

## **Rapsextraktionsschrot als alleiniges Eiweißfuttermittel in der Fresseraufzucht**

W. Preißinger, H. Spiekers, A. Obermaier, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Poing-Grub

**Zum Einsatz von** Rapsextraktionsschrot (RES) bei Milchkühen und Mastbullen liegen zahlreiche Untersuchungen vor, die von Spiekers und Südekum in der UFOP-Praxisinformation „Einsatz von 00Rapsextraktionsschrot beim Wiederkäuer“ zusammengestellt wurden. In dieser Broschüre werden für Mastbullen bis zu 1,2 kg Rapsextraktionsschrot pro Tier und Tag bzw. bis zu 15 % der Trockenmasseaufnahme empfohlen. Diese Empfehlungen haben zum großen Teil bereits Eingang in die Praxis gefunden.

Offen blieben jedoch Fragen zum Einsatz von Rapsextraktionsschrot bei Jungtieren. Bei diesen Tieren bestehen oftmals noch Vorbehalte, größere Anteile an Rapsprodukten einzusetzen. Infolgedessen sollten weitere Untersuchungen zum Einsatz von Rapsextraktionsschrot als alleinige Eiweißträger im Ergänzungsfutter für Kälber und Fresser durchgeführt werden. Weiterhin kann auf Grund veränderter gesetzlicher Rahmenbedingungen der Einsatz von Rapsextraktionsschrot für Fressererzeuger und Mastbetriebe besonders interessant sein. Nach dem neuen Gentechnikgesetz kann Fleisch mit dem Label „Ohne Gentechnik“ vermarktet werden, wenn Futter ohne GVO eingesetzt wird. Rapsextraktionsschrot stammt aus nicht gentechnisch modifizierter Rapssaat und zum Großteil von regionaler Herkunft. Darüber hinaus ist Rapsextraktionsschrot im Vergleich zu Sojaextraktionsschrot (SES) ein vielfach kostengünstiges Eiweißfutter. Ein Aspekt, der auch bei Kälbern und Jungtieren Beachtung finden sollte.

**Tabelle 1: Zusammensetzung sowie kalkulierte Rohprotein- und Energiegehalte der geprüften Krafftutter für die Fresseraufzucht**

	<b>Kontroll- gruppe</b>	<b>Versuchs- gruppe</b>
Rapsextraktionsschrot, %	–	34
Sojaextraktionsschrot, %	28	–
Gerste, %	29	26
Weizen, %	27	25
Trockenschnitzel, %	11	10
Mineralfutter, %	4	4
Rapsöl, %	1	1
Rohprotein, g/kg, kalkuliert	198	189
Energie, MJ ME/kg, kalkuliert	11,3	10,8

#### ◆ Versuchsaufbau

An der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Grub wurde deshalb ein Fütterungsversuch zum Einsatz von Rapsextraktionsschrot bei Fressern im Lebendmassebereich von 85 bis 200 kg durchgeführt.

In der Versuchsgruppe wurde Rapsextraktionsschrot, in der Kontrollgruppe Sojaextraktionsschrot als alleinige Eiweißkomponente im Kälberkrafftutter eingesetzt (siehe Tab. 1). Die Krafftutter waren so konzipiert, dass bezogen auf die ME der Rohproteingehalt gleich war.

Dazu wurden 42 männliche Fleckviehkälber nach Lebendmasse, Alter und Abstammung (Fleischwert) auf zwei Futtergruppen aufgeteilt.

Die Kälber waren zu Versuchsbeginn im Mittel 85 kg schwer und 36 Tage alt.

Die Kälberkrafftutter wurden mit Abrufautomaten (Volumendosierung) vorgelegt. Die Zuteilung erfolgte nach Energiemenge. Auf Grund des höheren Energie- und Rohproteingehaltes wurde in der Kontrollgruppe 5 % weniger Krafftutter zugeteilt. Maissilage, Heu und Tränkewasser wurden über den gesamten Versuchszeitraum zur freien Aufnahme angeboten. In den ersten acht Versuchswochen wurde ein praxisüblicher Milchaustauscher (MAT) über Tränkeautomaten tierindividuell zugeteilt.

Die Aufnahme an Heu und Maissilage wurde aus Ein- und Rückwaage multipliziert mit den jeweiligen TM- Gehalten ermittelt. Die abgerufenen Mengen an Kraftfutter und MAT-Tränke wurden an den Abruf- bzw. Tränkeautomaten registriert. Die Lebendmasse der Tiere wurde wöchentlich bestimmt und daraus die täglichen Zunahmen errechnet. Der Versuch wurde über 96 Tage bis zum Erreichen einer für die Vermarktung günstigen Lebendmasse von 200 kg durchgeführt.

In festgelegten Abständen wurde die Trockenmasse der Grob- und Kraftfuttermittel ermittelt und daraus Sammelproben für die Rohnährstoffanalyse erstellt.

Die Rohproteingehalte der Kraftfutter wiesen mit 206 g/kg TM (Rapsextraktionsschrot) und 232 g/kg TM (Sojaextraktionsschrot) wie kalkuliert entsprechend unterschiedlich hohe Gehalte auf.

Die Energiegehalte der Kraftfutter wurden in parallel durchgeführten Verdauungsversuchen nach der Differenzmethode bestimmt.

Mit 12,7 gegenüber 12,3 MJ/kg TM ergab sich für das Kraftfutter mit Rapsextraktionsschrot ein höherer Energiegehalt. Für die weiteren Berechnungen wurde mit diesen Werten kalkuliert.

