

Die Vorteile von Körnersorghum in der Fütterung von Monogastriden



Aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung, seines Energiewertes und Eiweißgehalts sowie einer geringen Gefahr einer Mykotoxin-Belastung bietet Sorghum große Vorteile bei der Viehfütterung. Es integriert sich perfekt in die Futtermischung von Monogastriden wie beispielsweise Rindern.

Eine vorteilhafte chemische Zusammensetzung

Das Labor ARVALIS analysiert jedes Jahr in Zusammenarbeit mit FranceAgriMer Körnersorghum. Das Ergebnis zeigt auf, dass seine chemische Zusammensetzung der anderer Getreide wie Weizen oder Mais ähnelt (siehe Tabelle 1: Chemische Zusammensetzung von Sorghum, Weizen und Mais).

- Sein Stärkegehalt, die eine Energiequelle ist, beträgt 74 % der Trockenmasse. Sie ist somit höher als die des Weizens und gleicht der des Mais.
- Der Eiweißgehalt im Sorghum, der durchschnittlich bei 11 % liegt, jedoch zwischen 10 und bestenfalls 12 % schwanken kann, ist ebenso sehr interessant.

Sehr hoher Energiegehalt beim Geflügel

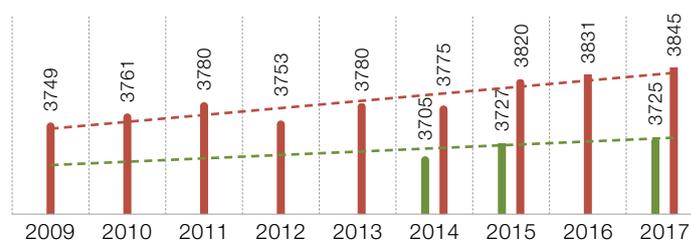
Sorghum bietet nicht nur über eine sehr vorteilhafte chemische Zusammensetzung, sondern ist außerdem für Geflügel die Getreideart mit den höchsten Energiewerten. Es kann bis zu 40 % in die Mischungen integriert werden, wobei darauf geachtet werden sollte, dass der prozentuale Anteil dem Wachstumsstadium oder der Produktion angepasst wird. So ist es z. B. in der Aufzuchtphase vorzuziehen, den prozentualen Anteil nicht die 30 % übersteigen zu lassen.

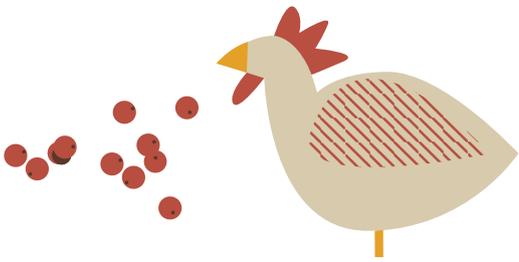
Tabelle 1: Chemische Zusammensetzung von Sorghum, Weizen und Mais

% TM	Sorghum	Weizen	Mais
Stärke	74	69	74
Eiweiß	11	12	9
Fette	3,5	1,8	4,2
Zellulose	8	11,5	9,5
Zuckergehalt	1,3	2,9	1,9

Ob rot oder weiß, die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Sorghums sind identisch.

Energiewert in kcal/kg TM Sorghum beim Hahn (rot) verglichen mit Mais (grün)





Auswirkungen auf die Fleischqualität? Das Vorhandensein von Sorghum in der Geflügelfütterung hat wenig Auswirkungen auf die organoleptische Fleischqualität.

- Verglichen mit Mais enthält Sorghum weniger Xanthophyll, ein Pigment, das für die gelbe Färbung des Endproduktes verantwortlich ist. Geflügel, das ein Futter mit hohem Sorghum-Anteil bekommt, wird ein weniger stark gelb gefärbtes Fleisch wie mit Mais ernährtes Geflügel produzieren.
- Einige Märkte ziehen weißes Fleisch vor, und selbst wenn sich die Fleischfarbe unterscheidet, so hat die Fütterung mit Sorghum keinerlei geschmackliche Auswirkungen!



Und bei Schweinen?

Die Nährwertigenschaften von Sorghum in der Schweinezucht sind ebenfalls sehr interessant.

