

Zusammenhänge zwischen Sonnenlicht und Eischalenfarbe

Führt Sonnenlicht zu helleren Schalen?

Aus der Praxis wird immer wieder berichtet, dass braunschalige Eier von Hennen im Auslauf hellere Schalen aufweisen, insbesondere bei stärkerer Sonnenbestrahlung. Die Veränderungen in der Schalenfarbe sind sogar von einem Tag auf den anderen erkennbar, je nach dem, ob die Hennen nach draussen können oder nicht. Bisher war wenig über die Ursachen dieses Phänomens bekannt. Vermutete Zusammenhänge mit dem UV-Licht wurden nun in einer britischen Untersuchung bestätigt.

gl. Während Zeiten mit hoher Sonneneinstrahlung ist die Vitamin D₃-Synthese bei Vögeln durch das Ultraviolett-Licht (UV) erhöht. Vitamin D₃ wird aber gleichzeitig auch dem Futter beigefügt. Bei Hennen, die sich bei Sonnenschein im Auslauf befinden, könnte nun eine Vitamin D₃-Überdosierung stattfinden, die über entsprechende Veränderungen in der Leber hellere Eischalen verursachen könnte.

Versuch mit UV-Licht und ...

Es wurde deshalb ein Versuch durchgeführt, ob tatsächlich ein Zusammenhang zwischen der UV-Bestrahlung, dem Gehalt an Vitamin D₃ im Futter und der Schalenqualität besteht. Dazu wurden zwei verschiedene Hybriden in geschlossenen Ställen gehalten und mit zwei unterschiedlichen Vitamin D₃-Gehalten im Futter versorgt. UV-Lampen dienten der Simulation des Sonnenlichtes und der entsprechenden UV-Bestrahlung. Die Schalenfarbe wurde mit einem elektronischen Helligkeitsmessgerät erhoben.

Die Tiere im Abteil 4 (siehe Grafik 1) erhielten ein Futter mit tiefem Vitamin D₃ Gehalt und wurden UV-Licht ausgesetzt. Weder in der Schalenstärke noch in der Schalenfarbe war eine markante Veränderung zu beobachten. Als die UV-Be-

leuchtung in der 17. Woche ausgeschaltet wurde, wurden die Schalen aber leicht dunkler. Dies gab schon einen ersten Hinweis darauf, dass das UV-Licht einen Einfluss auf die Schalenfarbe hat.

...verschiedenen Vit. D₃ Gehalten

Die Tiere im Abteil 8 (siehe Grafik 2) erhielten ein Futter mit hohem Vitamin D₃-Gehalt (3000 IE) und wurden ebenfalls UV-Licht ausgesetzt. Schalenstruktur und -stabilität waren während des ganzen Versuches genügend. Allerdings waren Unterschiede in der Schalenfarbe zu den anderen Abteilen erkennbar. Die Eier wurden mit zunehmender Versuchsdauer immer heller (ansteigende Kurve in Grafik 2). Dass dies in den übrigen Abteilen nicht zu beobachten war, liess auf einen Zusammenhang mit dem hohen Vitamin D₃-Gehalt im Futter schliessen. Um diese Vermutung zu überprüfen, wurde das UV-Licht in der 17. Woche für eine Woche ausgeschaltet. Dies simulierte eine Freilandherde, die während einiger Tage nicht in den Auslauf kann (dieses Vorgehen wird zum Teil auch in der Praxis vorgeschlagen, damit sich die hellen Schalen wieder «erholen»). Die Eier bekamen tatsächlich wieder eine dunklere Farbe und wurden wieder heller, nach-



Bild (Aviform): Helle Schalen (rechts) sind in Freilandherden häufiger zu beobachten.

dem das UV-Licht wieder eingeschaltet wurde («Knick» in Grafik 2).

Weniger Vit. D₃ für Auslaufhennen

Als Schlussfolgerung kann gezogen werden, dass das UV-Licht einen Einfluss auf die Schalenfarbe hat, wenn die Hennen gleichzeitig ein Futter mit hohem Vitamin D₃-Gehalt erhalten. Möglicherweise verursacht die Kombination des selbst im Körper hergestellten und des über das Futter zugeführten Vitamins D₃ zu einer Überdosierung, die einer leichten Vergiftung gleichkommt.

Die Resultate zeigen, dass bei der Formulierung der Futter die zusätzliche Vitamin D₃-Erzeugung der Tiere durch das UV-Licht im Auslauf mit berücksichtigt werden muss. Die meisten handelsüblichen Legehennenfutter weisen einen Gehalt von 3000 IE an Vitamin D₃ auf; dies könnte für Freilandherden möglicherweise zu hoch sein.

Quelle: Judy Ryan, 2007:
Strong sun can mean pale shells.
World Poultry Vol. 23 No 9, 2007 ■

Grafik 1 (links): Verlauf der Eischalenhelligkeit bei den Gruppen mit tiefem Vitamin D₃-Gehalt. **Grafik 2 (rechts):** Eischalenhelligkeit bei den Gruppen mit hohem Vitamin D₃-Gehalt (in der 17. Woche wurde das UV-Licht für eine Woche ausgeschaltet). Höherer Wert = hellere Schale.

