur Verringerung der Abwehrstoffe dar.

Nutzen / Vorteile / Besonderheiten

- verbesserte Futtermittelverträglichkeit und -qualität
- Steigerung der Ausnutzung des Futtermittels
Kosteneinsparungen beim Einkauf und beim Transport
- Verfügbarmachung bisher nicht genutzter Proteinpflanzen als Futtermittel