

<研究成果の紹介>

鶏ふんに含まれる尿酸の鶏舎内における変動要因

農業研究部循環機能開発グループ

1. 成果の内容

採卵鶏農家は、ほぼ同じ成分の市販配合飼料を使用しているため、排せつ直後ふんの全窒素量は5.5~6%であり、農家間における差はほとんどありません。

採卵鶏の鶏舎の構造には、ウインドウレス鶏舎、低床式開放鶏舎、高床式開放鶏舎がありますが、各鶏舎から回収したふん中の窒素成分を調べたところ大きな差異が認められました。鶏ふんの窒素成分の約半分は尿酸であり、尿酸は非常に分解しやすい成分であることから、ふん中の窒素変動は尿酸の分解によるものと考えられます。

そこで、鶏舎様式による鶏ふん中の尿酸の変動要因について検討しました。

ウインドウレス鶏舎と低床式・高床式開放鶏舎では、回収時の鶏ふんの水分が大きく異なるため、鶏ふんの水分が尿酸の分解速度に及ぼす影響を調査しました。図1に示すように、ふんの水分が高いほど尿酸は急激に分解され減少することが分かりました。さらに、現地農家のウインドウレス鶏舎と低床式開放鶏舎のふんについ

て調査したところ、低床式開放鶏舎では水分が高く尿酸の分解量が大きいのに対し、ウインドウレス鶏舎では、鶏舎内のふん風乾装置によって、水分が50%以下にまで下がるため、尿酸の分解量が低床式開放鶏舎に比べ小さくなることが分かりました。

以上のことから、鶏舎様式によるふん中の尿酸の変動には、ふんの水分が大きく関与していることが分かりました。このため、ふん乾燥装置を有するウインドウレス鶏舎では鶏ふんの水分が低いため尿酸が残存し、高い窒素成分を含む鶏ふんを回収することができます。

2. 技術の適用効果と適用範囲

ウインドウレス鶏舎から回収した高い窒素成分を含む鶏ふんを原料とし、さらに、堆肥化においても尿酸分解を抑制することができれば、5%以上の窒素を含む鶏ふん堆肥を製造することが可能となります。

(小阪幸子)

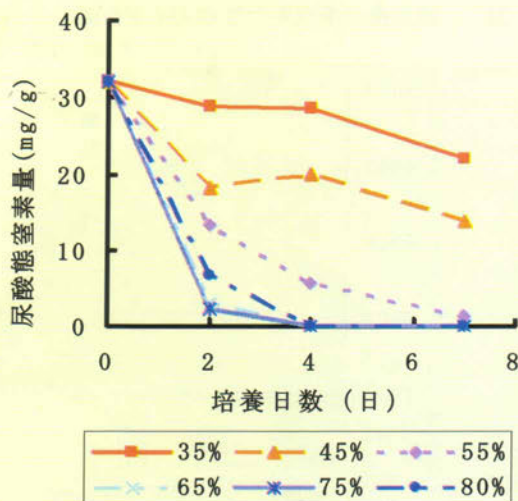


図1 鶏ふんの水分が尿酸分解に及ぼす影響

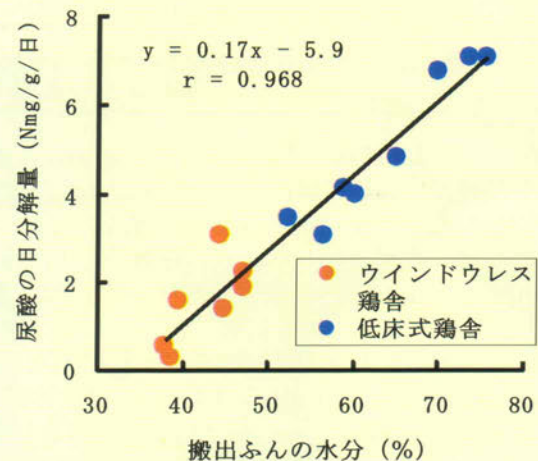


図2 鶏舎搬出ふんの水分と尿酸の日分解量の関係