



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 Sojaextraktionsschrot (nach ZIFO 2012)

	Rapsextraktionsschrot (RES)	Sojaextr.-Schrot (44 % XP) (SES)
Trockenmasse [g]	900	880
Rohasche [g]	77	67
Rohprotein [g]	392	500
nXP [g]	254	291
UDP [%]	35	30
Lysin [g]	21	30
Methionin [g]	7,6	6,8
NEL [MJ]	7,1	8,6
ME [MJ]	11,8	13,8
Stärke und Zucker [g]	79	178
Rohfett [g]	36	14
Rohfaser [g]	143	68
Kalzium [g]	8,7	3,1
Phosphor [g]	13,6	7,0
Natrium [g]	0,5	0,2
Kalium [g]	15,4	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. Es sollten deshalb nicht mehr als 15 mmol Glucosinolate/kg FM enthalten sein (EU-Höchstwert: 25 mmol/kg FM).
- RES hat weniger Rohprotein, nXP und Energie als SES, was bei der Rationszusammenstellung berücksichtigt werden muss.
- RES hat deutlich mehr Kalzium und Phosphor als SES – bei Mineralfutterergänzung berücksichtigen!
- Durch das Toasten mittels Druck und Temperatur wird die Eiweißqualität verändert (UDP-Gehalt 35 % gegenüber Rapskuchen mit 15 % und SES mit 30 %).
- RES hat weniger Lysin, jedoch mehr Methionin als SES.
- RES hat ca. nur die Hälfte an Stärke und Zucker von SES (Pansen!).
- RES hat mehr Rohfaser als SES; diese ist jedoch wenig strukturiert.
- Der Kalium-Gehalt ist niedriger als in SES.

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