

平成22年9月30日
独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所
株式会社J-オイルミルズ
秋田県農林水産技術センター畜産試験場

比内地鶏の「おいしさ」にアラキドン酸の関与を確認 ーアラキドン酸給与は鶏肉をよりおいしくするー

ポイント

- ・鶏肉の「おいしさ」の要因の一つとして、アラキドン酸の関与を確認しました。
- ・飼料へのアラキドン酸添加によって、鶏肉をよりおいしくする効果が期待できます。

概要

1. 農研機構 畜産草地研究所【所長 松本光人】、株式会社J-オイルミルズ【油脂基盤技術研究所 所長 白砂尋士】、秋田県農林水産技術センター畜産試験場【場長 佐藤満雄】の共同研究チームは、比内地鶏の「おいしさ」にアラキドン酸が関与していることを確認しました。
2. 飼料のアラキドン酸含量を高めることにより、鶏肉をよりおいしくすることが期待でき、消費者が求める「おいしい」鶏肉の生産への応用が期待されます。
3. この成果は、2010年度日本家禽学会秋季大会で発表しました。

問い合わせ先

農研機構 畜産草地研究所

研究推進責任者：研究管理監 永井卓

研究担当者：家畜育種増殖研究チーム 主任研究員 高橋秀彰 Tel 029-838-8623

広報担当者：情報広報課長 児玉正文 Tel 029-838-8611, Fax 029-838-8628

株式会社J-オイルミルズ

研究担当者：油脂基盤研究所 課長 山口進 Tel 045-503-2624

油脂基盤研究所 所員 清原玲子 Tel 045-503-2624

広報担当者：広報・IR推進室長 藤田一郎 Tel 03-5148-7103, Fax 03-5148-7107

秋田県農林水産技術センター畜産試験場

研究担当者：中小家畜部 研究員 力丸宗弘 Tel 0187-72-3813

広報担当者：管理室企画管理班 主任研究員 佐々木浩一

Tel 0187-72-2511 Fax 0187-72-4371

本資料は筑波研究学園都市記者会、農政クラブ、農林記者会、農業技術クラブに配付しています。

研究の経緯

株式会社 J・オイルミルズは、脂肪酸の料理のコクを高める機能に着目して、従来の植物油には無い新しい「おいしさ」を付与できる商品の開発に取り組んできました。その結果、数ある脂肪酸の中でもアラキドン酸の効果が高いことを 2008 年 6 月 2 日プレスリリースし、その機能を活用した商品（「美味得徳」フライ油、「美味得徳」調味油）の開発・販売に至りました。

一方、農研機構 畜産草地研究所と秋田県農林水産技術センター畜産試験場は共同で、比内地鶏の「おいしさ」の要因を明らかにするため、孵化日が同じブロイラーと比内地鶏を同一の飼料で育成し、アミノ酸、イノシン酸、脂肪酸などの鶏肉の生化学成分を分析しました。その結果、比内地鶏鶏肉にはアラキドン酸が多く含まれることを確認し、比内地鶏の「おいしさ」にアラキドン酸が関与している可能性が示唆されました。

そこで、比内地鶏の「おいしさ」に対するアラキドン酸の関与を検討するため、農研機構 畜産草地研究所、株式会社 J・オイルミルズおよび秋田県農林水産技術センター畜産試験場は共同研究を実施することになりました。

内容・意義

アラキドン酸含量の違いが肉の味に及ぼす影響を検証するため、飼料による鶏肉の脂肪酸組成の改変を試みました。通常の飼料にパーム油、コーン油、アラキドン酸含有油をそれぞれ加え、脂肪酸組成の異なる飼料を調製して比内地鶏に与え、得られた鶏肉の官能評価を行いました。

1. 鶏肉の生化学成分分析

与える飼料中のアラキドン酸含量を調整することによりアラキドン酸含量が、大きく異なる鶏肉を得ることができました（表 1）。その他の脂肪酸、水分、粗脂肪分、グルタミン酸の含量については、大きな違いは認められませんでした。

2. 官能評価

各飼料を与えて得られた比内地鶏のもも肉を、スープまたは蒸し肉にして官能評価により比較したところ、アラキドン酸を多く含んだ比内地鶏肉の味は、「うま味」や「コク味」などが強く、全体的に味が濃いことが明らかになりました（図 1）。

3. 研究結果から分かったこと

- 1) 比内地鶏の「おいしさ」の要因の一つとして、アラキドン酸が関与していることが示されました。
- 2) アラキドン酸を添加した飼料を鶏に与えることによって、鶏肉をよりおいしくできることが示唆されました。

今後の予定・期待

消費者が最もおいしいと感じる鶏肉のアラキドン酸含量や、ブロイラーにおいて、最適の食味を得るための効果的・効率的なアラキドン酸の給与条件を明らかにする予定です。

用語の解説

1. 比内地鶏

比内地鶏とロード種の一世代交雑によって生産される、秋田県の地域特産鶏。比内地鶏は、江戸時代、年貢として納められるほどおいしく、秋田県県北地域を中心に広く飼育されていた地鶏です。天然記念物に指定されていることから、比内地鶏原種を食用とするには制約があり、また、成長が遅く、繁殖性・強健性に劣るなど商品化が難しい状況にありました。そこで、一般的な卵肉兼用種であるロード種との交雑種を比内地鶏として流通させています。なお、秋田県農林水産技術センター畜産試験場では、昭和48年から比内地鶏原種について経済性の観点から育種選抜を重ねてきました。

