

UVA 光による鶏舎内光環境の最適化が鶏肉の肉質に与える影響

徳島大学大学院医歯薬学研究部予防環境栄養学分野・教授 高橋 章

■ 目的

近年の養鶏環境は、鳥インフルエンザ感染予防の観点などから、鶏舎のウインドレス化が進んでいる。ウインドレス鶏舎の光環境は、白色光を中心とした、人工的な光源が使用されているが、紫外線(UVA)などの、太陽光に含まれる紫外領域の光については考慮されていない。UVA 光は、視力形成、骨形成、カルシウム代謝など鶏の生育にも欠かせない光刺激となっており、UVA-LED を鶏舎内に導入した先行研究では、鶏の増体が向上し、鶏の生育にも有用な光となることが期待された。しかしながら、UVA 光を浴びて成長した鶏の肉質については栄養学的な解析が全くできていない。

本研究では『自然光(太陽光)に近い光環境で育った鶏の美味しさ』の数値化を目的とした研究であり、UVA 光を含んだ健全な光環境で育った鶏の栄養学的価値を見出すことを目的としている。

■ 方法

鶏舎内への UVA-LED 導入が、鶏の育成成績に与える影響を調べるため、徳島県農林水産総合技術センターにて UVA-LED を設置した小規模鶏舎を構築した。UVA-LED 照射区、非照射区の 2 つの群で 6 週間肉用鶏飼育を行った後、鶏の生産性について評価を行なった。また UVA-LED 導入による肉質への影響について調べるため、モモ肉、ムネ肉それぞれの色調、旨味成分について解析を行なった。

■ 結果および考察

最後に、鶏舎に UVA-LED 照射装置を導入し、肉用鶏(ブロイラー)の育成成績について評価した。実証実験の結果から、UVA-LED 照射装置の導入によって鶏の体重、増体量が 6 週で有意な増加を示し、UVA 照射によって鶏の増体促進が認められた。また UVA 照射によって鶏の脛骨強度・太さに有意な差が認められなかったため、鶏増体には骨形成は関連が小さいことが明らかとなった。また UVA-LED 照射区で飼育した鶏の肉質について解析を進めると、顕著な変動は認められなかったが、色調や旨味成分については若干の変動を見出すことができた。今後は官能試験などを組み合わせた評価を行い、UVA-LED による肉の色調や旨味成分の変化が、鶏肉消費において有用な変化となるのか、検討を進めていきたいと考えている。

■ 結語

本実験により UVA-LED 照射装置を鶏舎に導入する事で、鶏の増体が向上することが明らかとなった。しかしながら期待されていたような、骨形成への影響は認められず、鶏の増体機序は明らかにすることができなかった。また、UVA-LED 照射装置の導入により、肉の色調、旨味成分については若干の変化は認められたものの、軽微な変化しか認められなかったため、消費者にとって有益な変化となるかは判断できなかった。一方で UVA-LED 照射によって肉質が著しく劣化してしまう可能性を否定することはできたため、鶏舎の光環境についてもより自然光に近い光環境が鶏の生育と生産量向上につながり、鶏肉の生産向上に繋がる可能性が示された。