

取組の概要

対象畜種

ブロイラー、採卵鶏、養豚

協議会構成員

住田フーズ株式会社、株式会社西日本ジェイエイ畜産、宇都宮農業協同組合、静岡県経済農業協同組合連合会、北日本くみあい飼料株式会社、全農物流株式会社、全国農業協同組合連合会

飼料用米生産面積

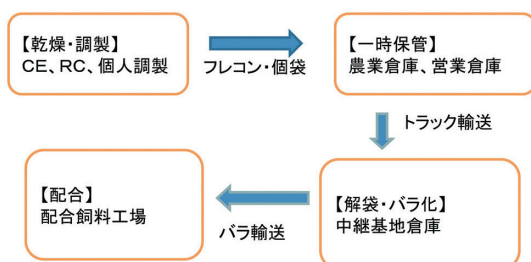
173.0ha

供試品種

あさひの夢、あいちのかおり、コシヒカリ、彩のかがやき、モミロマン（関東飼226号）他

取組内容

①飼料用米の流通、保管、調製に係る実証調査



調製

- ◆JAが共乾施設（CE、RC等）で調製を行いました。
- ◆共乾施設を利用することのできない生産者は、自己の保有する調製機により、あるいは機械利用組合等のミニRC等へ作業委託し、調製を行いました。

保管

- ◆農業倉庫および営業倉庫で保管しました。なお、具体的な保管場所は、JAおよび倉庫業者と協議・決定しました。
- ◆保管期間中の米穀の品質の低下を防止するため、低温保管期間（集荷開始～10月下旬）においては低温保管を実施しました。

- ◆票せんの表示（フレコンの場合）、シールやラベルの貼付（紙袋の場合）、保管場所の選定等により、主食用米と区分し、別は管理を徹底して保管しました。

流通

- ◆飼料工場への原料玄米搬入は「ばら」で行うことが必要となることから、事前に農業倉庫から中継基地（営業倉庫）への搬入を行いました。
- ◆その上で、飼料工場への原料搬入の直前に、中継基地で個袋またはフレコンを解袋・ばら化し、原料搬入を行いました。
- ◆一部数量（フレコン）については、中継基地を経由せず、飼料工場へ直送しました。

②飼料用米の給与による家畜・畜産物への影響調査

1. ブロイラー

(1) 試験設計

配合飼料に玄米粉砕品を40%配合。ブロイラーに対して26～50日齢まで給与。

(2) 調査項目

- ア. 飼料成分：一般成分、脂肪酸組成
- イ. 発育成績：体重、食下量、育成率
- ウ. 鶏肉質：ムネ肉とモモ肉の色調調査
- エ. 鶏肉成分：ムネ肉とモモ肉の一般成分、脂肪酸組成
- オ. 食味試験：ムネ肉の食味試験

2. 採卵鶏

(1) 試験設計

配合飼料に玄米を50%配合。採卵鶏に対して33～41週齢まで給与

(2) 調査項目

- ア. 飼料成分
- イ. 産卵成績：産卵率、卵重、飼料摂取量、生存率
- ウ. 卵質：ハウユニット、卵殻強度、卵殻厚、卵黄色、卵重量構成比率
- エ. 鶏卵成分：一般成分、脂肪酸組成
- オ. 食味試験：ゆで卵の食味試験

3. 養豚

(1) 試験設計

配合飼料に玄米粉砕品を50%配合。養豚に対して120～180日齢まで給与。

(2) 調査項目

- ア. 飼料成分
- イ. 発育成績：増体重、飼料摂取量、飼料要求率
- ウ. 枝肉成績：重量、背脂肪厚
- エ. 肉質：保水性、伸展率、ドリップ量、水分、せん断力価、クロッキングロス
- オ. 肉成分分析：背脂肪の脂肪酸組成
- カ. 食味試験

③飼料用米を利用した畜産物の普及活動

1. ブロイラー

畜産物販売会社の職員で試食を行いました。

2. 採卵鶏

地元スーパーで試験販売を行いました。試験販売のため価格は通常卵と同じにしました。

3. 養豚

生協および畜産物販売会社で試食を行いました。

取組によってわかったこと

1. 調製・保管・流通について、次のことがわかりました。

調製

■適正流通確保のため主食用米との区分に徹底して取組みましたが、荷受け期間の調整、数量管理や主食用米へのコンタミ防止のための清掃など、JAの現場からは作業負担が大きいとの意見が出されました。

