

記入日 令和3年8月18日

機 関 名	畜産試験場	課題コード	H290502	計画事業年度	H29 年度 ~ R2 年度	実績事業年度	H29 年度 ~ R2 年度		
課 題 名	比内地鶏の飼料体系の確立および品質の安定化に関する研究								
機関長名	長谷部 毅		担当(班)名	比内地鶏研究部					
連絡先	0187-72-3813		担当者名	福田 葉					
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		調査		その他
	県単	○	国補		共同		受託		その他
評 価 対 象 課 題 の 内 容									
<p><b>1 研究の目的・概要</b></p> <p>平成26~28年度に実施した比内地鶏母系原種鶏の系統造成と利用系統の組合せ試験で、従来の比内地鶏の増体・肉質は維持しつつ、母系原種鶏であるロードアイランドレッド(以下、ロード)の産卵能力を高めた新しい組合せのロード(以下、新ロード)を作出した。</p> <p>この新ロードを母系とした比内地鶏について、現在県内で利用されている飼料体系を基に、CP・ME・飼料切替時期などを変更し、最適な飼料体系を検討する。</p> <p>さらに、飼料用米のほか県内の未利用資源や添加剤を含めた飼料資材についての調査や利用性の検討および給与試験を行い、比内地鶏の高付加価値化を目指す。</p> <p>また、「出荷時体重」と「と体重量」、「飼料給与体系や飼育環境」と「と体品質」などの関連性を調査し、安定した品質の比内地鶏生産を目指す。</p> <p>そのため、県内5カ所の素雛生産業者を対象とした新ロードの追跡調査や、比内地鶏生産農家を対象とした新しい比内地鶏の追跡調査を実施する。</p>									
<p><b>2 課題設定時の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)及び研究期間中の状況変化</b></p> <p>(1)課題設定時の背景</p> <p>比内地鶏生産現場では、出荷時の個体間の体重のばらつき、流通・販売側からは体重に加え、味のばらつきが問題となっており、品質の安定化が求められている。また、平成29年度より、新ロードが畜産試験場から素雛業者へ供給され、平成30年度からは新ロードを母系とした比内地鶏が素雛業者から農家へ供給されるが、新たな比内地鶏の最適な飼料体系はまだ明らかとなっていない。</p> <p>そのため、効率的な比内地鶏生産のための最適な飼料体系の確立や、品質の安定化による生産拡大に向けた調査や改善が必要とされている。</p> <p>(2)研究期間中の状況変化</p> <p>比内地鶏の出荷羽数は平成29年次以降2年連続で増加していたものの、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による外食控え等により、令和2年次は冷凍在庫が過剰となった。官民挙げての消費拡大の取組みにより在庫の解消は進んだものの、生産現場における大幅な生産調整は長期に渡る見込みであり、最適な飼料体系の確立や品質の安定化へのニーズは依然として高い。</p>									
<p><b>3 課題設定時の最終到達目標</b></p> <p>①研究の最終到達目標</p> <p>○比内地鶏における最適な飼料体系の確立、県内未利用資源や飼料用米の給与方法の確立</p> <p>○「出荷時体重」と「と体重量」、「飼料体系・飼育環境」と「と体品質」などの関連解明による品質の安定化</p> <p>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</p> <p>○飼料体系: 県内比内地鶏生産農家111戸(平成28年4月)</p> <p>生産コストに占める飼料費の割合が高い情勢の中、最適な飼料体系の確立と、未利用資源や飼料用米活用によって効率的な生産につながる。</p> <p>○品質安定化: 県内比内地鶏生産農家111戸、食鳥処理場県内13箇所、全国の比内地鶏利用店等</p> <p>安定した品質の比内地鶏を生産することで、収益の増加や生産拡大につながる。</p>									

