

Ifz
raumberg
gumpenstein

Lehr- und Forschungszentrum
Landwirtschaft
www.raumberg-gumpenstein.at



Orale Eisengabe bei Saugferkel unter den Bedingungen der ökologischen Ferkelerzeugung

Werner Hagmüller, LFZ Raumberg-Gumpenstein

Institut für Biologische Landwirtschaft

Wels

Vorbemerkungen und Problemstellung

- Eisenversorgung kann *per injectionem* oder *per os* sichergestellt werden
- Derzeit jedoch kein orales Mittel für Biobauern erhältlich
- Sanktionen der Kontrollstellen bei Verwendung konventioneller Ferkelpasten
- Anfragen von Biobauern und Bio Austria bezüglich einsetzbarer Mittel im Ökolandbau
- Kontakt mit Pharmafirmen / Futtermittelhersteller



Ansprüche an die Eisenversorgung

- **Ansprüche schnellwüchsiger Schweine** (HONAL, 2003; GUTZWILLER, 1999, BOLLWAHN, 1983)
 - Versorgung durch die Muttermilch ungenügend
 - täglicher Eisenbedarf: 10 mg; über die Milch wird nur etwa 1/10 abgedeckt
- **Eisen ist zentraler Bestandteil im Stoffwechsel**
 - Hämoglobin / Myoglobin – Sauerstofftransport / -speicherung
 - Energiegewinnung in den Mitochondrien
 - Bestandteil von Enzymen, Hormonen, Transmittern,...
- **Unterversorgung:**
 - Eisenmangelanämie – klinisch sichtbar
 - schlechtere Lebendmassezunahmen
 - steigende Anfälligkeit gegenüber Erkrankungen



Status Quo



■ Eisendextraninjektion am 2./3. Lebenstag

- Dextran fördert die Resorption
- 200 mg Eisen
- intramuskulär
- subcutan
- Resorption ca. 98 % (THOREN-TOLLING, 1975)

■ Orale Präparate

- Enthalten durchwegs Eisendextran oder Eisenmethionin
- Anorganisches Eisen wird nicht verwendet
- Kein Präparat zugelassen für Öko
- Resorption 40-60 % (THOREN-TOLLING, 1975)

■ EU – VO 834/07

- Eisenoxid, Eisensulfat, Eisencarbonat



Versuchsaufbau I

■ Präparate

- 8 Präparate mit unterschiedlichen Inhaltsstoffen
 - Orale Präparate wurden so früh als möglich nach der Biestmilchaufnahme gegeben, die zweite Gabe nach Herstellerangabe
 - 6 Biotaugliche Präparate
 - 2 konventionelle Präparate
- Injektion als Referenzmethode (2./3. LT)

■ Vergleiche innerhalb eines Wurfes

- 22 Würfe
 - 228 lebend geboren
 - 24 Verluste während des Versuchszeitraums, ohne Bezug zu der Behandlung (10.20 % VG, 10.98% KG)



Versuchsaufbau I I

■ Übersicht der eingesetzten Präparate

Gruppe	Formulierung	Hersteller	Anwendungszeitpunkt
K1 (n= 81)	Eisendextran	Vana, A	2./3. LT / Injektion
V1 (n= 15)	Eisensulfat BIO	Richter Pharma, A	Nach der Geburt / oral
V2 (n= 10)	Eisensulfat BIO	Vymazal, A	Nach der Geburt / oral
V3 (n= 16)	Eisenoxid BIO	Agrochemica, D	Nach der Geburt /oral
V4 (n= 15)	Eisenoxid BIO	Agrochemica, D	Tag 1 und Tag 4 / oral
V5 (n= 16)	Eisendextran	Agrochemica, D	Nach der Geburt / oral
V6 (n= 9)	Eisendextran	Agrochemica, D	Tag 1 und Tag 7 / oral
V7 (n= 28)	Ferkeltorf	Solan, A	Freie Aufnahme ab Geburt / oral
V8 (n= 14)	Eisenzucker (Sulfat)	Vital AG, CH	Freie Aufnahme ab Geburt / oral