■多収性の専用品種は粒が大きく、乾燥時間が主食用米と異なるため、効率的な乾燥に向けた技術の習得・実践が必要です。

■飼料用米生産者が個人調製を行った主な理由は、共乾施設自体が近隣に設置されていないこと、取扱量が少ないこと、飼料用米の品代金に比べて施設利用料金が割高であると感じていることなどです。

保管

■需要者から毎月計画的に原料供給するよう要請があったことから、保管期間が長期化し、保管料コストが増大しました。

■適正流通確保のため主食用米等との別はいい管理を徹底した結果、保管スペースに余裕がなくなるため、JAからは早期出庫を要請する声が出されました。

■ふるい下米や端量（包装量目に満たない重量）が発生し、細かいはい管理が必要になったため、JAからはい区分を極力集約するよう要望が出されました。

運搬

■JAや地域における取組数量が小さかったため、トラックの積載可能重量に満たない重量での輸送、あるいは複数の倉庫から積載を行うことが必要となり、運送代金が割高となりました。

■飼料用米を原料として使用する工場が北・東日本地区に集中したことから、輸送が広域輸送となり、運賃コストがかかりました。

■取扱数量が小さいため、中継基地のサイロ施設利用によるバラ出荷対応ができず、出荷の直前に人手による解袋・バラ化作業を余儀なくされ、その結果人件費コストの増大につながりました。

2. 家畜・畜産物への影響について、次のことがわかりました。

1. ブロイラー

(1) 飼料成分：米配合区は、一般成分は対照区と変わりませんが、脂肪酸組成はオレイン酸が約3%増加、リノール酸が約3%減少しました。

(2) 発育成績：米配合飼料は給餌ライン上のタンク内

にブリッジが発生し円滑な給餌ができなかったため、食下量は対照区の90%、出荷体重は対照区の98%でした。育成率には差がありませんでした。

(3) 鶏肉質：ムネ肉とモモ肉の色調は、米配合区が白くなる傾向がありました。

(4) 鶏肉成分：脂肪酸組成はムネ肉では良食味といわれるオレイン酸が増加しました。また、ムネ肉・モモ肉ともにリノール酸が減少しました。一般成分は対照区と差がありませんでした。

(5) 食味試験：ムネ肉の食味試験の結果、顕著な食味差は認められませんでした。

2. 採卵鶏

(1) 飼料成分：米配合区は、リノール酸および卵黄着色剤を添加しました。

一般成分は対照区と変わりませんが、脂肪酸組成はオレイン酸が約2%増加しました。リノール酸は約0.8%減少しました。

(2) 産卵成績：産卵率、卵重、飼料摂取量、生存率ともに差はありませんでした。

(3) 卵質：ハウユニット、卵殻強度、卵殻厚、卵黄色、卵重量構成比率ともに差はありませんでした。

(4) 鶏卵成分：脂肪酸組成は良食味といわれるオレイン酸が増加し、リノール酸が減少しました。一般成分は対照区と差がありませんでした。

(5) 食味試験：ゆで卵の食味試験の結果、顕著な食味差は認められませんでした。

3. 養豚

(1) 飼料成分：米配合区は、一般成分は対照区と変わりませんが、脂肪酸組成はオレイン酸が約4%増加、リノール酸が約8%減少しました。

(2) 発育成績：増体重、飼料摂取量、飼料要求率ともに差は見られませんでした。

(3) 枝肉成績：重量は差がありませんでしたが、背脂肪厚は米配合区が10%程度厚くなる傾向がありました。

(4) 質：硬さを示すせん断力価は、米配合区が軟らかい傾向がありました。

(5) 肉成分分析：背脂肪の脂肪酸組成は、良食味といわれるオレイン酸が増加し、リノール酸が減少しました。

(6) 食味試験：ロース肉の食味試験の結果、顕著な食味差は認められませんでした。

3. 普及活動について、次のことがわかりました。

1. ブロイラー

ムネ肉の試食の結果、総合で米配合区が対照区よりやや優れる評価を得ましたが、有意差は認められませんでした。

色調は、生の状態では米配合区が白いと評価されましたが加熱後は差が認められませんでした。

2. 採卵鶏

売行きも良好で、お客様から「販売はもう終わったのか。」との声が販売各店舗から聞かれました。また、見た目もよく、お客様からのクレームもありませんで

した。

3. 養豚

試食の結果、明確な差は認められませんでした。米配合区の脂肪が甘い、との意見がありました。

4. 今後の飼料用米の取組予定などについて

- 飼料用米を安定的に生産するためには、主食用米と遜色ない生産者手取りを確保するため、国の補助金による長期的かつ安定的な支援が必要と考えます。
- 一方、生産コスト・流通コスト削減など、耕種農家、畜産農家、流通団体が努力することも必要と考えます。
- 国内産飼料用米を、輸入穀物原料並に利用できるように努力していきますので、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

