

6. Zusammenfassung

In der vorliegenden Untersuchung wird der Einfluß einer zusätzlichen Eisendextraninjektion am 14. Lebenstag der Saugferkel auf die Entwicklung des Körpergewichtes und des roten Blutbildes überprüft und mit der einmaligen Eisengabe am 3. Lebenstag verglichen.

Die Ferkel wurden unter Praxisbedingungen gehalten. Alle Ferkel sind anhand des 3-Tage-Gewichtes in drei Gewichtsklassen unterteilt worden. Die Kontrollgruppe mit 95 Ferkeln erhielt am 3. Lebenstag eine subkutane Eisendextraninjektion mit 200 mg verwertbarem Fe. Der Versuchsgruppe mit 101 Ferkeln sind am 3. und am 14. Lebenstag je 200 mg Fe s.c. injiziert worden. Am 3., 14., 28. und 42. Lebenstag wurden das Körpergewicht, der Hämoglobingehalt des Blutes und der Hämatokrit gemessen sowie die mittlere Hämoglobinkonzentration der Erythrozytenmasse (MCHC) errechnet.

Die Ergebnisse zeigen, daß die zusätzliche Eiseninjektion keinen nachweisbaren Einfluß auf die Gewichtsentwicklung bis zum Absatzalter am Ende der 6. Lebenswoche hat. Zwar weisen die zweimalig behandelten Ferkel mit einem 3-Tage-Gewicht von mehr als 1400 g ab dem 28. Tag höhere Körpergewichte als die einmalig behandelten Tiere auf, aber diese Differenz ließ sich statistisch nicht absichern.

Schon zwei Wochen nach der 2. Eiseninjektion konnten in der Versuchsgruppe signifikant höhere Hämoglobingehalte ($p > 0,05$) sowie höhere Hämatokrit- und MCHC-Werte ermittelt werden. Auf die Qualität des roten Blutbildes am 42. Tag hatte die zusätzliche Eisengabe einen nachweisbaren Effekt. In der Versuchsgruppe konnten hoch signifikant ($p > 0,001$) höhere Hämoglobingehalte und MCHC-Werte festgestellt werden. Bei differenzierter Betrachtung zeigten sich bei den Absatzferkeln der Versuchsgruppe in allen Gewichtsklassen signifikant höhere Hämoglobin- und MCHC-Werte sowie höhere Hämatokritwerte, verglichen mit den Tieren der Kontrollgruppe.

Die Interpretation der absoluten Werte des roten Blutbildes sowie Korrelationsberechnungen zwischen Körpergewicht und den erythrozytometrischen Parametern weisen darauf hin, daß die mit einmalig 200 mg Fe versorgten Ferkel am Ende der 6. Lebenswoche einen Eisenstatus aufweisen, der eine subklinische Eisenmangelanämie nicht ausschließen kann. Die zusätzlich behandelten Tiere dagegen zeigen im Mittel Resultate, die einen prälatenten Eisenmangel ausschließen. Der leistungsdepressive Einfluß eines subklinischen Eisenmangels ist unumstritten, konnte aber in der vorliegenden Untersuchung nicht dokumentiert werden. Die hier vorgestellte Prophylaxemaßnahme bietet einen Beitrag zur Optimierung der Eisenversorgung der Saugferkel, da sie die Qualität des roten Blutbildes auch bei intensivem Wachstum der Ferkel langfristig aufrechterhalten kann.

7. Summary

Günther Becker

The influence of a second injection of iron dextran at day 14 after birth on red blood count and the development of piglets

This study was conducted investigating the influence of an additional injection of iron dextran at day 14 after birth on red blood count and on the development of piglets. This was compared with an injection of a single dose of iron at the third day after birth.

The piglets were housed under conventionell conditions and were weaned at the age of six weeks. The animals were divided in three classes of bodyweight at day 3. The control group of 95 piglets received a subcutaneous injection of 200 mg Fe at day 3. The experimental group of 101 piglets was injected subcutaneously twice with 200 mg Fe each at day 3 and day 14. At day 3, 14, 28 and 42 bodyweight, hemoglobin concentration, packed cell volume (PCV) and mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC) were determined.

The results allow the conclusion that the additional injection of iron has no significant influence on the development of bodyweight until the piglets were weaned at the age of 6 weeks. From day 28 the heaviest piglets of the experimental group which weighed at day 3 more than 1400 g had higher weights compared with those of same weight which were injected only once. The difference could not be proved statistically.

Already two weeks after the second application of iron dextran in the experimental group significantly higher hemoglobin concentration ($p > 0,05$), higher PCV and MCHC were determined. At day 42 the additional iron administration had a proved effect on the quality of red blood count. In the experimental group high significantly ($p > 0,001$) higher Hb and MCHC were found. The weaned piglets of all weight classes showed significantly higher Hb and MCHC and higher PCV.

The results of red blood count and the correlations between bodyweight and the parameters of red blood count point out that at the age of 6 weeks the piglets being treated once with 200 mg Fe were in a state of iron metabolism which could not exclude a subclinical anaemia. On the contrary the results of the additionally treated group allowed an exclusion of a prelatent iron deficiency anaemia. The subclinical anaemia causes a depression of development of the piglets. In this study this effect could not be demonstrated.

The described prophylaxis of iron deficiency anaemia is a contribution to the discussion about the optimal supplying with iron to the nursed piglets because the quality of red blood count was improved effectively.