

6. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit untersucht Unterschiede bezüglich verdauungsphysiologischer Parameter hinsichtlich der Transportfunktionen (Absorption und Sekretion) und der Barrierefunktion zwischen Probiotika-gefütterten Ferkeln und einer Kontrollgruppe unter Zuhilfenahme der Ussing-Kammer-Technik. Die Sauen der Probiotika-Gruppe wurden ab dem 91. Tag *ante partum* ebenfalls mit dem Probiotikum zugefüttert. Es wurde *Enterococcus faecium* NCIMB10415 als Probiotikum eingesetzt.

Zur Überprüfung der absorptiven Eigenschaften der isolierten Epithelien wurde eine Aminosäure (L-Glutamin) und ein Zucker (Glucose) den Pufferlösungen zugegeben und daraufhin die Änderungen im Kurzschlussstrom (I_{SC}) gemessen. Mannit wurde eingesetzt, um die parazelluläre Permeabilität der Epithelien zu vergleichen. Des Weiteren wurde mit der sekretionsinduzierenden Substanz PGE_2 die Sekretionsleistung der Jejunumepithelien untersucht.

Zur weiteren Analyse wurden die Änderungen im I_{SC} ($= \Delta I_{SC}$) statistisch bearbeitet und verglichen.

1. Bei einem Vergleich der Gruppen nach Zugabe von 12 mmol/l L-Glutamin fällt eine Tendenz der Probiotika-gefütterten Tiere zu höheren Werten auf. Diese sind statistisch nicht signifikant.
2. Auch die Überprüfung auf Unterschiede nach Zugabe von PGE_2 mit steigender Konzentration konnte eine Tendenz der Probiotikagruppen zu niedrigeren Werten als die Kontrolltiere erkennen lassen (Ausnahme: die Tiere der Altersgruppe 28 Tage). Auch hier sind die Ergebnisse statistisch nicht signifikant. Auch ergab sich kein Hinweis auf eine konzentrationsabhängige Schutzfunktion des Probiotikums hinsichtlich der Chloridsekretion.
3. Nach Zugabe von Glucose in steigender Konzentration zeigten sich bei den 14 Tage alten mit Probiotika behandelten Tieren deutlich höhere Werte als in den Kontrollgruppen, Diese Werte sind statistisch nach einer Varianzanalyse als

signifikant anzusehen. In allen restlichen Altersgruppen ist bei allen Konzentrationsstufen eine Tendenz der Probiotikagruppen zu höheren Absorptionsraten zu erkennen.

4. Bei den Untersuchungen der Mannitfluxe und der dazugehörigen Widerstände lässt sich keine Tendenz erkennen. In der Altersgruppe 28 Tage zeigen die Tiere der Probiotikagruppe signifikant niedrigere Werte in den Mannitfluxen als die Kontrolltiere. Auch sind hier gemäß der Arbeitshypothese die Widerstände höher, allerdings ohne Signifikanz nach der Varianzanalyse.
5. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen eine hohe Variabilität der Messwerte.
6. Die vorliegenden Ergebnisse lassen die Schlussfolgerung zu, dass das Probiotikum *Enterococcus faecium* in der kritischen Phase des Absetzens durchaus einen positiven Effekt haben kann. Dauer und Schwere von in dieser Lebensphase häufig auftretenden Diarrhöen könnten verringert werden.
7. Die Tendenz der Probiotikagruppen zu erhöhten Absorptionsraten kann sich positiv auswirken, sowohl auf zotechnische Leistungen wie Gewichtszunahme als auch die Futterumstellung während des Absetzens erleichtern.