

EINFLUSS VON NPr-FUTTER UND BENZOESÄURE AUF DEN KNOCHENSTOFFWECHSEL DES WACHSENDEN SCHWEINES

Andreas Gutzwiller, Hans Dieter Hess, Peter Stoll, Dominik Guggisberg, ALP, und Annette Liesegang, Institut für Tierernährung, Universität Zürich

BEINSCHWÄCHE BEIM SCHWEIN

Beinschwäche (chronische nicht infektiöse Lahmheit) scheint gehäuft in Betrieben mit NPr-Fütterung (Ökofutter mit reduziertem Protein- und Phosphorgehalt) aufzutreten.

Zur Reduktion der Ammoniakbildung im Flüssigmist wird Benzooesäure ins Futter gemischt. Benzooesäure säuert den Harn an. Eine pH-Senkung des Harns erhöht die Kalziumausscheidung über den Harn.

WIRKT SICH NPr-FUTTER MIT BENZOESÄURE NEGATIV AUF DIE KNOCHENGESUNDHEIT AUS?

Zweifaktorieller Fütterungsversuch zur Abklärung dieser Frage:

- NPr-Futter (R) bzw. Futter gemäss Empfehlung ALP (E)
- Benzooesäure (B+) bzw. keine Benzooesäure (B-) im Futter

		RB-*	RB+*	EB-	EB+
Ferkelfutter	RP, g/kg	155	155	176	176
	P, g/kg	4.5	4.5	7.2	7.2
Mastfutter	RP, g/kg	150	150	163	163
	P, g/kg	4.0	4.0	5.7	5.7

* 1500 IE Phytase/kg

16 Tiere/Verfahren
Versuchsdauer 13-64 kg LG



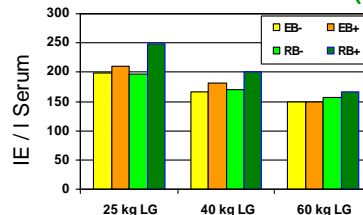
INDIKATOREN FÜR DIE KNOCHENGESUNDHEIT

- Enzym alkalische Phosphatase (AP) im Blutserum
- Mineralisierung der Knochen
- Bruchfestigkeit der Knochen

LEISTUNGSDATEN

Keine Unterschiede im Wachstum und der Energieverwertung, mit Ausnahme des reduzierten Tageszuwachses ($P = 0.02$) bei NPr-Fütterung während der Ferkelaufzucht: EB-: 594 g; EB+: 591 g; RB-: 539 g; RB+: 562 g.

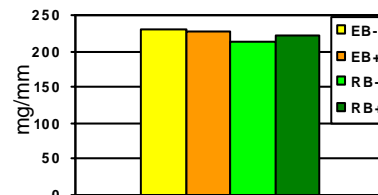
ALKALISCHE PHOSPHATASE (AP) IM BLUT ALS INDIKATOR DES KNOCHENSTOFFWECHSELS



AP bei NPr-Fütterung (R) tendenzmässig erhöht ($P < 0.1$)
AP bei Benzooesäurezusatz (B+) bei 25 und 40 kg LG erhöht ($P < 0.01$)

Die im Zusammenhang mit der NPr-Fütterung und dem Benzooesäurezusatz erhöhten AP- Werte weisen auf mögliche Knochenstoffwechselprobleme.

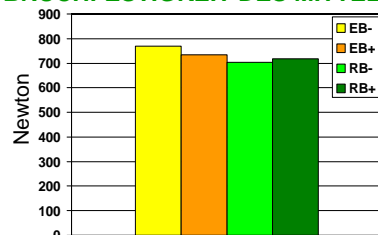
MINERALISIERUNG DES UNTERSCHENKELKNOCHENS (MESSUNG MIT COMPUTERTOMOGRAPH)



Knochenmineralisierung bei NPr-Fütterung reduziert ($P = 0.02$)

Knochenmineralisierung durch Benzooesäure nicht beeinflusst.

BRUCHFESTIGKEIT DES MITTELHANDKNOCHENS (DREIPUNKTMESSUNG)



Knochenbruchfestigkeit bei NPr-Fütterung reduziert ($P = 0.04$)

Knochenbruchfestigkeit durch Benzooesäure nicht beeinflusst



Messung der zum Brechen benötigten Kraft in Newton

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Futter mit einem für Schweizer NPr-Futter repräsentativen Nährstoffgehalt reduziert die Mineralisierung und die Bruchfestigkeit der Knochen von Schweinen im Gewichtsbereich 65 kg.

Weitere Untersuchungen sind nötig, um die Wirkung der Benzooesäure auf den Knochenstoffwechsel von Ferkeln und Schweinen zu Beginn der Vormast abzuklären.