

鶏卵品質保持技術の検討について

○小島潤也、梶原浩平

養鶏研究所

【目的】県内の鶏卵流通は、GP センター出荷に依存しており、配合飼料価格の高止まり等により農家収入が減少するなか、収入安定を図るために直接販売への転換が求められている。そのためには GP センターを経由しない新たな鮮度保持や卵殻除菌等の品質管理が課題となる。そこで鶏卵品質管理に対して、内部的（抗酸化資材：米糠、ビタミン E（以下、VE）給与）アプローチと外部的（二酸化炭素、紫外線）アプローチにより、簡易な鶏卵品質保持技術を検討。【方法】抗酸化資材給与試験は産卵中期から後期の褐色卵鶏と白色卵鶏を用い、試験 1、2 は、米糠 10% 添加に飼料 1kg 中 VE15mg、60mg、70mg、80mg、90mg、100mg を複合添加した計 6 区、試験 3 は米糠 10% 添加に飼料 1kg 中 VE13mg、60mg、70mg、80mg を複合添加した計 4 区設定し、調査項目は HU 値（試験 1 は 30℃3 日間保存、試験 2 は 30℃5 日間保存、試験 3 は 25℃14 日間保存）とした。二酸化炭素鮮度保持試験は、産卵後期の褐色卵鶏を用い、二酸化炭素濃度 10% の暴露期間を 0 日間、3 日間、5 日間の計 3 区設定し、調査項目は 25℃14 日間保存後の HU 値、個卵重量とした。紫外線卵殻除菌試験は、産卵後期の褐色卵鶏を用い、卵殻表面に紫外線（照度 2.2mj/cm²）照射時間を 0 秒間、120 秒間、240 秒間の 3 区を設定し、調査項目は、一般細菌のコロニー数とした。【結果】試験 1 では、白色卵鶏で VE 標準添加量の VE15mg 区と比較し、VE70mg 区と VE80mg 区の HU 値が高い傾向を示した。試験 2 では、白色卵鶏は VE70mg 区と VE80mg 区で開始時よりも終了時の HU 値が有意に高くなり、褐色卵鶏は VE60mg 区と VE80mg 区で開始時よりも終了時の HU 値が有意に高かった。試験 3 では、白色卵鶏で VE15mg 区、VE60mg 区と比較し、VE 70mg 区の HU 値が有意に低くなり、褐色卵鶏の HU 値は各試験区間で有意な差が確認できなかった。二酸化炭素鮮度保持試験の HU 値は、0 日区 55.3、3 日区 64.8、5 日区 71.1 となり、0 日区と比較し、3 日区（ $P<0.05$ ）、5 日区（ $P<0.01$ ）で有意に高かった。紫外線卵殻除菌試験の一般細菌コロニー数は、0 秒区 75.8 個、120 秒区 13.3 個、240 秒区 7 個となり、0 秒区と比較し、120 秒区、240 秒区で有意に減少する結果となった（ $P<0.01$ ）。【考察】試験 1、2、3、二酸化炭素鮮度保持試験の結果から、抗酸化資材給与は短期保存の鮮度保持に、二酸化炭素処理は長期保存の鮮度保持に有効であることが明らかになった。また、紫外線照射により、一般細菌数を最大 90.8% 減少できたことから、簡易な除菌技術として有効であることが示唆された。

種畜：鶏、分類：畜産技術、キーワード：鮮度保持、抗酸化資材、二酸化炭素、卵殻除菌