全農米穀部事業対策課 金森 正幸
全農畜産総合対策部整備推進課 遠藤 雄士

参考データ・写真等

1. 飼料用米の給与による家畜・畜産物への影響調査試験設計

畜種	米の配合割合	給与期間	頭羽数
ブロイラー	40%	26～50日齢	8, 200羽/区
採卵鶏	50%	33～41週齢	2, 400羽/区
養豚	50%	120～180日齢	14頭/区 (去勢豚、雌豚)

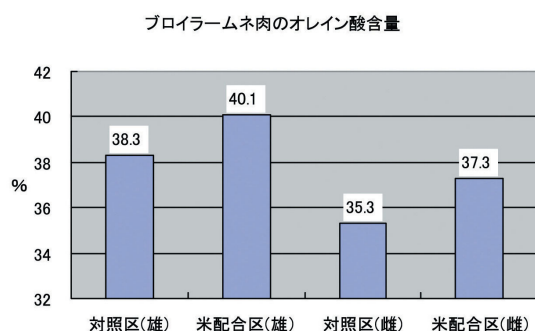
2. ブロイラーの試験結果

(1) 発育成績

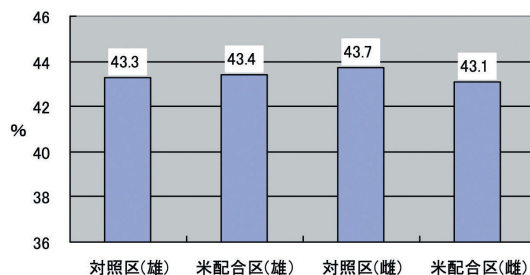
○米配合区は、給餌ライン上のタンク内にブリッジが頻発し、円滑な給餌ができなかった。
このため、出荷体重、食下量ともに対照区より小さい値となった。

