

12. 採卵鶏群における血中ビタミンAパルミテートの検出事例

大分家畜保健衛生所

○病鑑 森 学

【はじめに】

脂溶性ビタミンであるビタミンAは体内に蓄積しやすく、過剰症をおこすと骨形成異常や脱毛などを呈する。ビタミンA過剰症の血液学的な診断指標として、血中にエステル型（貯蔵型）のビタミンAパルミテート（レチニルパルミテート）が持続的かつ高濃度での検出がある。今回、鶏での報告がないこの血中ビタミンAパルミテートが1採卵鶏群において検出され、対照として他の養鶏場においても測定したので、その概要を報告する。

【検出事例】

当該農家は約370日齢の採卵鶏49羽を平飼い、自家配合濃厚飼料と屑野菜等（青物）を給与。糞便検査で回虫卵を検出したため成鶏のビタミンA欠乏症を疑い、10羽の血中ビタミンAを測定したところ、 337.0 ± 67.4 IU/dl。また、ビタミンA過剰症の血液学的な診断指標とされるビタミンAパルミテートが 47.5 ± 29.8 IU/dlと全羽において高濃度で検出。そこで、今回の検出がこの鶏群に特異なものか判断するため、①対照鶏での血中ビタミンAパルミテートの測定、②ビタミンAの貯蔵臓器である肝臓について含有量を測定。

【材料および方法】

①対照鶏（事例含まず）の血清を材料とし、HPLCでビタミンAパルミテートを測定。

- ・採卵鶏：3戸 130～851日齢 計28羽
- ・種 鶏：1戸 75～537日齢 計 9羽
- ・肉用鶏：2戸 20～ 32日齢 計11羽
- ・地 鶏：2戸 41～120日齢 計12羽

②事例農家における採卵鶏の肝臓乳剤を材料とし、HPLCでビタミンA含有量を測定。

【結 果】

①対照鶏の血中ビタミンAパルミテート

- ・採卵鶏：28羽中25羽で検出 平均 46.7 ± 37.8 IU/dl（育雛期は検出限界以下）
- ・種 鶏： 9羽中 5羽で検出 平均 30.7 ± 13.2 IU/dl（育雛期は検出限界以下）
- ・肉用鶏：11羽中 6羽で検出 平均 7.6 ± 1.0 IU/dl
- ・地 鶏：12羽中12羽で検出 平均 8.7 ± 6.0 IU/dl

②事例農家における採卵鶏の肝臓中ビタミンA含有量

281,485 IU/100g（若鶏：46,667 IU/100g（日本食品標準成分表）の約6倍）

【考 察】

検出事例と対照鶏（採卵鶏）の血中ビタミンAパルミテート濃度は概ね同じであることから、検出かつ高値は特異な事例でなく採卵鶏に一般的と考えられた。また、種鶏、肉用鶏、地鶏でも検出されたことで、濃度差はあるものの鶏全般で検出されることが判明。さらに、加齢によるビタミンA蓄積により、肝臓の貯蔵能力超過が考えられた。ペンギンは潜在的なビタミンA過剰で耐性が示唆される報告があり、鶏も同様と考えられた。今後も検査を継続し、鶏の生産性や疾病との関連性を調査していきたい。