- Der Nährwert von Sorghum wurde bewiesen. Während der Aufzucht- und Mastphase von Schweinen ist der durch Sorghum generierte Gewinn beinahe identisch. Sorghum kann in Mischungen mit Mais, Weizen oder Gerste integriert werden. Verglichen mit Mais liegt der Nährstoffgehalt von Sorghum ein wenig höher bezüglich der Aminosäuren, der Energiegehalt jedoch etwas niedriger.
- Sorghum kann in der Schweinezucht in jeder Phase eingesetzt werden: während der Fortpflanzung, der Aufzucht- und der Mastphase.
- Hinsichtlich der essentiellen Aminosäuren Sorghum bietet einen interessanten Gehalt an Threonin und Tryptophan, wobei der durchschnittliche Tageszuwachs zwischen 98 % und 106 % der Werte beim Mais liegt.

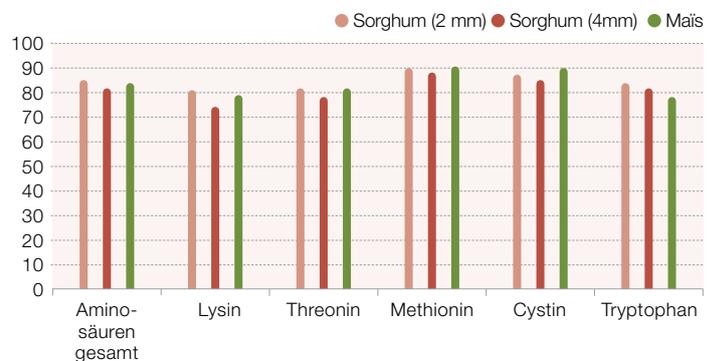
Der Mahlvorgang: Eine Etappe, die nicht vernachlässigt werden sollte.

Das Sorghumkorn muss korrekt verarbeitet werden, damit sein ganzes Potenzial freigesetzt wird. Da es kleiner und härter wie ein Maiskorn ist, muss es für eine optimale Verdaubarkeit fein gemahlen werden.

Das Mahlen ist daher eine wichtige Etappe.

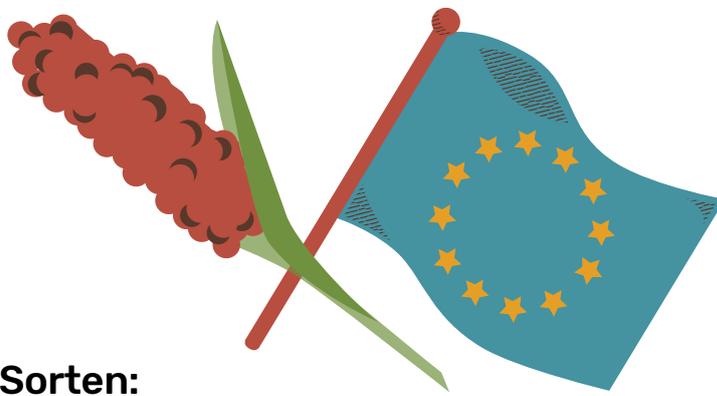
- Die Verdaubarkeit von Sorghum im Futter sowie eine verbesserte Verwendbarkeit der Stärke, d. h. der Energie, ist vom Mahlen abhängig. **Je feiner das Korn gemahlen wird, umso besser wird es von den Tieren aufgenommen.** Ein übertriebenes Mahlen kann jedoch eine umgekehrte Wirkung haben, d. h. die Nährstoffe schlechter zugänglich machen. Zwei Millimeter ist ein guter Kompromiss. Verglichen mit einer 4 mm-Mahlung steigert dies die Verdaubarkeit der wichtigsten Aminosäuren. Die Mahlanlage (das Gitter), sowie die Mahlgeschwindigkeit muss für die 2 mm angepasst werden. Die Ausbeute des Mahlvorgangs muss für eine einfache Beimischung in das Viehfutter eine homogene Konsistenz aufweisen.

Die Verdaubarkeit der Aminosäuren in Bezug auf die Mahlgröße der Sorghumkörner (in %).



Da nicht alle Tiere gleich reagieren, hat die Qualität der Mahlausbeute je nach Rasse und Entwicklungsphase unterschiedliche Auswirkungen.

