

# 畜産試験場だより

No.32

## 《平成17年度栃木県学校農業クラブ連盟家畜審査競技会》

6月7日（火）、畜産試験場において栃木県学校農業クラブ連盟主催による家畜審査競技会（黒毛和種の部）が開催され、県内7校の代表選手48名による熱戦が繰り広げられました。



▲緊張した面持ちで競技に臨む選手



▲会場に並べられた試験場の繋留牛



▲競技風景



▲競技終了後、審査牛の解説をする研究員

### 今月の内容

1. スラリーの問題解決への新たな取り組み
2. 鶏肉の熟成のお話

## スラリーの問題解決への新たな取り組み

### ■ 処理施設実証の成果

自然流下式牛舎は、かつて「ふん尿一本化処理」が可能で、排出されるスラリーは有用な液肥、という理由で一時広く普及しましたが、規模拡大や混住化に伴い、悪臭の発生や過剰散布などの問題が頻出し、一転厄介者扱いされる場面が増えてきました。そこで当场と那須塩原市では、スラリーを効率的に処理するシステムの実証試験を行い、曝気と堆肥化（写真右）の2種類の処理技術を確立し、施設概要資料を配布すると共に2月には公開セミナーを開催、さらに(財)畜産環境整備機構より施設紹介ビデオが発刊されました。



### ■ 残された課題への対応

この様に処理システムに関しては一定の成果を上げたところですが、今現在スラリー処理を行っている酪農家が「とりあえず散布時の臭気だけ抑えたい」「適正施用量というが、いったいどれ位か」などの現実的な疑問 要望に対して、適切にお答えできるデータはまだ不足している現状があります。そこで今年度からは、上記の試験並びに以前に地域で取組みされた「黒磯プロジェクト」の成果に加え、場内施設（写真下）でスラリー処理に関する基礎的なデ



ータを収集し、さらに酪農試験場と連携して、処理から利用に至るスラリーの技術の体系化を図ることで、本県のスラリー問題に技術的な意味で「終止符」を打つべく、新たな試験を開始しました。まずは自然流下式の酪農家の皆さんを対象にアンケート調査を実施し、実態と意向を整理した上で、今後の取り組みに活かしていく計画です。

(畜産環境研究室 協阪 浩)

## 鶏肉の熟成のお話

「ニトリはつぶしたその日が旨い！」って言うのは昔の話…。実は鶏肉にも豚肉や牛肉と同じ様に肉の熟成があるんです。

まず、初めに肉のおいしさについて少しお話しします。肉のおいしさは、見た目(肉や脂肪の色など)、食感(歯ごたえや多汁性など)、香り、そして味(塩、



酸、苦、甘、旨味の五味)など様々な要因が相互作用していて、それを総合的に判断するのは非常に困難です。しかし、鶏肉の場合はこの中でも特に、食感と味が広く研究されています。また、五味ある味の中でも「旨味」に関する研究が最も行われており、旨味の中でも特に「イノシン酸」と「グルタミン酸」について広く研究されています。なお、イノシン酸は筋肉中のエネルギー物質である ATP が分解される行程で生成される物質であり、グルタミン酸は筋肉中のタンパク質が遊離アミノ酸に分解されることで生成される物質です。

では、次に熟成により鶏肉のおいしさはどう変わっていくのか？という事をお話しします。

最初に、旨味成分についてですが、イノシン酸とグルタミン酸の量は熟成によりそれぞれ違った変化をします。イノシン酸は食鶏処理直後急激に増加し、約 8 時間後にピークに達し、その後は徐々に減少していきます。一方、グルタミン酸は食鶏処理後から増加し続け、7 日後でも増加し続けます(図 1)。

また、これら旨味成分の量は「元々鶏肉自体に存在する量」と、「熟成により増加する量」の両者があり、イノシン酸については前者が、グルタミン酸については両者が関係しています。では、前者を増加させるためにはどうしたら良いのか？と言いますと、飼育期間を長くする事や品種改良 鶏の組合せの検討をするなどが考えられます。

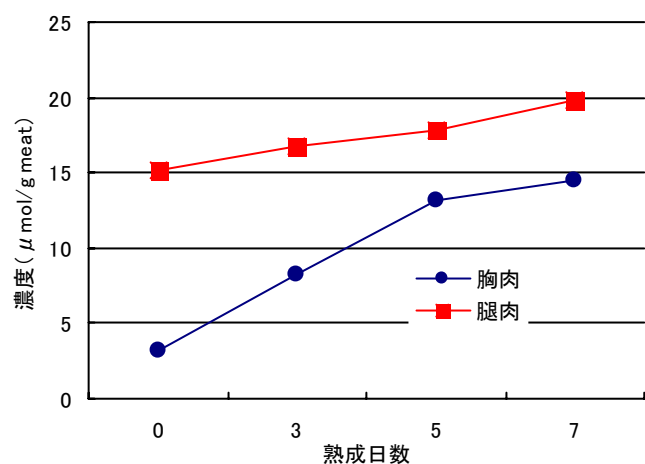


図1 地鶏肉の熟成に伴う遊離アミノ酸量の変化  
(広島大学 西村ら)

次に、食感についてですが、これについては肉の硬さと多汁性が変化します。鶏肉は食鶏処理後、約 2 時間で最大の硬さになります。その後、徐々に柔らかくなり、12 時間以降はその硬さに変化はないようです。また、食鶏処理後の熟成方法も鶏肉の食味性に大きな影響を与える事が明らかになっています。つまり、「すぐに解体した鶏肉を熟成させた場合」と、「解体せず丸と体で熟成させた場合」とではその肉の硬さや多汁性に大きな違いがあるのです。結果を言いますと、前者と後者では、後者の方が鶏肉の柔らかさや多汁性(保水性)が良いという結果が出ています。これは、食鶏処理時、すぐに解体することで、筋肉中の筋繊維の断裂が起き、それによる保水力の低下が誘起されたと考えられています。

また、食味試験の結果では熟成期間が 3 日のものが美味しいという結果が報告されています。前述したとおり旨味成分のイノシン酸は食鶏処理後すぐに減少してしましますが、イノシン酸とグルタミン酸の両者が存在することにより、相乗効果を起こす事が明らかになっています。美味しさは旨味成分の総量だけではありませんので、やはり最後は人の味覚がモノを言うんですね…

現在、畜産試験場では、「栃木しゃも」の肉質向上を目的として、出荷日齢と熟成日数の検討をしています。出荷日齢を長くする事で旨味成分の増加を図り、熟成させることで肉質(特に硬さ)の向上を図るのです。これらのバランスを考える事でより美味しい「栃木しゃも」が作れ、さらなる普及推進が図れると考えています。



(中小家畜研究室 黒澤良介)



畜産試験場だより No.32  
平成 17 年 6 月 30 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