

研究課題目的設定表

(様式9)

令和 3 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月) 記入日 令和 2年 10月 30日

機 関 名	畜産試験場	課題コード	R030501	事業年度	R 3 年度 ~ R 6 年度			
課 題 名	比内地鶏の肉質及びおいしさの日齢変化に関する研究							
機関長名	小坂 純治		担当(班)名	比内地鶏研究部				
連絡先	0187-72-2511		担当者名	青谷 大希				
政策コード	3	政 策 名	新時代を勝ち抜く攻めの農林水産戦略					
施策コード	2	施 策 名	複合型生産構造への転換の加速化					
指標コード	7	施策の方向性	秋田の農林水産業の発展を支える研究開発の推進					
種 別	重点(事項名)		畜産ブランド力の向上		基盤			
	研究	○	開発		試験			
	県単	○	国補		共同			
				調査				
				受託				
					その他			
					その他			
評 価 対 象 課 題 の 内 容								
1 研究の目的・概要								
目的 比内地鶏の肉質及びおいしさ、並びにそれを構成する組織学的及び理化学的要因の日齢変化を調査し、真に適正な比内地鶏の飼育期間(出荷基準)を明らかにするとともに、得られた知見をマーケティングに活用することでブランド力の向上に資する。								
概要 120～170日齢の範囲で、比内地鶏の食鳥処理及びサンプリングを行う。 組織学的調査、理化学分析及び官能評価を行い、肉質及びおいさと、その構成要素、更に日齢や性成熟との関連を解析することで比内地鶏の適正な飼育期間を検討する。 成果を基に秋田県比内地鶏ブランド認証制度の改正や、マーケティングへの活用を提案していく。								
2 課題設定の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)								
生産現場における課題 ・担い手の減少・高齢化 ・他産地の地鶏・銘柄鶏の台頭 ・生産コストの上昇＝収益性の低下 ・新型コロナ禍による販売不振→減産 ●需要の拡大と収益性の向上が急務								
ニーズの状況 秋田県比内地鶏ブランド認証制度において、飼育期間はオスが100日以上、メスは150日以上と定められているが、現場においてメスは160日齢前後での出荷が一般的である。また、生産者の経験的に「卵を産み始めてからおいしくなる」といわれているが、科学的な根拠には乏しい。 種鶏改良により性成熟が早期化していることも踏まえ、適正な出荷基準の策定についての要望がある。								
3 最終到達目標								
①研究の最終到達目標 肉質及びおいしさの日齢変化を踏まえた適正な出荷基準、並びにマーケティングに活用できる訴求ポイントの提案を秋田県比内地鶏ブランド認証推進協議会に対して行う。								
②研究成果の受益対象(対象者数を含む)及び受益者への貢献度 県内比内地鶏生産者96戸及び関連事業者 これまで以上に品質の良い比内地鶏が安定的に生産されるようになれば、加工食品製造業者、小売店、飲食店における訴求力向上も期待できる。								
4 全体計画及び財源 (全体計画において 計画)								
実施内容	到達目標	R3 年度	R4 年度	R5 年度	R6 年度	年度	(最終年度) R6年度	
肉質及びおいしさの日齢変化に関する調査	比内地鶏のおいしさの言語化 おいしさの日齢変化の解明							合計
肉質及びおいしさの構成要素に関する調査	比内地鶏のおいしさに関与する、組織学、理化学、生理学的要因の解明							
比内地鶏ガラスープのおいしさに関する調査	秋田型鶏ガラスープ官能評価モデルの確立と、スープのおいしさの日齢変化の解明							
計画予算額(千円)		2,253	2,775	2,575	2,575			10,178
財源内訳	一般財源	1,745	2,302	2,102	2,102			8,251
	国 費							0
	そ の 他	508	473	473	473			1,927