2. アラキドン酸

不飽和脂肪酸の一つ。魚油や畜肉等に含まれ、植物油にはほとんど含まれていません。動物では、アラキドン酸はリノール酸を原料として体内で合成できますが、猫など一部の動物は、この機能が十分でないため、他の動物の捕食によってアラキドン酸を摂取することが必須です。体内では、プロスタグランジンなどの生理活性物質の原料となります。

(参考データ)

表 1 各油脂を添加した飼料で飼育した比内地鶏肉の成分分析結果

	パーム油区	コーン油区	アラキドン酸含有油区
水分 (%)	74.1 ± 2.9	71.0 ± 0.7	71.7 ± 0.4
粗脂肪分 (%)	7.3 ± 0.6	7.5 ± 0.8	6.5 ± 0.5
グルタミン酸濃度 (mg/100ml)	119.0 ± 1.1	123.0 ± 0.8	116.0 ± 2.7
イノシン酸濃度 (µg/100ml)	547.0 ± 3.9	546.0 ± 2.0	560.0 ± 2.1
アラキドン酸含量 (mg/g)	0.92 ± 0.03	0.80 ± 0.06	2.16 ± 0.19

グルタミン酸濃度、イノシン酸濃度は、官能評価に用いたスープ中の濃度。水分、粗脂肪分、アラキドン酸含量は、鶏肉中の濃度。

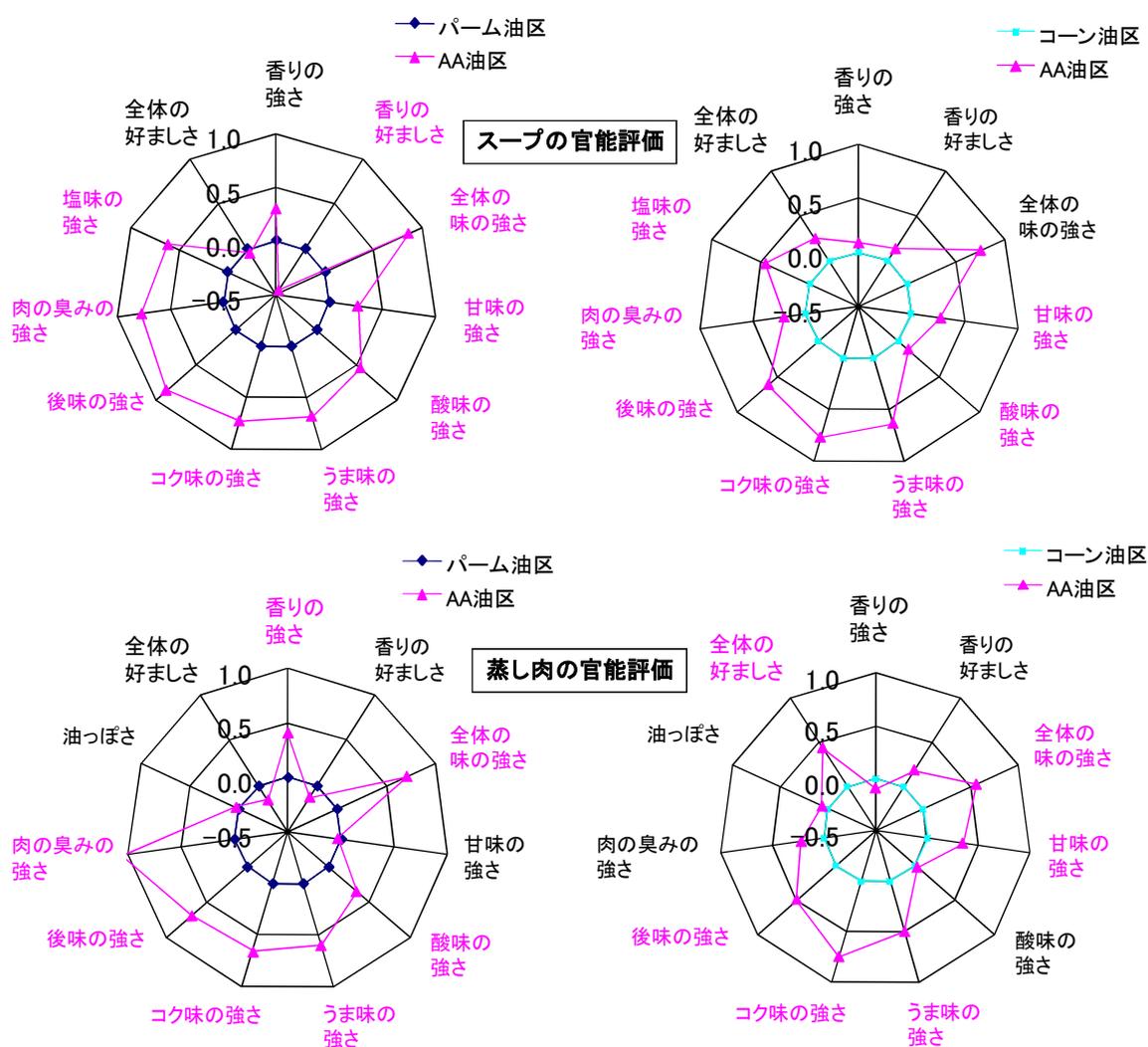


図 1 各油脂を添加した飼料で飼育した比内地鶏肉の官能評価結果

各調査項目、標準 (円チャート 左: パーム油区、右: コーン油区) を 0 とし、-2 から +2 ま で 5 段階評価を行った時の評価点の平均値の比較 (上段: スープ、下段: 蒸し肉)。統計的に有意 差がある調査項目をピンクで示した。