

6. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beschreibt die Entwicklung rekombinanter *Salmonella typhimurium* Konstrukte mit der Expression von heterologen *Eimeria tenella* Antigenen. Als *Salmonella typhimurium* Stamm wurde der Impfstoff *Zoosaloral H* verwendet. Die Salmonellen-Impfstoff-Kandidaten TA4, 3Etmic und SO7 wurden in Tierversuchen serologisch untersucht. In zwei Tierversuchen wurden unterschiedliche Impfstrategien getestet. Es wurden unterschiedliche Applikationsintervalle und verschiedene Applikationsformen durchgeführt. Im Tierversuch Budapest wurden den Tieren einer der rekombinanten Salmonellen-Impfstoff-Kandidaten oral verabreicht. Im Tierversuch Stuttgart wurde zusätzlich einem Teil der Tiere gereinigtes, rekombinantes Antigen zusammen mit CFA subcutan appliziert. und es wurde auch eine Kombination aus den beiden Applikationsformen getestet. Am Versuchsende wurde die Immunantwort der Tiere anhand der gewonnenen Seren und Gallenflüssigkeiten überprüft. In den Proben wurde die Antikörperantwort (IgA und IgG) gerichtet gegen die Eimerien-Antigene bestimmt, dazu wurde ein ELISA etabliert. Zusätzlich wurde die gegen das Salmonellen Antigen LPS gerichtete Antikörperantwort der Tiere untersucht.

Folgende Ergebnisse wurden erzielt:

- Die spezifischen Eimerien-Antigene TA4, 3Etmic und SO7 wurden von den jeweiligen entwickelten Salmonellen-Impfstoff-Kandidaten exprimiert. Die Expression der rekombinanten Eimerien Antigene wurde im SDS-PAGE und im Western Blot nachgewiesen.
- Zur Gewinnung von rekombinanten Eimerien Protein TA4, 3Etmic und SO7 für den Tierversuch Stuttgart wurde eine denaturierende Aufreinigung der rekombinanten *Escherichia coli* Konstrukte durchgeführt.
- Bei der Untersuchung der Immunantwort (IgG) gerichtet gegen die spezifischen Eimerien Antigene in den Seren vom Tierversuch Stuttgart wurde bei den subcutan mit gereinigten, rekombinanten Antigen behandelten Versuchsgruppen und bei den sowohl subcutan als auch oral behandelten Versuchsgruppen ein höherer OD-Wert als der von der Kontrollgruppen beobachtet. Die OD-Werte der Seren der oral behandelten Versuchsgruppen lagen im Bereich der Kontrollgruppen.
- Bei der Untersuchung der Gallenflüssigkeiten auf Immunglobulin A gerichtet gegen die spezifischen Eimerien Antigene und bei der Untersuchung von Seren und

Gallenflüssigkeiten auf Immunglobulin G gerichtet gegen das Salmonellen Antigen LPS wurden beim Tierversuch Stuttgart keine positiven Ergebnisse gemessen.

- Die Untersuchung der Seren und Gallenflüssigkeiten aus dem Tierversuch Budapest auf die Immunglobuline G und A gerichtet gegen die spezifischen Eimerien Antigene erbrachten keine positiven Ergebnisse. Positive Ergebnisse fanden sich bei der Untersuchung von Seren und Gallenflüssigkeiten auf Immunglobulin G und A gerichtet gegen das Salmonellen Antigen LPS.

Es ist gelungen bei den Versuchtieren eine Immunantwort gerichtet gegen die rekombinanten Eimerien-Antigene auszulösen. Inwieweit die entwickelten Salmonellen-Impfstoff-Kandidaten die Tiere vor einer Eimerieninfektion schützen, muss durch weitere Versuche abgeklärt werden.