4 全体計画及び財源 (全体計画において 計画 実績)							
実施内容	到達目標	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	年度	達成状況
比内地鶏の飼料水準に関する試験	最適な飼料体系の確立						令和2年4月より飼料設計が変更された。千羽あたり32千円の飼料コスト減につながった。
比内地鶏への未利用資源の給与試験	未利用資源活用による生産コストの削減						加工コストや嗜好性の問題から、実用化に向かないと判断し、平成29年度で試験を中止した。
新ロードの追跡調査	新ロードの能力把握・能力検定						場内での能力調査を実施し、改良効果を確認した。
新ロードを母系とした比内地鶏の追跡調査	比内地鶏の能力把握、品質のばらつきの解明						ふ化場、生産者に聞き取り調査を行い、情報を得た。品質のばらつきは季節間のばらつきとして夏季の出荷重量低下の抑制効果を検討した。
品質のばらつきを低減する飼養管理法の検討	品質の高位平準化を実現する飼養管理法の確立						暑熱期に増体量が低下するとともに飼料要求率が悪化する傾向を確認した。 仕上げ期の避暑地の設置、ビタミンEの飼料添加による暑熱期の増体改善効果を確認した。
合計							
計画予算額(千円)		1,304	1,222	1,142	1,082		4,750
当初予算額(千円)		2,380	2,011	1,941	1,946		8,278
財源内訳	一般財源	1,030	1,030	1,149	1,157		4,366
	国費						
	その他	1,350	981	792	789		3,912

#### 5 研究成果の概要

<p>・成果の分類</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> 解析データ、指針、マニュアル等      <input checked="" type="checkbox"/> 新技術      <input type="checkbox"/> 新品種  <input type="checkbox"/> ステップアップ研究における中間成果      <input type="checkbox"/> 新製品      <input type="checkbox"/> その他 </p> <p>・最終到達目標の達成度・成果の具体的な内容</p> <p>【比内地鶏における最適な飼料体系の確立、県内未利用資源や飼料用米給与方法の確立】</p> <p>1 比内地鶏の飼料水準に関する試験 各飼料成分を変動させた区で慣行区と比較して仕上がり重量に差がなく、農場試験でも出荷体重、肉質に問題がないことが確認されたため、令和2年4月より飼料設計が変更された。千羽あたり32千円の飼料コスト減となった。</p> <p>2 比内地鶏への未利用資源の給与試験 県内JA等への聞き取り調査を行い、ネギの皮と枝豆の加工品製造残渣が未利用資源候補となったが、加工コストや嗜好性の問題から実用化に向かないと判断し、平成29年度で給与試験を中止した。</p> <p>○まとめ(最終到達目標の達成度) 場内で実施した飼育試験の結果を受けて、新ロードを母系とした比内地鶏の飼料設計が変更されたことより、達成度は高い。</p> <p>【「出荷時体重」と「と体重量」、「飼料体系・飼育環境」と「と体品質」などの関連解明による品質の安定化】</p> <p>1 新ロードの追跡調査 場内での能力調査ではケージ飼い及び平飼いにおいて安定して高い産卵能力をもつことが確認された。</p> <p>2 新ロードを母系とした比内地鶏の追跡調査 新ロードを母系とした比内地鶏の追跡調査では、「母系である新ロードと同様に産卵能力が向上した」、「と体重が増え、飼料摂取量も増えた」との情報を得た。</p> <p>3 品質のばらつきを低減する飼養方法の検討 暑熱期に増体量が低下するとともに飼料摂取量も低下し、さらに飼料要求率が悪化する傾向を確認した。仕上げ期の避暑地の設置、ビタミンEの飼料添加による暑熱期の増体改善効果を実証した。本成果について、2021年日本家禽学会春季大会で口頭発表を実施。</p> <p>○まとめ(最終到達目標の達成度) 品質の安定化として、季節間の出荷重量のばらつきに着目し、暑熱対策試験を令和元年度より行った。避暑地の設置、ビタミンE飼料添加による増体改善効果を確認したが、生産現場への普及には更なる検討を要したことから、畜産振興課の比内地鶏販売拡大推進事業により生産現場での実証を進めている。新ロード、新ロードを母系とした比内地鶏の追跡調査では、高い産卵能力をもつことを確認しているが、引き続きフォローアップを行う。</p> <p>・成果の波及効果</p> <p>・既に令和2年4月より飼料設計が変更されている。これにより各飼料(幼雛期、中雛期、仕上げ期)1トンあたり2,000円、千羽あたり換算で32千円の飼料費低減となった。</p> <p>・暑熱対策について、JAあきた北生産部会研修会、令和2年度比内地鶏ブランド認証推進協議会で講演を行った。生産現場に普及することで、暑熱ストレスによる斃死の減少、出荷体重の増加による収益性向上が見込まれる。</p>
--



