

1. Einleitung

Der Einsatz von Probiotika als Leistungsförderer wird in der Nutztierhaltung schon lange praktiziert (MAZAHN, 2004; LOH, 2003). Er gewinnt durch zunehmende Verbote von Antibiotika als Futterzusatzstoff immer mehr an Bedeutung.

Seit nahezu 50 Jahren (KYRAKIS et al., 1999) werden in der Ferkelaufzucht Antibiotika eingesetzt, um die Verlusten durch Erkrankungen des Magen- Darmtrakts so gering wie möglich zu halten und den Anforderungen des Menschen in Bezug auf den Konsum von Schweinefleisch gerecht zu werden.

Da durch den steten Gebrauch von Antibiotika ein Resistenzrisiko für das Tier, aber auch für den Menschen, eingegangen wird, ist der Einsatz ungefährlicherer Methoden notwendig geworden.

Obgleich die heilsame Wirkung von Probiotika auf den Magen- Darmtrakt schon seit langem bekannt ist (METCHNIKOFF, 1907; BOHNHOFF et al., 1954), sind die dabei ablaufenden Wirkungsmechanismen bisher nur wenig untersucht worden.

Ausgehend von der Tatsache, dass die Zusammensetzung der Nahrung generell die Morphologie der Darmschleimhaut beeinflussen kann (TUCH und AMTSBERG, 1973; LANGHOUT et al., 1999; JAHN et al., 1996; GÖRKE, 2000; THELEN, 1997; KLEIN und SCHMIDT, 1997), soll in der vorliegenden Arbeit herausgefunden werden, ob und welche Veränderungen bzw. Auswirkungen die Verabreichung des Probiotikums *Enterococcus faecium* SF 68 (NCIMB 10415) hervorrufen kann.

Hierzu sollen histologische, histochemische, immunhistochemische und morphometrische Methoden am licht- und elektronenmikroskopischen Präparat zum Einsatz kommen.

Im Einzelnen sollen die Dimensionen der Schleimhautoberfläche, insbesondere der Darmzotten, die Tiefe der Lieberkühn' Krypten und die Beurteilung der Schleimsubstanzen ermittelt werden.

Weiterhin soll der Einfluss der Probiotika- Fütterung auf Proliferations- und Apoptose-Vorgänge im Epithel bzw. auf die Quantität der Becherzellen untersucht werden.

Die Arbeit ist ein Teilprojekt des DFG- Forschungsprojekts „Integrative Analyse der Wirkungsmechanismen von Probiotika beim Schwein“. An diesem Forschungsvorhaben sind neben dem Institut für Veterinäranatomie, die Institute für Tierernährung, Mikrobiologie, Immunologie sowie Physiologie beteiligt.