

5. Zusammenfassung

Bei Hühnerküken der Mastrichtung ist eine erhöhte Disposition zu Insuffizienzen des Herz-Kreislauf-Systems im Vergleich zu dem der Küken der Legerichtung bekannt. Deutlich wird dies besonders durch das gehäufte Auftreten vom Sudden Death Syndrome und Aszites-Syndrom bei den Mastjungtieren.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, mit Hilfe quantitativ makroskopischer und mikroskopischer Erhebungen am Herzen und seinen Strukturkomponenten sowie an der Lunge Unterschiede zwischen beiden Nutzungsrichtungen aufzuzeigen, die zu einer Erklärung der höheren Insuffizienzanfälligkeit des Herz-Kreislauf-Systems bei den Jungmasttieren beitragen können.

Die Untersuchungen wurden an einer Legetiergruppe (White Leghorn) und zwei Masttiergruppen (Linie Ross 208) mit je 70 Küken, die unter gleichen kommerziellen Bedingungen gehalten und ad libitum mit Futter versorgt wurden, durchgeführt. Das Futter für die Legetiergruppe sowie die erste Masttiergruppe war identisch und hatte im Vergleich zum Futter der zweiten Masttiergruppe einen niedrigeren Energiegehalt. So wurde bei beiden Masttiergruppen eine ernährungsbedingte differierende Masseentwicklung hervorgerufen.

Für die durchzuführenden Untersuchungen wurden aus jeder Versuchstiergruppe vom 7. Lebenstag an alle 3 - 4 Tage jeweils 5 Küken entnommen und nach Betäubung getötet. Im Anschluss hieran erfolgten die Bestimmung der Körpermasse der Küken und dann die Entnahme ihrer Herzen und Lungen, um von diesen beiden Organen eine Vielzahl makroskopischer und histologischer Parameter zu erfassen.

Anhand der Herz- und Lungenparameter, wie zum Beispiel *relative Massen* des Herzens und der Lungen, sowie der einzelnen Strukturkomponenten des Herzens, *Herzquotienten*, *Herzaußen- und Herzinnenmaße* wurden als wichtigste Unterschiede zwischen den Tieren der Lege- und Mastrichtung mit einer möglichen Bedeutung für die Beeinträchtigung der Herz-Kreislauf-Funktion bei den Jungtieren der Mastlinien folgende Feststellungen angesehen: 1) Im Verhältnis zur Körpermasse ergibt sich mit ansteigendem Körpermassezuwachs besonders in den ersten 3 - 4 Lebenswochen bei den Mastjungtieren im Vergleich zu den Legejungtieren ein Zurückbleiben des Lungenwachstums. 2) Trotz einer ähnlichen Herzwachstumsrate bei den Lege- und Mastjungtieren führt die langsamere Lungenentwicklung bei den Masttieren zu einer Verschiebung in der Herzsymmetrie. 3) Der zunehmende Körpermassezuwachs führt bei den Mastjungtieren zu einer wachsenden funktionellen Inanspruchnahme der Herzvorkammern und einer stärkeren Belastung für das rechte Herz (Anzeichen für pulmonalen Hochdruck), die auch das linke Herz beeinflussen können. 4) Gleichzeitig weist ein vermehrtes Auftreten von zelligen Infiltraten in Herz und Lunge sowie von ektopen, knorpeligen und knöchernen Knötchen in der Lunge bei den Mastjungtieren, besonders bei der zweiten Mastgruppe, im Vergleich zu den Legejungtieren auf eine erhöhte pathologische Disposition dieser Organe hin.

Die gesammelten Daten lassen die Schlussfolgerung zu, dass die verringerte Leistungsfähigkeit der Lunge, als konstitutioneller Faktor bei den Küken der Mastichtung, zu strukturellen Veränderungen am Herzen führt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Herzens negativ beeinflussen und somit zu einer erhöhten Disposition für Insuffizienzen des Herz-Kreislauf-Systems beitragen können.