



Im Forschungsprojekt wird mit einer Silage-Pressanlage ein Eiweißkonzentrat für Hühner und Schweine gewonnen.

Fotos: Andreas Steinwider, Michael Mandl

Aus der Forschung

Silage-Eiweiß für Huhn und Schwein

Eiweiß aus Grünland herzustellen, ist eines der Ziele eines internationalen Forschungsprojekts. Zu dessen Zweck entsteht gerade eine Pilotanlage.

Von Andreas STEINWIDDER

Hochwertiges Eiweiß aus Europa und ohne Ackerflächenkonkurrenz bereitzustellen – das ist eine der wichtigsten und zukunftsrelevanten Aufgaben. Im Vergleich zur Rodung von Urwaldflächen in Südamerika für die Herstellung von Eiweißfutter sollen dadurch viele negative Umweltwirkungen verringert werden. Österreich importiert derzeit etwa 15 bis 20 % des Futter-Eiweißes aus dem Ausland. Zwei Drittel davon machen Sojabohnen und Sojaprodukte aus, meist für die Geflügel- und Schweinefütterung. Insgesamt ist aber das Grünland mit 45 bis 50 % der größte Eiweißlieferant.

Grünland und Seegras

Die Gewinnung von Eiweiß- und Aminosäurekonzentrat

traten aus Grünland (Klee gras, Luzerne etc.) sowie aus Meeresmakroalgen (Tang oder Seegras) könnten ein bedeutendes Potenzial zur nachhaltigen Eiweißversorgung haben. Mehr als zwei Drittel der globalen landwirtschaftlichen Flächen entfallen auf Grünland. Das schwer verdauliche Futter wird derzeit überwiegend von Wiederkäuern genutzt. Meeresmakroalgen sind bis dato eine weitestgehend unerschlossene Ressource. In der Vergangenheit wurden diese Algen in Küstenregionen – zum Beispiel in Irland – eingesammelt und zum Düngen landwirtschaftlicher Flächen verwendet.

Im europäischen LIFE-Projekt „Farm4more“ arbeitet die HBLFA Raumberg-Gumpenstein an neuen Ansätzen mit, um Eiweiß aus Grünlandfutter und Seegras zu gewinnen. Dazu werden die Biomassen siliert. Der mittels Fermentation aufgeschlossene Rohstoff wird

Der Presskuchen wird in der Fütterung von Schafen und Milchkühen geprüft.



in der Folge extrahiert (Pressvorgang) und die so gewonnenen Pflanzensäfte werden zu Konzentraten veredelt. Diese Konzentrate sollen in der Fütterung von Hühnern und Schweinen eingesetzt werden. Der entstehende feste Extraktionsrückstand (Klee gras-Presskuchen) wird hinsichtlich Lagerungsstabilität und Futterqualität untersucht sowie im Fütterungseinsatz bei Wiederkäuern getestet.

Eiweißkonzentrat für Huhn und Schwein

Die Projektlaufzeit reicht bis 2023, erste Ergebnisse können daher nur grob skizziert werden. Durch das Pressen der Klee grassilagen werden etwa 20 bis 30 % des Rohproteins aus der Silage in den Saft überführt. Zusätzlich ist auch ein bedeutender Teil der Gär säuren und Mineralstoffe im Presssaft zu finden. Die Eiweißqualität (Aminosäuremuster) im Konzentrat ist für den Fütterungseinsatz bei Huhn und Schwein sehr bedeutend. In Voruntersuchungen wurden im Presssaft-Eiweiß höhere Anteile an den schwefelhaltigen Aminosäuren Methionin und Cystin festgestellt als beispielsweise im Sojaweiweiß. Vor allem in der Geflügelfütterung sind diese schwefelhaltigen Aminosäuren oft erstlimitierend. Der Lysin-Anteil reicht an jenen im Rapsextraktionsschrot heran, liegt jedoch etwas tiefer als in Sojabohnen und Erbsen. Ebenfalls von Interesse sind die Mineralstoffe (Phosphor etc.) und Gär säuren (Milchsäure), welche sowohl in der Fütterung als auch in anderen Prozessen gewinnbringend eingesetzt werden können.

Presskuchen für Wiederkäuer

Der Silage-Pressrückstand (Presskuchen) ist ein faserreiches Futtermittel mit einem relativ geringen Rohproteingehalt (10 bis 12 %). Durch den intensiven Pressvorgang werden die Zellwände aufgeschlossen,

was die mikrobielle Verdaulichkeit im Pansen erhöhen dürfte. Erste Untersuchungen an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein zeigten, dass es auch möglich ist, den Pressrückstand erneut zu silieren. Der Presskuchen dürfte vor allem als Strukturkomponente in intensiven Rationen (Mischrationen) oder generell bei niedriger leistenden Wiederkäuern (Trockenstehzeit, Kalbinnenaufzucht etc.), aber auch in der Pferdehaltung gut einsetzbar sein.

Pilotanlage in Österreich

In Niederösterreich entsteht derzeit im Rahmen des internationalen Forschungsprojekts „Farm4more“ eine sogenannte Grüne-Bio-Raffinerie zur Verarbeitung von Silagen und zur Herstellung von Eiweißkonzentraten. Diese Demonstrationsanlage soll vor allem biozertifizierte Produkte erzeugen. Die gewonnenen Eiweißkonzentrate sollen in einem ersten Schritt insbesondere zur Verbesserung der Eiweißversorgung in der biologischen Landwirtschaft beitragen.

Priv.-Doz. Dr. Andreas Steinwider ist Leiter des Bio-Instituts der HBLFA Raumberg-Gumpenstein. Das „Farm4more-Projekt“ wird von der EU sowie vom Irischen Department for Communications, Climate Actions and Environment finanziell unterstützt: www.farm4more.eu



LANDWIRT Tipp

Mehr Ergebnisse erfahren Sie im Rahmen der Internationalen Grünland- und Viehwirtschaftstags der HBLFA Raumberg-Gumpenstein am 17. September. Weitere Infos: www.gruenlandtag.at