- Bei Schweinen sollten keine ungemahlene Körner verfüttert werden, da diese nicht verdaut werden können.
- Bei Geflügel, die Körnerfresser sind, gilt das Gegenteil. Bei Geflügel mit schnellem Wachstum ist das Mahlen der Körner jedoch nützlich, da dies eine schnellere Aufnahme der Nährstoffe ermöglicht und somit deren Leistung steigert.



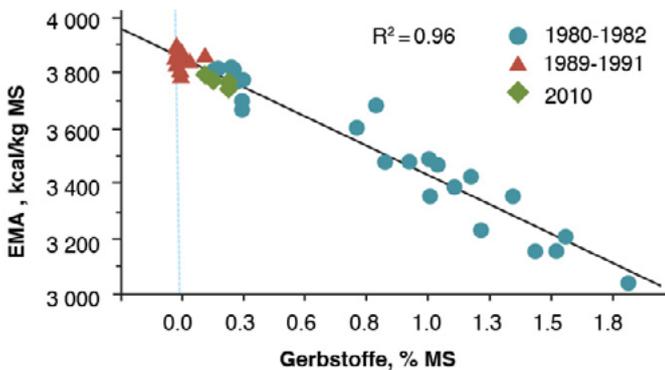
Die europäischen Sorten: Keine Gerbstoffe, keine Mykotoxine, keine GVO.

**Gerbstoff-
gehalt
< 0,3**

Sorghum hat den Ruf, einen hohen Gerbstoffgehalt aufzuweisen, was seinem Image abträglich ist, da das Vorhandensein von Gerbstoffen bei Monogastriden ein bedeutender, für die Ernährung nachteiliger Futterfaktor ist. **Dank der Bemühungen der Züchter ist das europäische Sorghum seit 30 Jahren gerbstofffrei - und dies unabhängig von seiner Farbe.** Damit eine Sorte im europäischen Katalog registriert wird, muss der Gerbstoffgehalt unter 0,3 % liegen. Dieser Grenzwert entspricht einem „gerbstofffrei“, da der Gehalt so niedrig ist, dass dieser keinerlei Einfluss auf die Qualität der Futtermittel hat.

Dank der Bemühungen der Züchter ist das europäische Sorghum seit 30 Jahren gerbstofffrei - und dies unabhängig von seiner Farbe. Damit eine Sorte im europäischen Katalog registriert wird, muss der Gerbstoffgehalt unter 0,3 % liegen. Dieser Grenzwert entspricht einem „gerbstofffrei“, da der Gehalt so niedrig ist, dass dieser keinerlei Einfluss auf die Qualität der Futtermittel hat.

Europäisches Sorghum ist, wie die folgende Grafik belegt, seit 30 Jahren gerbstofffrei.



In dieser Grafik entspricht jeder Punkt einer europäischen Sorte (in blau die Sorten der Jahre 1980/1982, rot die Sorten der Jahre 1989/1991 und grün Sorten von 2010). Es können zwei Schlussfolgerungen daraus gezogen werden:

- Es besteht eine starke Korrelation zwischen der Höhe des Gerbstoffgehalts (≥ 0.3) und dem Energiegehalt des produzierten Nahrungsmittels.
- Die europäischen Sorten enthalten seit Ende der 80-iger Jahre keine Gerbstoffe mehr.

Was sind Gerbstoffe?

Die (kondensierten) Gerbstoffe sind Polyphenole pflanzlichen Ursprungs. Sie verfügen über die Fähigkeit, Eiweiße zu präzipitieren, wodurch enzymresistente Komplexe gebildet werden, die die Pflanzen als chemische Verteidigung gegen pathogene Mikroben und Grasfresser einsetzen.

Sorghum wird nicht von bohrenden Insekten angegriffen, die einen Befall von Pilzen wie dem Fusarium zur Folge haben kann. Da zudem die Rispen und Körner frei stehen, trocknen die Körner schnell, was wiederum den Befall von Pilzen größtenteils verhindert. Dank dieser Eigenschaften ist Sorghum vor Mykotoxinen geschützt. Sorghum sollte jedoch geerntet werden, sobald es reif ist, da, wenn die Ernte zu weit nach der Körnerreife stattfindet, es zu einer starken Mykotoxin-Entwicklung kommen kann.

Sorghum ist sowohl europa- als auch weltweit eine Art, die frei von GVO ist.

