

# 畜産試験場だより

No.31

## 《平成 16 年度に冊子としてまとめられた環境関連試験成果》

平成 16 年度までに実施してきた三つの試験成果について、下の写真のとおり冊子としてとりまとめました。

ホームページ上に掲載しているものもありますので、そちらもご覧ください。

【アドレス】 <http://www.pref.tochigi.jp/chikusan-s/publish/index.html>



▲左から畜産汚水処理施設、スラリー処理施設、簡易堆肥保管施設関連試験成果の冊子

### 今月の内容

1. 高能力アロウカナ交雑種の開発試験について
2. 堆肥を連用した飼料畑下層における硝酸態窒素濃度
3. 畜産関係研究セミナー環境部会の開催状況

## 高能力アロウカナ交雑種の開発試験について

アロウカナ種は南米チリ原産の鶏で、付加価値の高い青い殻の卵を産みます。しかし、アロウカナ種自体の産卵率が低い(10~30%)ため、それを補うために産卵率の高い品種と交配させてアロウカナ交雑種を作出し、産卵率の改善を図るのが一般的です。

畜産試験場では、より高能力(産卵率、卵質、卵殻色等)なアロウカナ交雑種の開発を目的として、純系アロウカナ種を交配する鶏種の検討試験を行っています。今年度はアロウカナ種を交配する鶏種として、白玉実用鶏(コマーシャル鶏)であるジュリア、マリア及びローラを用いて実施しましたので、その結果を報告します。



### \* 結果概要

発育性についてはアロウカナ×ローラが若干低い傾向にありました。一方、平均体重についてはアロウカナ×ローラが若干重い傾向にありました(表1)。

産卵性については50%産卵到達日齢では全区に差は見られないものの、産卵性ではアロウカナ×マリアが若干低い傾向にありました(表1)。

表 1. アロウカナ交雑種の発育性及び産卵性

系統名	生存率	平均体重 (40週齢)	50%産卵 到達日	産卵率 (HD)
	%	g	日	%
アロウカナ×ジュリア	96.0	1721	144.0	64.6
アロウカナ×マリア	98.7	1665	143.7	61.8
アロウカナ×ローラ	94.7	1773	143.7	65.3

次に卵質についてですが、卵殻強度、卵重、及びハウユニット(HU)の全てで全区に大きな差は見られませんでした(表2)。また、卵殻色も同様の結果でした(表3)。

表 2. アロウカナ交雑種の卵質

系統名	卵殻強度 kg/cm <sup>2</sup>	卵重 g	HU
アロウカナ×ジュリア	4.1±0.5	54.4	82.4
アロウカナ×マリア	4.1±0.5	54.1	83.0
アロウカナ×ローラ	3.9±0.5	54.3	83.1

表 3. アロウカナ交雑種及びアロウカナ種の卵殻色

系統名	L 値	a 値	b 値
アロウカナ×ジュリア	85.2	-4.8	7.6
アロウカナ×マリア	84.6	-4.4	8.4
アロウカナ×ローラ	85.5	-3.9	8.5