Versuchsaufbau I I

- **Blutentnahme (Vacuette, Fa. Greiner Bioone)**
 - 10. Lebenstag
 - Eisengehalt im Serum
- **Biologische Leistungsdaten**
 - Geburtsgewicht
 - Tag 7, 14 und 21





Ferrovital F-B Paste
Bio Austria

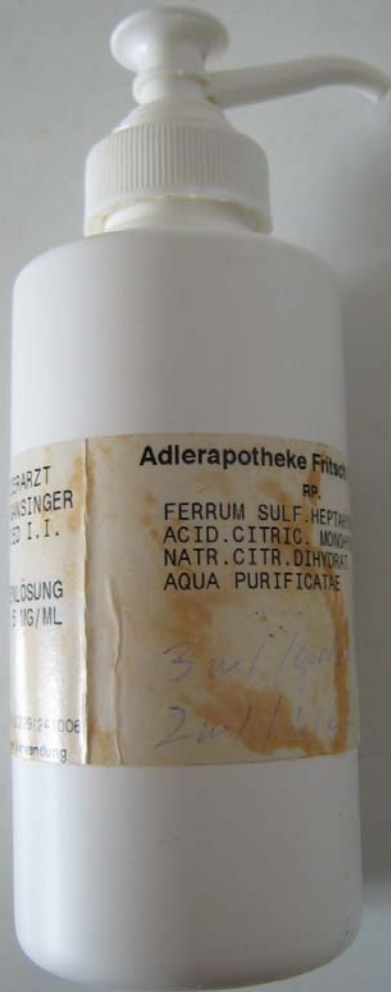
Chg.: B 304
MHD: 07/07

Pharmaceutical Division - Janssen-Cilag B.V. - 352000 - Belgium



ifz
raumberg
gumpenstein

Lehr- und Forschungszentrum
Landwirtschaft
www.raumberg-gumpenstein.at





4 kg Netto/net

Eisenzucker biokonform

Ergänzungsfuttermittel für Saugferkel/Aliment complémentaire pour porcelets

Zur Sicherstellung der Eisenversorgung / Pour assurer la couverture des besoins en fer
Zusammensetzung/Composition: Dextrose, Obsttrester, Eisensulfat / Dextrose, Marc de fruits, Sulfate de fer

Gehalt pro kg./Teneur par kg:

Rohasche/Centres brutes	61 g	Vitamin E	1'665 mg
Rohprotein/Protéines brutes	24 g	Zink/Zinc zugefügt/add.	5'830 mg
Rohfaser/Cellulose brute	110 g	Eisen/fer	10'200 mg
Rohfett/Matière grasse brute	5 g	Enterococcus faecium	58 mia
Lysin/e	1 g		

Anwendung: 2 kg pro Wurf / 2. - 21. Säugtag: durchschnittlich 100 g pro Tag.
Mode d'emploi: Am 2. Lebenstag mit 30 - 50 g beginnen und allmähliche Steigerung bis auf 150 g (Ende 3 Lebenswoche).

2 kg par portée de porcelets / Du 2ème - 21ème jour d'allaitement: 100 g par jour en moyenne.

2ème jour après la naissance commencer avec 30 - 50 g et augmenter jusqu'à 150 g (fin de la 3ème semaine).

Chargen-Nr./N° charge: 320707-

Kühl, trocken und vor Licht geschützt lagern!

Stocker dans un endroit frais et sec et à l'abri de la lumière!

Zu verbrauchen bis:

A utiliser jusqu'au:

