

Sojabohnen...

...eine der wichtigsten Eiweißquellen

Vollfette Sojabohnen in der Rinderfütterung

Soja stellt eine der wichtigsten Eiweißquellen in der Fütterung landwirtschaftlicher Nutztiere dar. Als energie- und eiweißreiches Kraftfutter sind heimische Sojabohnen in Wiederkäuerrationen eine Alternative zum importierten Sojaextraktionsschrot.

DI MARCUS URDL, LFZ RAUMBERG-GUMPENSTEIN

Der österreichische Gesamtbedarf an Sojaextraktionsschrot beträgt ca. 600.000 t pro Jahr. Ein Großteil davon wird nach Österreich importiert und in Wiederkäuer-, (ungefähr 25 %) sowie Schweine- und Geflügelfutter (75 %) verwendet. Um die Abhängigkeit vom Weltmarkt zu verringern und Engpässen bei der Verfügbarkeit von zertifizierten „GVO-freien“ Rohstoffen und Futtermittelausgangserzeugnissen auszuweichen, sind alternative heimische Eiweißfuttermittel wichtig für die österreichische Landwirtschaft.

Voll-Sojabohne – ein interessantes Proteinkraftfutter

Im Gegensatz zum hauptsächlich eingesetzten Sojaextraktionsschrot wird aus der vollfetten Sojabohne kein Öl für die Lebensmittelindustrie entzogen. Wie schon ihr Name verrät, weist die Voll-Sojabohne einen hohen Rohfettgehalt von ca. 20 % auf, welcher zu einer sehr hohen Nährstoffdichte führt. Der Energiegehalt beträgt ca. 9,90 MJ NEL (Nettoenergie für die Laktation) bzw. 16 MJ ME (umsetzbare Energie) je kg Trockenmasse. Mit ihrem Rohproteingehalt von etwa 40 % stellt die Sojabohne somit ein sehr energiereiches Eiweißkraftfuttermittel in der Rinderfütterung dar. Kaum ein anderes Futtermittel vereint eine so hohe Energie- und Eiweißdichte in sich.

Hitzebehandlung

Rohe Sojabohnen, frisch vom Feld geerntet, enthalten Substanzen, welche die Verdauung des Rohproteins bei

Schweinen, Hühnern und auch Kälbern beeinträchtigen können. Deshalb werden die Sojabohnen vor der Verfütterung oftmals hitzebehandelt (z.B. getoastet). Durch den Temperatureinfluss werden die Hemmstoffe abgebaut und zusätzlich die Abbaubarkeit des Eiweißes im Pansen wird verringert, der Anteil des unabgebauten Futterproteins UDP steigt. In der Fütterung von Rindern kann jedoch auch die rohe Sojabohne eingesetzt werden. Gemahlene Sojabohnen laufen Gefahr, wegen ihres hohen Fettgehaltes relativ rasch zu verderben.

Einsatz in der Milchviehfütterung

Mit vollfetten Sojabohnen sind in der Vergangenheit mehr Fütterungsversuche bei Milchkühen als bei Mastrindern durchgeführt worden. Insbesondere im ersten Drittel der Laktation kann die Voll-Sojabohne den Energiegehalt der Ration steigern, ohne dabei kohlenhydratreiche Futtermittel verwenden zu müssen. Ein zu hoher Rohfettgehalt der Gesamtration übt jedoch einen negativen Einfluss auf die Tätigkeit der Mikroorganismen im Pansen aus. Damit verbunden sind ein Rückgang der Futteraufnahme und eine Senkung der Milchinhaltstoffe. In Milchviehrationen sind daher Fettgehalte über 5 bis 6 % zu vermeiden. Dies beschränkt die maximale Einsatzmenge der Voll-Sojabohne, welche über 1,5 kg je Tier und Tag nicht hinausgehen sollte. Bei solchen Mengen dürfen keine weiteren fetthaltigen Kraftfuttermittel wie beispielsweise Rapskuchen verfüttert werden.

Grünlandrationen

Grundfütterrationen auf der Basis von frischem Gras, Grassilagen und Heu benötigen über das Kraftfutter weniger Eiweißergänzung als Maissilagerationen. Allerdings ist auf die schwankenden Proteingehalte der Grassilagen zu achten, eine Futteranalyse ist empfehlenswert. Im reinen Grünland sollte man je nach Milchleistung mit zusätzlichen Proteinkraftfuttermengen von 1 bis 2 kg das Auslangen finden. Bei Leistungen über 30 kg Milch muss die vollfette Sojabohne mit Eiweißkraftfuttermitteln mit weniger Rohfettanteil kombiniert werden.

