

畜産試験場だより

No.34

《石橋高等学校事業所体験学習の一コマ》

生徒の職業観、社会観を養うことを目的に同校が実施している事業所体験学習の一環として2名の生徒が来場し、10月18日から3日間にわたり家畜の飼養管理や試験研究業務について体験しました。



▲中央:肥育牛の胸深測定

右上:雌牛の直腸検査

今月の内容

1. 牛肉の評価方法について
2. オガクズ堆肥は水田に施用すると浮くのか?
3. 栃木しゃもの高産卵性母系交雑種の開発

牛肉の評価方法について

近年、牛肉に対する“美味しさ”に関心が寄せられるようになり、たくさんの試験研究機関において、より美味しい牛肉を生産するための研究が行われています。当場においても今年度から、群馬県 茨城県 千葉県と共同で牛肉の食味性向上に関する試験に取り組んでいます。食味性を評価する手法には、人による官能評価法とセンサー等を使用した機器分析法がありますが、ここでは、好き嫌いといった嗜好性についても評価できる官能評価法について説明します。

1. パネル（官能評価を行うために選ばれた人々の集団）の分類

①分析型パネル：好き嫌いに関係なく、どちらの試料が甘い？どちらの試料が柔らかいか？といった、試料の特性評価や品質差の識別をすることが目的となります。精度の高い結果を得るためには、パネルの能力向上が必要となりますので、評価の前に一定のテストやトレーニングが行われます。



図1 分析型パネル選定のための味覚テスト
低濃度の5原味を識別する

②嗜好型パネル：試料について、個人の主観的な判断をする。どちらが万人に好まれるかを評価するための方法です。

2. 主な官能評価の手法

①2点試験法：2種類の試料を与え、比較する方法です。

②3点試験法：2種類の試料A,Bを識別するのに、A,A,BまたはA,B,Bなどのように提示し、異なる1個を選択する方法です。

③順位法：3種類以上の試料にある特性（味の濃さ、硬さ等）について順位をつけさせる方法です。

④採点法：与えられた1種類以上の試料について、その品質特性（味の強さ好み等）を点数によって評価する方法です。

⑤シエツフエーの対比較法：どの程度おいしいのか等を尺度で評価します。

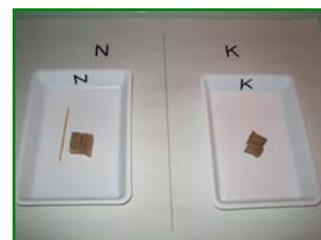


図2 2点試験法
硬さを比較した例。約3cm四方に成形された牛肉試料



図3 官能評価実施風景

平成16年度畜産新技術普及推進事業に係わる地域技術研修会（家畜改良センター）の様子。視覚からの差異をなくすために赤灯下で行っている。

以上のように官能評価には、様々な分類方法がありますが、いずれも評価において人為的な差を生じさせないために、調理方法、肉の形 大きさ、容器、提示の仕方等に配慮する必要があります。今後、当場においても官能評価への取り組みについて検討していきたいと考えています。

（肉牛研究室 堀井美那）

オガクズ堆肥は水田に施用すると浮くのか？

オガクズは畜舎の敷料や副資材として非常に有効な資材であり、オガクズ堆肥の生産量も多いことから、生産されたオガクズ堆肥を耕種農家の方にも広く利用していただきたいのですが、敬遠する耕種農家の方がいるのも事実です。オガクズ堆肥を敬遠する理由の一つに、「水田に施用したとき水面に浮いてしまう」という意見があります。本当にオガクズ堆肥は水面に浮くのでしょうか？これについて実験室レベルですが試験を行いました。

水田の土に、当场で生産した牛ふんオガクズ堆肥(6か月堆積)を、対照区として生のオガクズを、それぞれ 10%混合しコンテナに入れました。ここへ水を入れてオガクズが浮くのかを調査しました。水を入れて1日目は両方とも浮いていましたが、オガクズ堆肥は5日目には沈みました(図2)。

