Futtermittelblatt
Rind

Rapsextraktionsschrot

1. Herstellung

Rapsextraktionsschrot (RES) ist ein Nebenprodukt bei der Herstellung von Rapsöl. Die Ölgewinnung erfolgt in zwei Schritten:

- Die Rapssaat wird zuerst geschrotet und erwärmt, was die Ölausbeute beim anschließenden mechanischen Auspressvorgang erhöht. Der dabei entstehende Rapskuchen hat immer noch einen Restölgehalt von ca. 8 – 18 %.
- Mit einem Lösungsmittel (z.B. Hexan) wird der Großteil des restlichen Öls extrahiert (Restfettgehalt 2 - 3 %). Das Lösungsmittel wird aus dem RES durch Anwendung von heißem Wasserdampf unter Druck wieder herausgelöst („toasten“).

2. Inhaltsstoffe pro kg TM im Vergleich zu Sojaextr.-Schrot (Gruber Tabelle 2021)

	Rapsextr.-Schrot (RES)	**Sojaextr.-Schrot (44 % XP) (SES)**
Trockenmasse [g]	910	880
Rohasche [g]	73	67
Rohprotein [g]	370	500
nXP [g]	180	291
UDP [%]	15	30
Lysin [g]	20,4	30,6
Methionin [g]	7,2	6,8
NEL [MJ]	7,9	8,6
ME [MJ]	12,9	13,8
Pansenabbaubare Kohlenhy. [g]	75	164
Rohfett [g]	88	14
Rohfaser [g]	135	68
Kalzium [g]	8,2	3,1
Phosphor [g]	11,9	7,0
Natrium [g]	0,5	0,2
Kalium [g]	14,6	22,0

...

3. Beachte

- Auch 00-Raps (frei von Erucasäure und arm an Glucosinolaten) kann noch Glucosinolate aufweisen, die die Futteraufnahme und die Leistung beeinträchtigen können. Als Obergrenze gelten deshalb 15 mmol Glucosinolate/kg FM.
- Da bei Fütterung von Rapsfuttermitteln weniger Jod in die Milch übergeht, beträgt die Versorgungsempfehlung in diesem Fall 1 mg Jod/kg TM in der Gesamtration.
- Durch das Toasten mittels Druck und Temperatur wird die Eiweißqualität verändert (UDP-Gehalt 35 % gegenüber Rapskuchen mit 15 % und SES mit 30 %). Treten dabei zu hohe Temperaturen auf, ist dies an einer dunkleren Färbung und an einem brenzligen Geruch zu erkennen. Dies kann die Eiweißverdaulichkeit und die Futteraufnahme beeinträchtigen.
- Rapsextraktionsschrot enthält:
    - weniger Rohprotein, nXP und Energie als SES, was bei der Rationszusammenstellung berücksichtigt werden muss.
    - deutlich mehr Kalzium und Phosphor als SES. In Rationen mit RES wird daher weniger Kalzium und i.d.R. kein Phosphor im Mineralfutter benötigt.
    - weniger Lysin, jedoch mehr Methionin als SES.
    - Weniger pansenabbaubare Kohlenhydrate als SES.
- Die DCAB (Kationen-Anionen-Bilanz) des RES ist negativ, was sich günstig in der Trockensteherfütterung auswirkt. In Laktierenden-Rationen sollten jedoch mindestens + 150 meq/kg TM erreicht werden.

4. Einsatzempfehlungen

Nutzungsrichtung	Einsatzempfehlung	erprobte Höchstmenge
Aufzuchtrind, Fresser	Nach Proteinbedarf	Keine Einschränkung
Milchkuh	Nach Proteinbedarf	Keine Einschränkung
Mastrinder ab 200 kg	Nach Proteinbedarf	Keine Einschränkung

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft
Prof.-Dürrwächter-Platz 3, 85586 Poing-Grub
Dr. Hubert Schuster, Tel.: 08161/8640-7410
Jennifer Brandl, Tel.: 08161/8640-7413
Petra Rauch, Tel.: 08161/8640-7419

Stand: August 2022