Grassilage und Maissilage

Aufgrund des geringen Rohproteingehaltes der Maissilage muss bei solchen Grundfütterrationen der Eiweißbedarf der Tiere verstärkt über das Kraftfutter erfolgen. Die Stickstoffbilanz im Pansen (RNB) ist niedriger. Je nach Rationsanteil der Maissilage und dem Proteingehalt der Grassilage, werden Eiweißkraftfutter-Mengen im Bereich von 1,5 bis 3 kg und darüber je Kuh und Tag benötigt. Hier sind Fütterungsstrategien notwendig, bei denen neben der Vollsojabohne ein anderes, zweites Proteinkraftfutter eingesetzt wird. Bei Hochleistungstieren (Laktationsbeginn) werden in der Ration höhere Anteile an mittel- bis schwer abbaubaren Eiweißkomponenten eingesetzt. Hier spielt zunehmend die Proteinqualität (Aminosäurezusammensetzung) des unabgebauten Futterproteins eine Rolle. Die Sojabohne weist in dieser Hinsicht eine hohe Eiweißqualität auf.





Einsatz in der Rindermast

Bei Stiermastrationen kann der gesamte Kraftfutter-Eiweißbedarf über die Vollsojabohne abgedeckt werden. Einsatzmengen von 1 bis 1,3 kg entsprechen hier einer Menge an Sojaextraktionsschrot von 0,8 bis 1 kg. Neben vergleichbaren Leistungen haben Versuche gezeigt, dass Sojabohnen im Hinblick auf den Fleischanteil im Schlachtkörper und in der Genuss tauglichkeit Sojaschrot gleichwertig

ersetzen können. Hydrothermisch behandelte Sojabohnen zeigten besonders gute Leistungen. In der extensiven Rindermast im Grünland (Kalbinnen, Ochsen) sollten Eiweißkomponenten aufgrund ihres hohen Preises nur bei Proteinergänzungsbedarf eingesetzt werden (in der Jugendphase oder bei hohen Maissilageanteilen). Sind welche erforderlich, so können heimische Eiweißfuttermittel wie die Sojabohne durchaus empfohlen werden.

Fazit

Sind heimische Voll-Sojabohnen zu einem konkurrenzfähigen Preis verfügbar, so können sie zur Fütterung von Rindern gut eingesetzt werden. Wird der relativ hohen Rohfettgehalt der vollfetten Sojabohnen bei der Rationsgestaltung beachtet, steht den Landwirten ein sehr energie- und proteinhaltiges Kraftfuttermittel in der Milchviehfütterung und Rindermast zur Verfügung.

Deckungsbeitragsvergleiche und Vorschau auf Ernte 2010

Kärnten	Erbse	Sojabohne **	Sommer-Futtergerste	Sommerbraugerste**	Hafer	Körnermais trocken	Körnermais nass
Ertrag (kg/ha)	3.700 kg	3.650 kg	5.300 kg	4.800 kg	5.300 kg	11.300 kg	13.500 kg
Preisschätzung 2010*	175,00 €	300,00 €	135,00 €	170,00 €	135,00 €	115,00 €	68,00 €
Rohertrag 2010	647,50 €	1.095,00 €	715,50 €	816,00 €	715,50 €	1.299,50 €	918,00 €
Aufwand (€/ha)	670,00 €	715,00 €	665,00 €	685,00 €	630,00 €	1.380,00 €	960,00 €
Saatgut 100 % Z Saatgut	170,00 €	180,00 €	100,00 €	100,00 €	85,00 €	180,00 €	180,00 €
Pflanzenschutz	90,00 €	100,00 €	60,00 €	90,00 €	60,00 €	90,00 €	90,00 €
Düngung	90,00 €	75,00 €	180,00 €	150,00 €	140,00 €	330,00 €	330,00 €
Hagelversicherung	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €	25,00 €
Trocknung	20,00 €	20,00 €	20,00 €	20,00 €	20,00 €	420,00 €	- €
Maschinenkosten eigen	135,00 €	180,00 €	160,00 €	180,00 €	180,00 €	190,00 €	190,00 €
Maschinenring/Ernte	140,00 €	135,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	145,00 €	145,00 €
Deckungsbeitrag aus Produktion	-22,50 €	380,00 €	50,50 €	131,00 €	85,50 €	-80,50 €	-42,00 €

*Prognostizierte Preise pro Tonne inkl. MwSt;

** Vertragsproduktion