Vital AG, 5036 Oberentfelden, Tel. 062/737 50 40 Zulassungs-Nr.: a CH 31895



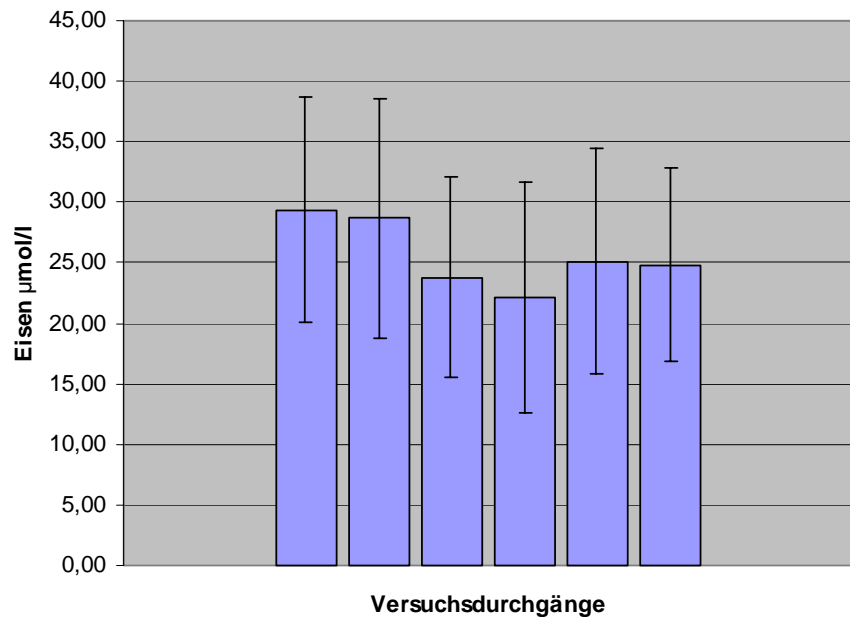
ifz
raumberg
gumpenstein

Lehr- und Forschungszentrum
Landwirtschaft
www.raumberg-gumpenstein.at

