

7. ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Arbeit sollten die Pathogenität, die Virulenz und der Tropismus von *Mycoplasma synoviae*-Feldstämmen überprüft werden. Da neben virulenten auch avirulente MS-Stämme vorkommen sollen, ist die wirtschaftliche Bedeutung von MS-Infektionen schwer zu beurteilen. Für die Geflügelwirtschaft und den praktizierenden Tierarzt war daher die Klärung der Frage von Bedeutung, ob zwischen MS-Infektionen und Luftsackentzündungen ein Zusammenhang besteht.

7 MS-Feldstämmen und der US-Referenzstamm WVU 1853 wurden an Broilerküken mit und ohne maternale Antikörper untersucht. Die *Mycoplasma synoviae*-Feldstämmen erwiesen sich bei den im Alter von 6-7 Tagen intravenös- und intrathorakal inokulierten Tieren als pathogen. Mit allen Stämmen ließen sich Luftsackentzündungen und eine generalisierte Synovitis erzeugen. Bei Tieren ohne maternale Antikörper traten ab dem 6.Tag post infectionem klinische Krankheitserscheinungen auf, während Broiler mit maternalen Antikörpern ab dem 10.Tag post infectionem erkrankten. Dabei konnten Virulenzunterschiede zwischen den Stämmen, insbesondere im Hinblick auf ihre Invasivität, festgestellt werden. Die Stämme WVU 1853 und 246-91 wurden aufgrund der Mortalität, der Häufigkeit und Schwere pathologisch-anatomischer Veränderungen, sowie der MS-Nachweisbarkeit in Herz, Leber, Milz und Gelenken als hochvirulent eingestuft. Diesen Kriterien folgend ließen sich die MS-Stämme 151-77, 27-79, 513-83, 93-92 und 76-93 als mittelgradig virulent einstufen, denn nach der Luftsackinokulation traten systemische Erkrankungen seltener auf, und auch der kulturelle Nachweis einer *Mycoplasma*-ämie gelang nicht so häufig. Ein aus Puten isolierter Stamm verursachte nur vereinzelt pathologisch-anatomischen Veränderungen wurde daher als schwach virulent eingestuft.

Ein Tropismus der MS-Stämme zu den synovialen Häuten oder den Luftsäcken war nicht nachweisbar.

Maternale Antikörper hatten keinen Einfluß auf die Manifestation der Luftsackentzündungen, verlängerten aber die Inkubationszeiten bis zum Entstehen der ersten klinischen Krankheitserscheinungen.

8. SUMMARY

Blome, Carsten (1994): Experimental studies about virulence and tropism of *Mycoplasma synoviae* strains.

In these experimental studies the pathogenicity, the virulence and the tropism of *Mycoplasma synoviae* strains were examined. Because of the differences in virulence of the strains, the economic losses of MS-infections are difficult to evaluate. The correlation of MS-infections and airsacculitis in broilers is nowadays of interest for the poultry industry.

The pathogenicity, the virulence and tropism of 7 MS-field strains and the US-reference-strain WVU 1853 were experimentally tested in broilers with and without maternal antibodies to MS.

The pathogenetic potency of all the MS-strains were shown inoculating 6-7 day old broiler chickens via the intravenous and the airsac route.

All the strains tested were able to produce airsacculitis and synovitis. In broilers without maternal antibodies to MS clinical signs appeared 6 days post infection and in broilers with maternal antibodies to MS after 10 days post infection.

Differences in the virulence of the strains, especially the ability to invade the blood circulation, were established. The strains WVU 1853 and 246-91 had been graduated as highly virulent, not only because of the high mortality, the high frequency and severity of lesions, but also because of the high rate of reisolation from the heart, liver, spleen and hocks and that independently of the route of inoculation. Following this classification, the MS-strains 151-77, 27-79, 513-83, 93-92 and 76-93 could be graduated as moderately virulent, because after airsac inoculation less frequently systemic diseases appeared and the cultural verification of mycoplasmas invading the blood circulation was mostly negativ. At last the strain 91-93 isolated from turkeys was shown to be of low virulence, because only single pathological and anatomical lesions and positive isolation of mycoplasmas were found.

A tropism of the MS-strains to produce airsacculitis or synovitis could not be proved. Maternal antibodies to MS had no influence on the severity of airsacculitis, but delayed the clinical signs of synovitis.