# 比内地鶏の飼料体系の確立および品質の安定化に関する研究

(研究期間：平成29年～令和2年度)

## 研究の背景・ねらい

### 新ロードの作出と今後の供給体制

- ・ 従来の比内地鶏の増体・肉質を維持しつつ、母系原種鶏であるロードの産卵能力を向上
- ・ 平成29年度以降、全ての素雛生産業者へ供給
- ・ 平成30年度からは素雛生産業者から新たな比内地鶏が生産者へ供給

### 現状と課題

- ・ 地鶏生産農場では飼料米給与による、出荷時における個体間の「体重のばらつき」
- ・ 流通・販売側からは出荷時の「体重のばらつき」に加え、飼料用米給与による「味のばらつき」
- ・ 新ロードを交配した比内地鶏について、最適な飼料体系は明らかとなっていない

効率良く、安定した、質の良い比内地鶏を生産  
新しい比内地鶏に最適な飼料体系を確立

## 成果

### ○最適な飼料体系の確立

令和2年4月より飼料設計が変更され、千羽あたり32千円の飼料コスト減

<変更内容>

(1トンあたり2000円減、出荷まで約16kg消費)

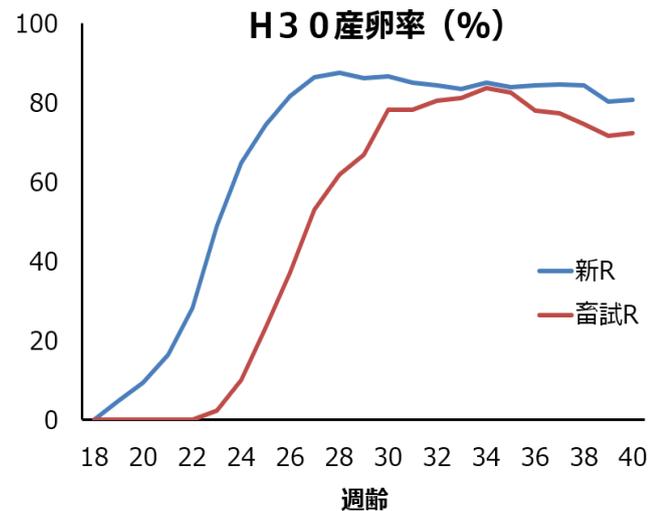
幼雛期 : ME3,100kcal→ME3,070kcal、  
カルシウム、リン、アミノ酸を調整

中雛期 : CP19%→CP18%、  
カルシウム、リン、アミノ酸を調整

仕上げ期 : カルシウム、リン、アミノ酸を調整  
フィターゼ配合

### ○新ロードの能力把握・能力検定

- ・ 場内での能力調査ではケージ飼い及び平飼いにおいて安定して高い産卵能力をもつことを確認
- ・ 畜試ロードと比較して産卵の立ち上がりが早く、ピークの持続性にも優れることを確認 (上図)



### ○比内地鶏の能力把握、品質のばらつきの解明

- ・ 新ロードを母系とした比内地鶏の追跡調査より
- ・ 母系である新ロードと同様に産卵能力が向上した
- ・ と体重が増え、飼料摂取量も増えたとの情報を得た。

### ○品質の高位平準化を実現する飼養管理法の確立

- ・ 暑熱期に増体量の低下とともに飼料摂取量も低下、さらに飼料要求率が悪化する傾向を確認
- ・ 仕上げ期の避暑地の設置、ビタミンEの飼料添加による暑熱期の増体改善効果を実証 (下図)