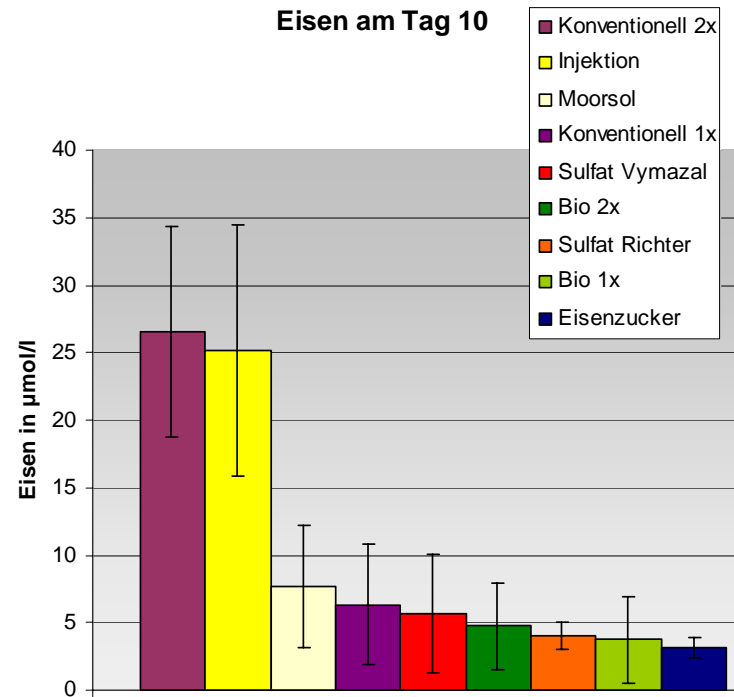


Ergebnisse – EISEN

Eisen am Tag 10 nach Injektion



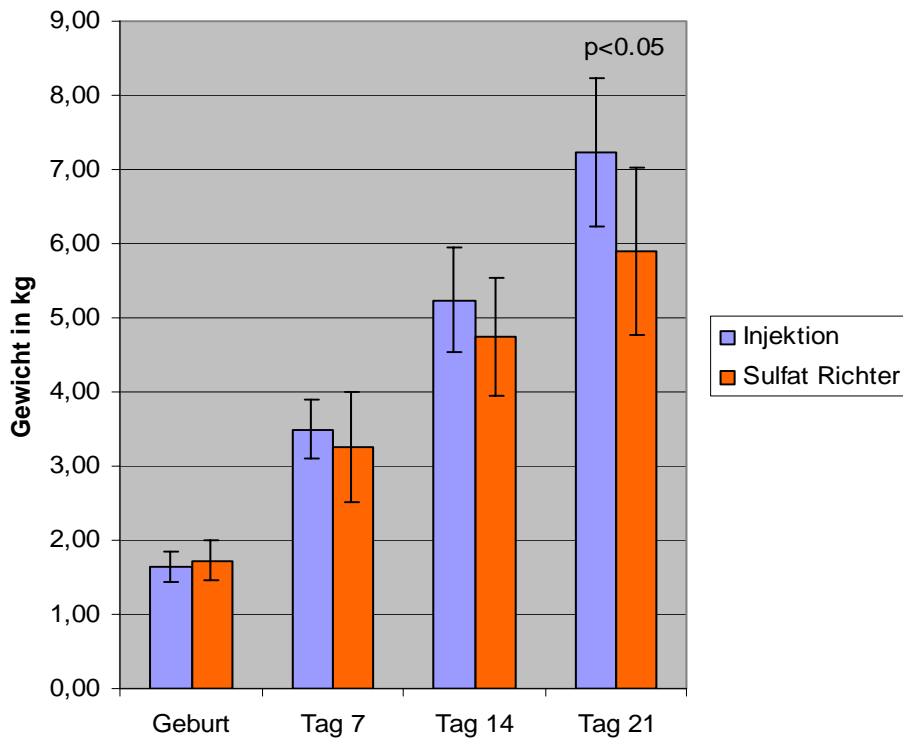
Eisen am Tag 10



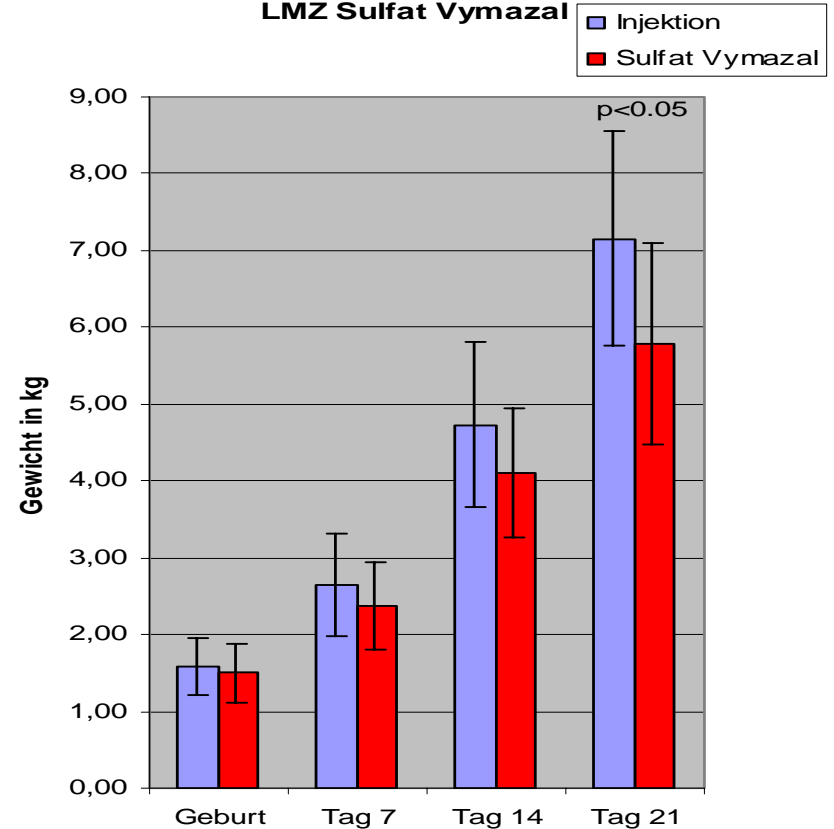