**Tabelle 2: Ergebnisse des Fresseraufzuchtversuchs im Überblick  
(21 Fresser je Gruppe)**

Mischung mit:	RES	SES
Alter Versuchsbeginn, Tage	36	36
Lebendmasse Einnistung, kg	85	85
Lebendmasse Versuchsende, kg	198	197
Tageszunahmen, g	1.181	1.168
Aufnahme MAT, g TM/Tag*	636	591
Kraftfutteraufnahme, kg TM/Tag	1,36	1,27
TM-Aufnahme, kg/Tag	2,8	2,8
ME-Aufnahme/kg Zuwachs, MJ	28,9	28,6
Rohproteinaufnahme/kg Zuwachs, g	380	397

\*1 je Tränketag

### ◆ Ergebnisse

Die Ergebnisse des Versuchs sind in Tab. 2 zusammengestellt. Die Art des Eiweißträgers im Kälberkraftfutter hatte keinen Einfluss auf die Futteraufnahme. In beiden Gruppen wurden im Mittel mit 2,8 kg je Tier gleiche TM-Aufnahmen ermittelt. Die mittleren täglichen Zunahmen lagen mit 1.181 g und 1.168 g eng beieinander und unterschieden sich nicht signifikant. Innerhalb der Versuche zeigen sich gleiche Aufnahmen und Verbräuche an ME und Rohprotein.

Der Versuch zeigt, dass unter den gewählten Bedingungen bei Vorgabe von ca. 19 % Rohprotein im Kraftfutter Rapsextraktionsschrot als alleinige Eiweißkomponente zu guten bis sehr guten Aufzuchtleistungen in der intensiven Fresseraufzucht führt.

Trotz der etwas geringeren Versorgung mit Rohprotein im Vergleich zur Gruppe mit Sojaextraktionsschrot war die Leistung in der Gruppe mit Rapsextraktionsschrot nicht niedriger. Es bestätigten sich somit die Ergebnisse aus dem Bereich der Versuche mit Mastbullen und Milchkühen.

Rapsextraktionsschrot kann somit Sojaextraktionsschrot bei rohproteingleichem Austausch ersetzen.

In der Folge wurde bei weiteren Versuchsanstellungen in der Fressererzeugung wie z.B. Höhe der Rohproteinversorgung oder Einsatz von getrockneter Weizen/Gersteschempe auf Rapsextraktionsschrot als alleinige Eiweißkomponente im Kälberkraftfutter in den Kontrollmischungen zurückgegriffen.

Die Ergebnisse für das Rapsextraktionsschrot dieser Versuche sind in Tab. 3 zusammengestellt. Zu beachten ist, dass Versuch 1 auf Grund der beschränkt zur Verfügung stehenden Futtermenge in der weiteren Versuchsgruppe nur bis zu einer Lebendmasse von knapp 165 kg durchgeführt werden konnte. Die mittleren Tageszunahmen sind deshalb gegenüber den beiden anderen Versuchen entsprechend niedriger.

In allen Versuchen wurden bei Einsatz von Rapsextraktionsschrot gute bis sehr gute Aufzuchtleistungen erzielt, insbesondere wenn diese bis zum Erreichen einer praxisüblichen Lebendmasse von ca. 200 kg durchgeführt werden konnten. Dabei wurden mittlere Tageszunahmen, die zwischen 1.101 g und 1.179 g lagen, erreicht. Anzumerken ist, dass die 1.101 g bei einem gegenüber den Einsatzempfehlungen reduzierten Rohproteingehalt im Kraftfutter realisiert wurden.

**Tabelle 3: Ergebnisse von Fresserfütterungsversuchen mit Rapsextraktionsschrot als alleinige Eiweißkomponente im Kraftfutter**

	Versuch 1	Versuch 2	Versuch 3	
Dauer Tränkeperiode (Wochen)	8	6	7	
Rohprotein im Kraftfutter (%)	19%	18%	20%	17%
Alter Versuchsbeginn, Tage	31	32	43	43
Lebendmasse Einstallung, kg	85	77	79	79
Lebendmasse Versuchsende, kg	164	198	202	194
Tageszunahmen, g	1.039	1.179	1.177	1.101
Aufnahme MAT, g TM/Tag*	618	637	615	554
Kraftfuttermittelaufnahme, kg TM/Tag	1,28	1,71	1,44	1,43
TM-Aufnahme, kg/Tag	2,4	3,0	3,2	2,9
ME-Aufnahme/kg Zuwachs, MJ	28,4	29,5	31,4	30,6
Rohproteinaufnahme/kg Zuwachs, g	397	389	411	384

\* je Tränketag

#### ◆ Fazit

Die vorgestellten Versuche zeigen, dass Rapsextraktionsschrot unter den gewählten Bedingungen als alleiniges Eiweißfuttermittel mit sehr gutem Erfolg in der intensiven Fresserzeugung im Lebendmassebereich von 80 bis 200 kg eingesetzt werden kann.

Unter Beachtung der geringeren Energie- und Rohproteingehalte kann Rapsextraktionsschrot Sojaextraktionsschrot ersetzen.

Der Skepsis gegenüber Rapsextraktionsschrot in der Jungtieraufzucht sollte daher entgegengewirkt werden. Hierzu sind Versuche in Praxisbetrieben geplant, um die Vorteilhaftigkeit unter Praxisbedingungen zu prüfen.