L 値: 明度, a 値(+): 赤色度, a 値(-): 緑色度合, b 値: 黄色度合

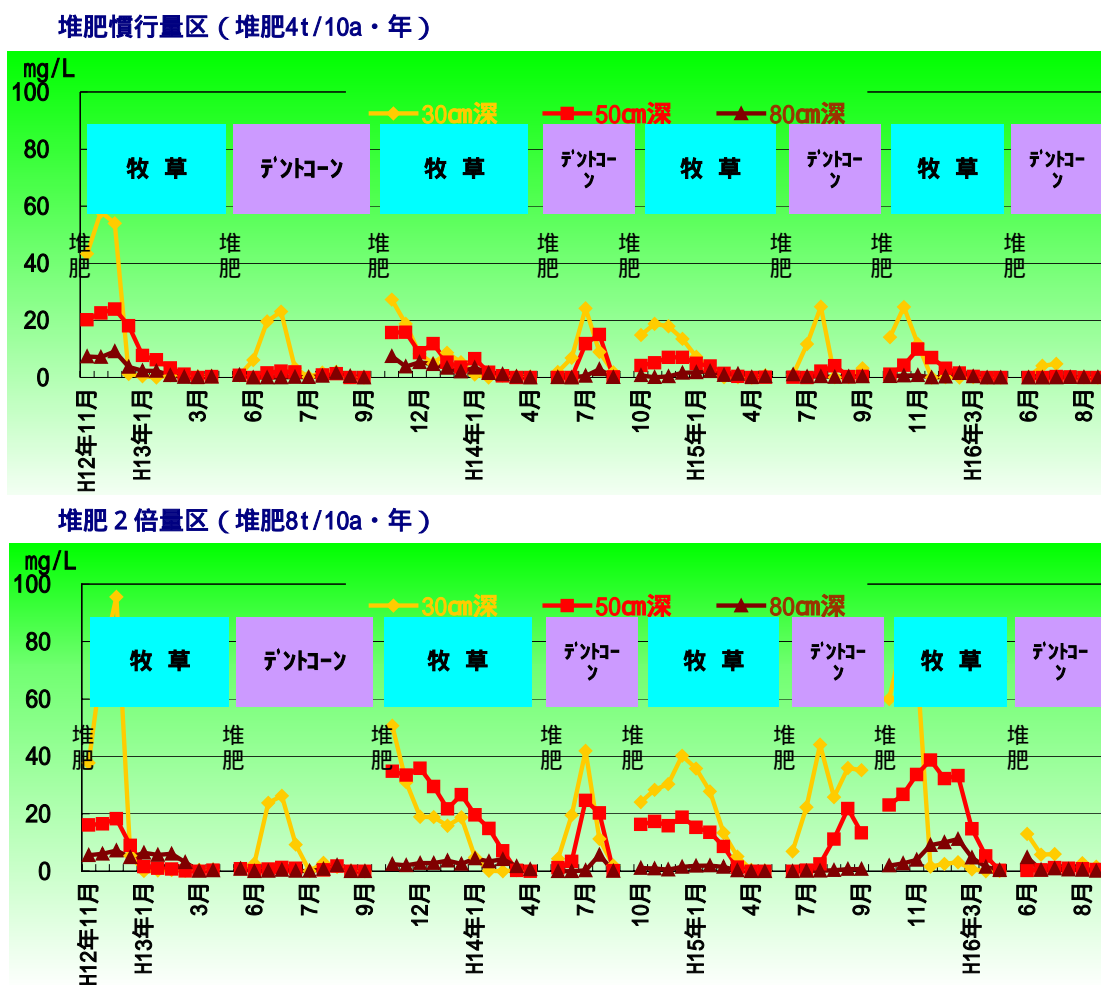
以上の事を総合的に判断しますと、今回用いた白玉実用鶏で作出したアロウカナ交雑種は、産卵性の点でアロウカナ×マリアが若干低い傾向にありましたが、全体的に大きな差はありませんでした。昨年度と今年度の結果により、アロウカナ交雑種の産卵性の向上は非常に困難であることが示唆されました。今後は産卵性ではなく、卵質及び卵殻色等を重点として改良していく事が望ましいと考えられます。

(中小家畜研究室 黒澤良介)

## 堆肥を連用した飼料畑下層における硝酸態窒素濃度

牧草とデントコーンの輪作体系において、完熟堆肥を毎年に 2t/10a（年間 4t）施用する区を慣行区とし、その 2 倍量（年間 8t）を施用する試験区を設け、作期中における土壌溶液中の硝酸態窒素濃度を 4 年間にわたり継続調査しました【図】。

調査の結果、80 cm 深における土壌溶液中の硝酸態窒素は比較的低濃度で推移するものの、30cm 深より下方まで浸透することが確認されました。特に年間 8t/10a の施用では、80 cm 深においても 10mg/L を超える時期がありました。



【図】土壌溶液中硝酸態窒素濃度の推移 (mg/L)

窒素を過剰に施用し続けることは、環境への負荷を増大させるばかりでなく、貴重な肥料資源を無駄遣いしていることにもなります。家畜ふん尿のもつ肥料価値を十分活かし、作物や土壌にあった適正な施肥を心掛けることが、環境への負荷を低減させるために重要です。

(畜産環境研究室 北條 享)

## 畜産関係研究セミナー環境部会の開催状況

平成 17 年 2 月 18 日（金）那須塩原市において県農業士会畜産部会 県畜産協会 那須塩原市との共催により、平成 16 年度畜産関係研究セミナー第 2 回環境部会を開催しました。

今回のセミナーは、那須塩原市で実証試験を続けてきた 2 つのスラリー処理施設（回分式曝気処理施設、乾燥醗酵処理施設）について、実際に現地を見ながら試験成果を聞いてもらおうと、多くの関係者の方々に足を運んでいただきました。試験成果については表紙の冊子にも記載されています。

また、当日は堆肥共励会最優秀賞受賞者の事例紹介や農機具メーカーによるデモンストレーション等も併せて行われました。



▲スラリー乾燥醗酵処理施設の現地研修



▲マルチブローの実演



▲研修会



▲スラリー回分式曝気施設の現地研修

（畜産環境研究室 脇阪 浩）



畜産試験場だより No.31  
平成 17 年 3 月 24 日 発行

栃木県畜産試験場

〒321-3303

芳賀郡芳賀町稲毛田 1917 028-677-0301

e-mail chikusan-s@pref.tochigi.jp