Ergebnisse

Biologische Leistungen

LMZ Sulfat Richter



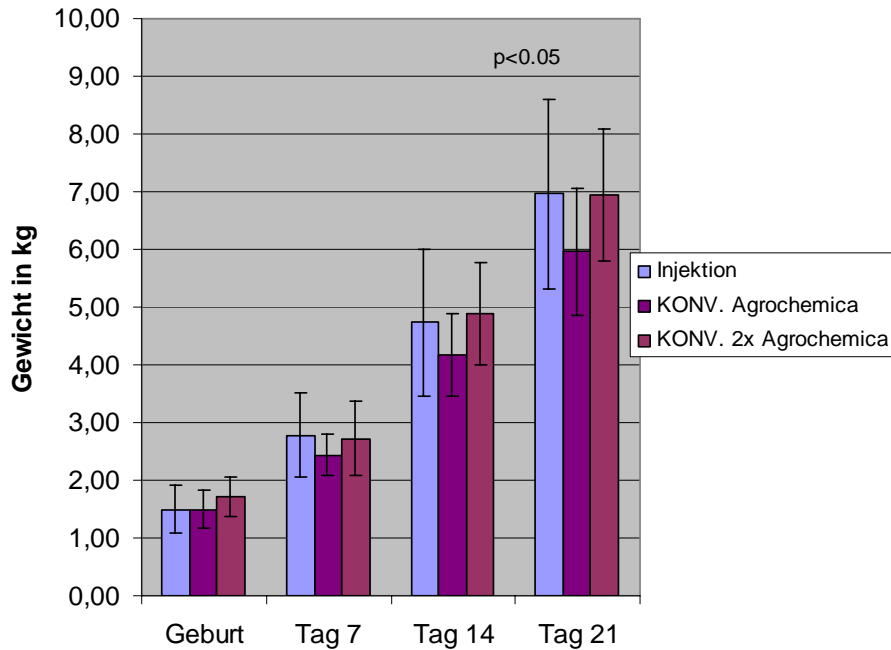
LMZ Sulfat Vymazal



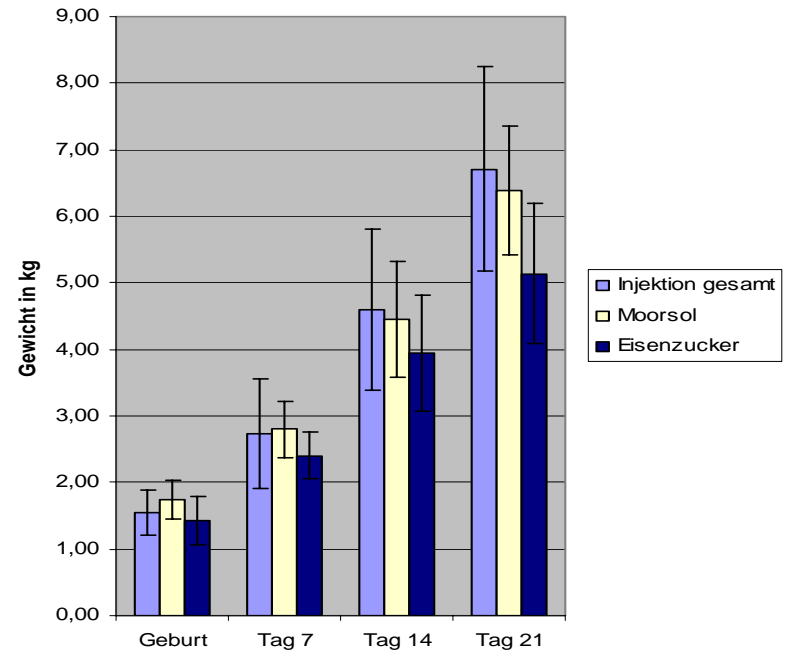
Ergebnisse

Biologische Leistungen

LMZ Dextran konv.

