

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1. | Einleitung | 1 |
| 2. | Literatur | 2 |
| 2.1 | Immunologische Entwicklung des Ferkels | 2 |
| 2.1.1 | Aktive Immunabwehr | 2 |
| 2.1.2 | Passive Immunabwehr | 3 |
| 2.1.3 | Darmassoziiertes lymphatisches Gewebe | 5 |
| 2.1.4 | Besonderheiten des porcinen Immunsystems | 5 |
| 2.2 | Inulin | 12 |
| 2.2.1 | Chemische Struktur und Vorkommen | 12 |
| 2.2.2 | Eigenschaften und Bedeutung | 13 |
| 2.2.3 | Wirkungen auf das Immunsystem | 14 |
| 2.3 | Antinutritive Substanzen in Leguminosen | 16 |
| 2.3.1 | Definition und Vorkommen | 16 |
| 2.3.2 | Behandlungsverfahren zur Reduktion antinutritiver Inhaltsstoffe in Leguminosen | 18 |
| 2.3.3 | Wirkungen und Wirkmechanismen | 19 |
| 3. | Material und Methoden | 22 |
| 3.1 | Versuchsaufbau | 22 |
| 3.2 | Probengewinnung | 29 |
| 3.3 | Futtermitteluntersuchung | 30 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.4 | Leistungsparameter | 31 |
| 3.5 | Immunologische Parameter | 33 |
| 3.5.1 | Differentialblutbild | 33 |
| 3.5.2 | Durchflusszytometrische Messungen | 33 |
| 3.5.2.1 | Phänotypisierung der Leukozyten in der Sauenmilch | 34 |
| 3.5.2.2 | Phänotypisierung der peripheren mononukleären Blutzellen (PBMC) | 37 |
| 3.5.2.3 | Phänotypisierung der intraepithelialen Leukozyten im Darm | 39 |
| 3.5.2.4 | Proliferation der Lymphozyten aus dem Blut und aus dem Darm | 43 |
| 3.5.3 | Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) | 46 |
| 3.5.3.1 | Bestimmung der Immunglobulingehalte in der Milch und im Serum | 46 |
| 3.6 | Statistische Auswertung | 48 |
| 4. | Ergebnisse | 50 |
| 4.1 | Leistungsparameter | 50 |
| 4.1.1 | Gesundheitszustand der Tiere | 50 |
| 4.1.2 | Reproduktionsspezifische Parameter | 50 |
| 4.1.3 | Lebendmasse, Futteraufnahme und Futteraufwand | 51 |
| 4.2 | Immunologische Parameter | 52 |
| 4.2.1 | Differentialblutbild | 52 |
| 4.2.2 | Phänotypisierung der Leukozyten in der Sauenmilch | 54 |
| 4.2.3 | Phänotypisierung der peripheren mononukleären Blutzellen (PBMC) | 58 |
| 4.2.4 | Phänotypisierung der intraepithelialen Leukozyten im Darm | 63 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|--|------------|
| 4.2.5 | Proliferation der Lymphozyten aus dem Blut und aus dem Darm | 68 |
| 4.2.6 | Immunglobulingehalte in der Sauenmilch | 72 |
| 4.2.7 | Immunglobulingehalte im Serum | 74 |
| 5. | Diskussion | 80 |
| 5.1 | Kritik der Methode | 80 |
| 5.1.1 | Versuchsdesign | 80 |
| 5.1.2 | Probenmaterial und Untersuchungsmethoden | 82 |
| 5.2 | Diskussion der Ergebnisse | 84 |
| 5.2.1 | Einfluss von Inulin und thermisch behandelten Ackerbohnen auf die Leistung sowie auf immunologische Parameter bei Sauen, Saug- und Absetzferkeln | 84 |
| 5.2.2 | Immunologische Eigenschaften der Sauenmilch | 87 |
| 5.2.3 | Vergleich zwischen den Saug- und Absetzferkeln | 89 |
| 5.3 | Schlussfolgerung und Ausblick | 95 |
| 6. | Zusammenfassung | 96 |
| 7. | Summary | 98 |
| 8. | Zitierte Literatur | 100 |
| 9. | Anhang | 121 |
| | Publikationsverzeichnis | 128 |
| | Danksagung | 129 |
| | Selbstständigkeitserklärung | 130 |