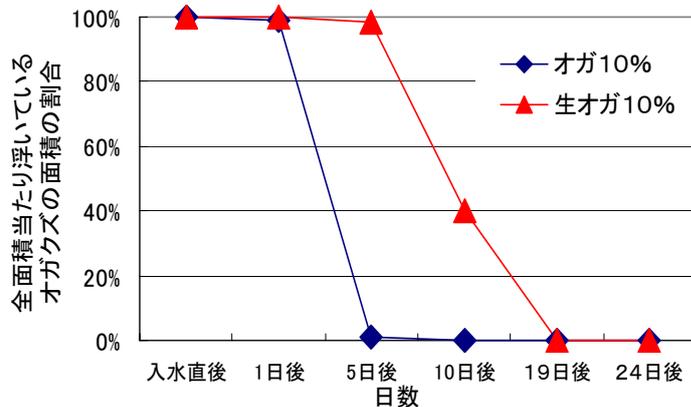


図1 堆肥を施用後に水面上から沈むまでの変化

5日目では全て浮いており(図3)、10日目では約60%、19日目で全て沈みました。その後は静置状態では両方とも浮くことはありませんでした(図1)。

これより、オガクズ堆肥は極端な過剰施用であったとしても数日で全て沈み、

また堆肥化が十分でないと沈みにくいことがわかりました。さらに今後は、代かきを想定した試験や、実地レベルでの試験も行っていきたいと考えます。



図2 5日目のオガクズ堆肥



図3 5日目の生のオガクズ

※図3は水面に浮遊しているオガクズのためフラッシュの反射光が少ない

(畜産環境研究室 島正人)

栃木しゃもの高産卵性母系交雑種の開発

近年、栃木しゃもの飼養農家は増加傾向にあり、素雞供給体制の見直しが必要になってきています。また、当場で保有している「栃木しゃも」の基礎系統である「ロードアイランドレッド種(以下、ロード)」の近交等による産卵率の低下も懸念されています。これらの事から、当場では「栃木しゃも」の基礎系統である「ロード」の新しい系統を選定し、それをを用いて交配した「母系交雑種(プレノアール♂×ロード♀)」及び「栃木しゃも(軍鶏♂×母系交雑種♀)」の生産性について3カ年の計画で検討を行っています。昨年度は当場保有のロード(以下、TG)を対照区としKTG(熊本ロード♂×TG♀)を試験区として試験を行いましたので、その結果をご紹介します。

* 結果概要

母系交雑種の結果概要を表1に示しました。産卵率については対照区が若干高

表1 母系交雑種の産卵性

区	50%産卵到達日齢	53g 卵重到達日齢	平均産卵率	平均卵重	種卵生産性
対照区	171.1 日齢	170.8 日齢**	65.0%	59.7g	155 個/羽
試験区	167.8 日齢	138.8 日齢	62.9%	60.2g	152 個/羽

** : 有意差あり (1%水準)

い傾向にありましたが、両者に大きな差はありませんでした。また、試験区の53g(種卵に適した卵重)到達日齢は対照区よりも早いのですが、その後の産卵性が低いため、最終的には種卵生産性では両者に大きな差はありませんでした。

次に両区の「栃木しゃも」の結果概要について表2に示しました。雄雌ともに生体重、中抜き重量等で試験区が優れた結果となりました。また、肥育

表2 「栃木しゃも」の産肉性

区	雄雌	生体重	中抜きI型	正肉重量	肥育差益
対照区	雄	2,701g	2,158g	1,088g	1,223 円/羽*
試験区	雄	2,887g	2,342g	1,212g	1,322 円/羽
対照区	雌	1,870g**	1,457g*	768g	680 円/羽**
試験区	雌	2,051g	1,618g	855g	779 円/羽

* : 有意差あり (5%水準)

** : 有意差あり (1%水準)

差益(収益性)についても試験区が優れた結果となりました。

以上のことから、試験区のロード (KTG) は「栃木しゃも」の産肉性の観点から有望な系統の一つであると考えられました。

なお、本年度は、別の系統について試験を実施しており、これまでの結果と併せて最も適したロードの系統を今年度中に選定する予定です。

(中小家畜研究室 黒澤良介)



畜産試験場だより No.34
平成 17 年 10 月 31 日 発行
栃木県畜産試験場

〒321-3303

芳賀郡芳賀町稲毛田 1917 TEL028-677-0301
e-mail chikusan-s@pref.tochigi.jp