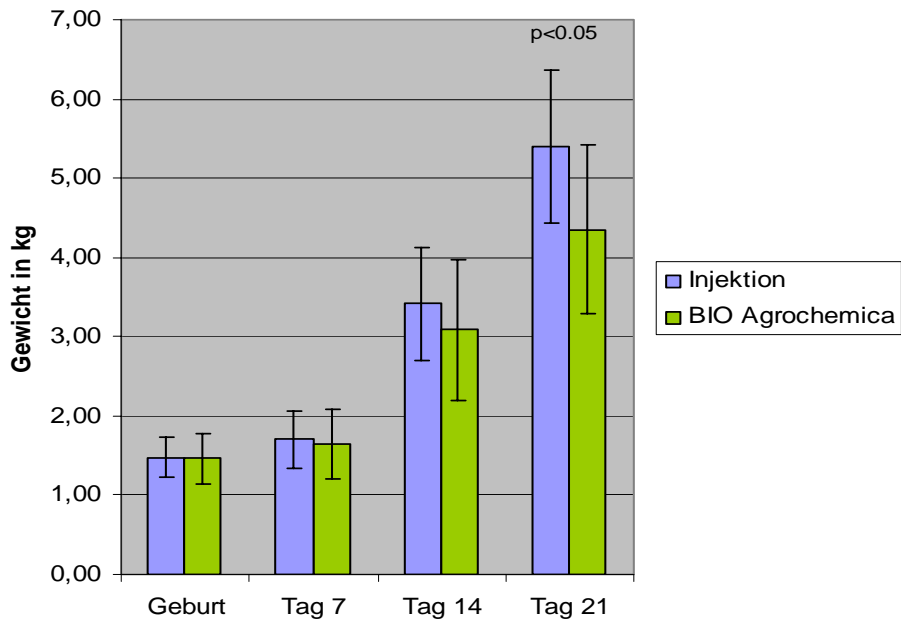


LMZ alternative Mittel

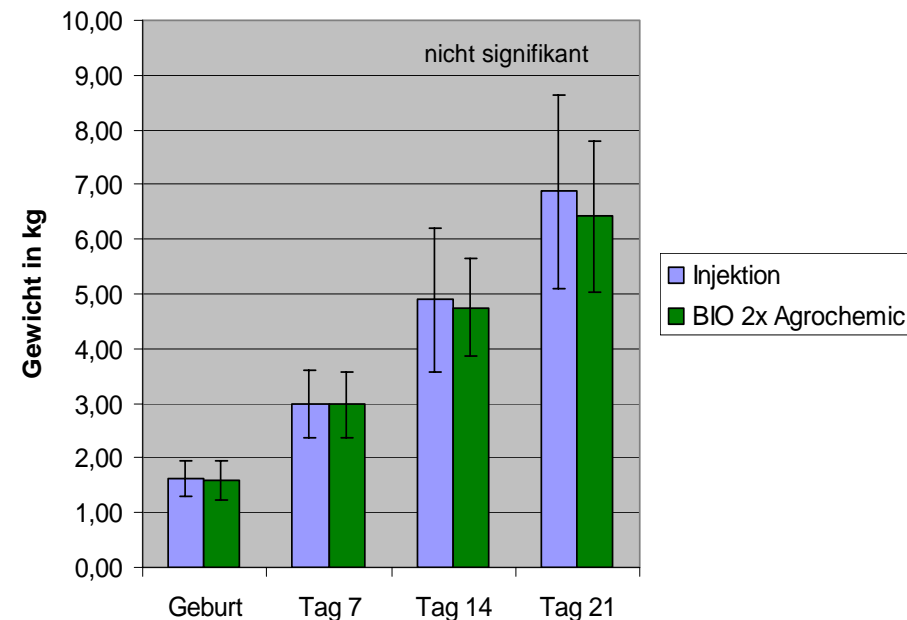


Ergebnisse Biologische Leistungen

LMZ Oxid BIO



LMZ Oxid BIO 2x



FAZIT

- **Derzeit kein wirksames Präparat zur Eisenversorgung für Ökobetriebe erhältlich**
- **Moorsol und Eisenzucker zeigten wenig bis keine Wirkung**
 - Moorsol zur zusätzlichen Versorgung empfehlenswert, v.a. auch im Hinblick auf Steigerung der Futteraufnahme
- **Konventionelle Dextranpaste nur nach zweimaliger Verabreichung ausreichend wirksam**
- **Injektion derzeit die einzige sichere Eisenversorgung für Bioferkel**





DANKE für Ihre
Aufmerksamkeit

Chg.: B 304
MHD: 07/07