外部有識者等の意見・コメント

1 必要性	・本県の特産物であり、全国的にも知名度が高い比内地鶏に関する研究課題である。担い手の減少・生産コストの上昇・他県の地鶏との競合・新型コロナ禍による販売不振にあること、これらを打開するうえで、肉質とおいしさを踏まえた出荷基準、マーケティングに活用できる訴求ポイントの解明が特に意義がある。 ・研究員からのヒアリングにより、県内生産農家(96戸)と関連事業者にとって喫緊の課題になっていることがよく理解できた。これに加え、比内地鶏は県民の誇りでもあり、その産業の振興は県全体に貢献する。 ・業界団体と生産農家では、科学的なエビデンスが要求される試験研究に取り組む力はなく、畜産試験場でしか成し得ない技術開発である。 ・比内地鶏は県の重要な畜産品でありそのブランド力を高める取組は業界、県民にとって有意義なものと認められる。
2 有効性	・現代社会に通用する科学的なエビデンスを得るためには、十分な実験例数、時代に即した分析技術を用いる必要がある。研究員からのヒアリングにより、これらの必要レベルをクリアした研究計画になっていることが判明した。これにより、比内地鶏の優位性が確保できるので費用対効果は適切である。 ・提案書と研究員からのヒアリングにより、比内地鶏の肉質・おいしさの日齢変動は全く判明していないことが理解できた。一方、ブランド認証制度においては、生産農家の経験値に基づいて出荷日齢が設定されている。今からでも遅くないので、科学的なエビデンスに基づいた設定に移行していくことが望ましい状況にある。本研究提案は、現状の打破にも繋がる可能性があり、高く評価できる。 ・出荷時期に関わる技術であるので、生産農家や業界団体と綿密な連携をとり、皆が納得できるかたちで丁寧に技術を紹介し、普及をすすめてもらいたい。 ・これまでは経験・慣例による日齢出荷が主であったものに、科学的なアプローチでメスを入れようとする取組は新規性があると考ええる。 ・肉質の最適な日齢の基準が示せれば、地域が一体となって普及に取り組む根拠となるので、浸透するまでに時間がかかるとしても取り組む価値は十分にあると考ええる。
3 技術的達成可能性	・肉質やおいしさの日齢変化については、種々の家畜・家禽において変化することを示す多くの事例が知られている。比内地鶏においても、調査すれば変化は分かると予測される。その際、科学的に明確な理由付けをとるところは困難が予想される。研究員からのヒアリングにより、比内地鶏ではアラキドン酸の含量がポイントになること、加熱後の呈味成分の分析を予定していることが判明した。また、より詳細な分析データが得られる最新手法を取り入れる計画になっていることが理解できたので、目標に到達できると考えられる。 ・研究計画提案書と研究員からのヒアリングより、目標到達のためのキーポイントは比内地鶏のおいしさを言語化すること、それを構成する科学的要因を明らかにすることが示された。研究計画はこれらを直接的に明らかにすることを目指しており、キーポイントはよく整理されていると考える。 ・研究計画提案書と研究員からのヒアリングより、スケジュール、手段や方法は適切であると考ええる。令和3年度予算の費目と金額は妥当であり、年次別の試験実施内容を勘案しても予算の積算は適切である。十分なマンパワーを確保するのは容易ではないが、効率的に業務を進めて良い成果を得て欲しい。 ・肉質のおいしさを言語化することはブランドのプロモーションにおいては非常に重要なことである。その場合、単に組織・生理・理化学的要因からだけでなくターゲットユーザーや市場のニーズも十分配慮することでブレークスルーの可能性はより高まると思われる。分析については計画どおりで問題はないと思うが、より高度な分析技術も実用化されてきており、必要に応じてそれらの技術も活用できるよう今後は資金面での配慮も検討されるべきと考える。
4 その他	・研究員からのヒアリングにより、官能評価が最も重要な指標になると理解した。農研機構・専門料理店と連携を図り慎重に評価する旨、理解できた。 ・県特産品であることを考えると、秋田県総食研センターが持つ官能評価のノウハウを活用することにも一考に値すると思われる。 (対応) ・農研機構畜産研究部門における食肉官能評価研修を継続的に受講しながら、現在、共著で鶏肉官能評価に関する技術報告をまとめている。秋田県総食研センター研究員との情報交換は今後も行いながら、評価精度の向上や研究内容の充実に当たりたい。

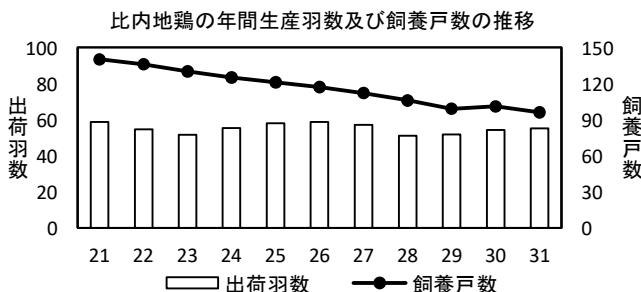
比内地鶏の肉質及びおいしさの日齢変化に関する研究

研究期間：令和3年度～6年度 令和3年度予算：2,253千円（内、一財1,745千円）

比内地鶏産業を取り巻く状況

- ◆ 担い手の減少・高齢化
- ◆ 生産コストの上昇＝収益性の低下
- ◆ 季節・産地・生産者間の品質のばらつき
- ◆ 他産地の地鶏・銘柄鶏の台頭
- ◆ 新型コロナ禍による販売不振→減産

需要の拡大と収益性の向上が急務



当場の取り組み

- ◆ 種鶏の能力向上 → 発育・産卵能力については一定の成果、羽性鑑別の実装
- ◆ 生産コストの低減 → 飼料栄養水準の見直しによる飼料費削減
- ◆ 生産技術の向上 → 出荷成績改善マニュアルの作成
- ◆ 新規需要の創出 → あきたシャポンの生産（技術）の普及

研究の背景・ねらい

成果活用の2つの方向性

- ◆ ブランド力の向上 「長く飼うのにはワケがある」
- ◆ 出荷基準の見直しによる生産コストの低減（適正化）

背景

認証制度において飼育期間は150日以上（♀）と定められているが…

- ・ 現場においては160日齢前後での出荷が一般的
- ・ 現場の声「卵を産み始めてからおいしくなる」
→根拠は不明・種鶏改良により性成熟が早期化

そこで本研究では、

比内地鶏の肉質及びおいしさに関わる要因（成分・物理的特性）の日齢変化を組織学、生理学、官能特性の観点から明らかにし、エビデンスに基づく出荷基準やマーケティングへの活用を提案する。

研究内容

- 1.比内地鶏のおいしさを構成する官能特性の整理
 - ・味・香り・食感等について、「比内地鶏らしさ」を言語化する
- 2.肉質、おいしさの動態の解明と適値の探索
 - ・各要因の日齢変化の解明
 - ・適値の探索と出荷適期判定指標の確立

期待される効果

- ◆ エビデンスに基づいたマーケティングによるブランド力の向上
- ◆ 出荷基準の見直しによる生産コストの低減（適正化）
- ◆ 比内地鶏の高品質化による、訴求力向上→生産拡大