

F Zusammenfassung

Hautproben der reticulate scales der Metatarsal- und Digitalballen von schweren Mastputenhähnen der Herkunft Big 6 wurden makroskopisch, lichtmikroskopisch, histochemisch, transmissions- und rasterelektronenmikroskopisch sowie biochemisch untersucht. Zusätzlich wurde ein Feldversuch zum Einfluss unterschiedlicher - wirtschaftlich vertretbarer - Biotindosierungen auf die Entstehung von Fußballenläsionen durchgeführt und statistisch ausgewertet.

Die Epidermis der reticulate scales der Mastpute ist in ihrer Grundstruktur mit der des Huhns vergleichbar. Die eigenen Ergebnisse weisen jedoch auf Unterschiede innerhalb der Vogelpopulation hin, und es konnte eine altersabhängige Reifung der Haut dargestellt werden. Die Ergebnisse zum epidermalen Lipidstoffwechsel der reticulate scales weichen von jeglichen Untersuchungen bei Vögeln ab und unterstreichen die Notwendigkeit der weiteren Erforschung des Mechanismus und Aufbaus der aviären Permeabilitätsbarriere. Nach eigenen Untersuchungen wird die Permeabilitätsbarriere bei der Pute allein durch die Verzahnung der Glykolipide der Lipidhülle benachbarter Sebokorneozyten aufrecht erhalten. Diese Hülle wird beim Vogel durch die Membranstapelreste der MGBs gebildet und nicht, wie beim Säugetier, durch deren Hüllmembran.

Die beobachteten Fußballenläsionen sind die Folge einer progressiven Entzündung. In besonders schwerwiegenden Fällen kommt es zur Ausbildung eines Ulkus. Mit zunehmendem Alter heilen diese Ulzera unter Ausbildung einer Narbe ab. Das Auftreten von Fußballenläsionen ist mit einem Abfall der epidermalen $\omega 6$ -Fettsäuren und einer Änderung des Musters der Hydroxy-Fettsäuren verbunden.

Es konnte kein direkter Einfluss der unterschiedlichen Biotindosierungen auf die Struktur der reticulate scales der untersuchten Mastputen dargestellt werden. Ein Einfluss von Biotin auf das epidermale Fettsäuremuster und die Beurteilung der Fußballenbeschaffenheit war nur bei guten Umweltbedingungen nachzuweisen. Keine der eingesetzten Biotindosierungen war jedoch ausreichend, negative Umwelteinflüsse zu kompensieren oder die Entstehung der Hautveränderungen gänzlich zu vermeiden. Ein positiver Effekt auf die Ausheilung vorhandener Fußballenläsionen konnte in den letzten sieben Mastwochen bei hoher Biotindosierung festgestellt werden. Die Neigung der Haut der untersuchten Mastputen, Fußballenläsionen auszubilden, war individuell unterschiedlich und auch ein genetischer Faktor lässt sich nicht ausschließen. Entsprechend sollte ein Ausschluss betroffener Küken aus der Zucht in Betracht gezogen werden.

Unter optimalen Umweltbedingungen scheint ein Verzicht der Absenkung des Biotinzusatzes in den letzten sieben Mastwochen zur Verbesserung der Fußballenbeschaffenheit von Mastputenhähnen empfehlenswert. Ohne Zweifel sollten die Fußballenläsionen aus Sicht des Tierschutzes stärkere Beachtung finden.