	出荷体重 (g/羽)	食下量 (g/羽)	飼料要求率
対照区	2,884	5,912	2.08
米配合区	2,822	5,307	1.91

(2) ブロイラーのムネ肉・モモ肉のオレイン酸含量 ムネ肉のオレイン酸が増加しました。

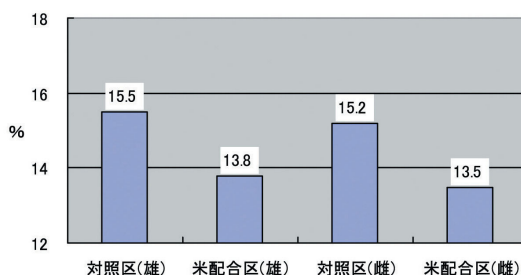


ブロイラーモモ肉のオレイン酸含量

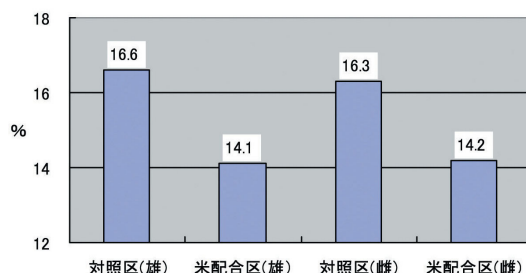


(3) ブロイラーのムネ肉・モモ肉のリノール酸含量 ムネ肉・モモ肉ともにリノール酸が減少しました。

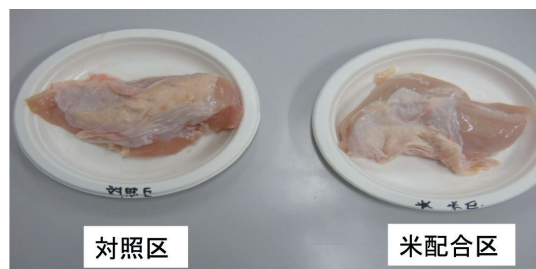
ブロイラームネ肉のリノール酸含量



ブロイラーモモ肉のリノール酸含量



(4) ブロイラーのムネ肉の色調



○米配合区のムネ肉(生)は白いと評価されました。

3. 鶏卵の試験成績

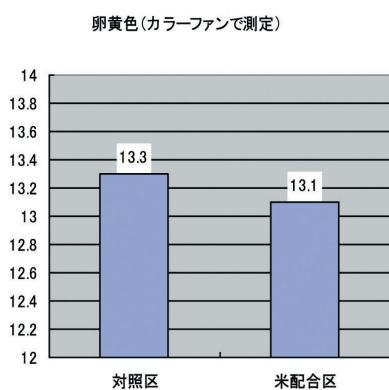
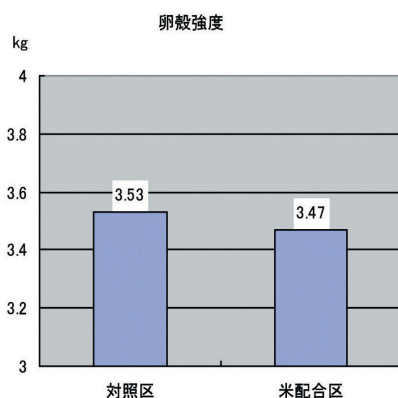
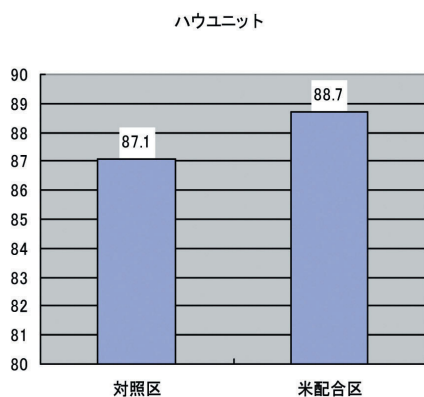
(1) 採卵成績

米配合区と対照区の採卵成績に差は認められませんでした。

	産卵率 (%)	卵重 (g/個)	日産卵量 (g/日/羽)	飼料摂取量 (g/日/羽)	飼料 要求率
対照区	92.2	63.1	58.1	110.2	1.90
米配合区	92.6	63.0	58.4	111.7	1.91

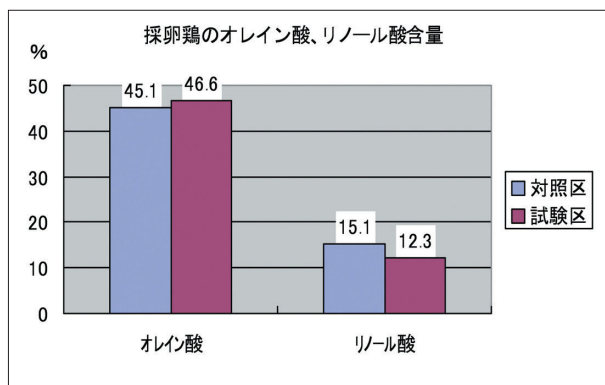
(2) 卵質

米配合区と対照区の卵質に差は認められませんでした。



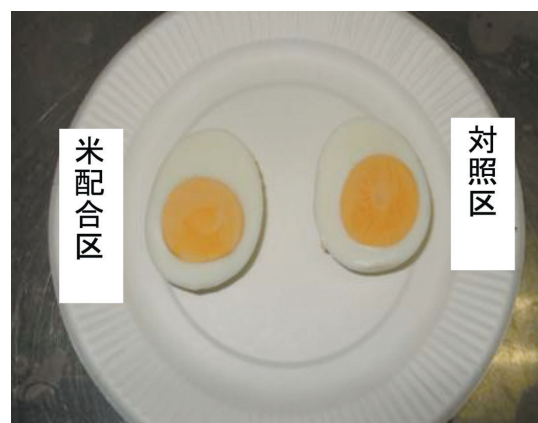
(3) 鶏卵のオレイン酸、リノール酸含量

米配合区は、鶏卵中のオレイン酸が増加し、リノール酸が減少しました。



(4) 鶏卵のゆで卵

米配合区は、飼料に卵黄着色剤を添加したため、卵黄色は変わりませんでした。



4. 養豚の試験成績

(1) 育成成績および枝肉成績 育成成績は米配合区と対照区に差は認められませんでした。

枝肉成績は、枝肉重に差はありませんでしたが、背脂肪厚は米配合区が薄くなる傾向がありました。

	増体重 (g/日)	飼料要求率 (g/個)	枝肉重量 (kg)	背脂肪厚 (cm)
去勢対照区	975	3.17	80.0	2.40
去勢米配合区	931	3.25	80.6	2.25
雌対照区	849	2.99	76.5	1.69
雌米配合区	875	2.96	76.3	1.58
全体対照区	912	3.08	78.3	2.05
全体米配合区	903	3.11	78.5	1.92

(2) 肉質成績

硬さを示すせん断力価は米配合区の値が小さく、やや軟らかい傾向がありました。

背脂肪の脂肪酸組成は、米配合区のオレイン酸が増加し、リノール酸が減少しました。

