

発行所 香川県畜産試験場
〒761-0704 香川県木田郡三木町下高岡2706
TEL 087-898-1511 FAX 087-898-9416
発行者 場長 高橋 茂隆
発行 令和6年1月 第41号

かがわ畜試情報

新たに供卵牛が導入される！

現在、牛の受精卵移植技術業務は、「当場の黒毛和種の受精卵を譲渡する業務」と、「農家の供卵牛から家畜診療所が採卵した後に、受精卵の検卵や凍結処理等を行う業務」を行っています。

受精卵移植技術を活用する主なメリットは、能力の高い後継牛の増頭や乳牛に和牛受精卵を移植して酪農家の収入増につながることです。

そこで、酪農経営を支援する目的で十月に鹿児島県から供卵牛候補を一人頭導入しました(写真1)。血統は表一のとおりで、この候補牛からの採卵は、分娩後2ヶ月ぐらいの令和六年六月上旬以降からと考えています(分娩予定：令和六年四月上旬)。

「おがわちほ」の受精卵が当選された方で雌が生まれた場合は、繁殖雌牛として



写真1 新規候補牛

て県内に保留されることを期待しております。

表1 香川県受精卵移植用供卵牛名簿

区分	名号 (個体識別番号)	血統					産地	育種価 (期待)
		生年月日 登録番号(点数)	父牛	母	祖父	祖母		
新規 候補牛	まいこ (15191 6184 8)	R4. 4. 29 黒原1898343 (84. 0)	華忠良	まい2 黒原1604739 (83. 3)	安福久	さかえ3 黒2309496 (84. 8)	勝忠平 鹿児島県	AAACAA (鹿児島)
繫養中	おがわちほ (08472 0362 6)	H22. 4. 5 黒2395906 (80. 4)	百合茂	はるこ2008 黒原1458516 (80. 0)	安福久	94はるこ20 黒原1182321 (81. 1)	平茂勝 鹿児島県	AAAAAA
繫養中	ももか (15005 0367 1)	H27. 9. 23 黒2530350 (80. 3)	美津照重	おがわちほ 黒2395906 (80. 4)	百合茂	はるこ2008 黒原1458516 (80. 0)	安福久 香川畜試	BABAAA
繫養中	れいわ2 (14464 0476 6)	R1. 5. 25 黒2691772 (81. 0)	福之姫	おがわちほ 黒2395906 (80. 4)	百合茂	はるこ2008 黒原1458516 (80. 0)	安福久 香川畜試	-

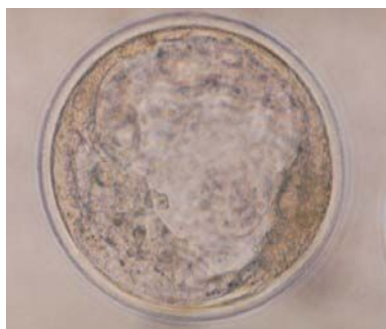
農家採卵業務体制の変更！

令和五年十月から、農家の供卵牛から採卵する農家採卵は、当場と家畜診療所で実施しております。このため、今後、採卵を希望する方は、最寄りの家畜診療所に、ご相談ください。

また、法律上、受精卵証明書は受精卵と共に一体的に保管、移動させる必要があります。そのため、特に新鮮卵移植を希望される場合は、受精卵証明書の作成に必要な左記の①から③までの書類を採卵日の前日までにFAX(〇八七―八九八―八一三)等で当場酪農・肉牛担当に送付してください。

- ① (登記) 登録証明書
 - ② 授精証明書
 - ③ 診断書(販売予定がある場合)
- 今後とも経営改善の一助として、

受精卵移植技術が活用できるよう努めてまいります。



家畜審査講習会開催！

香川県学校農業クラブ連盟(農業高校3校が加入)による高校生の乳用牛と肉用牛の家畜審査講習会・競技会が当場で開催されました。

乳用牛の部は七月二十七日に家畜改良事業団岡山種雄牛センターの岩間悟場長による乳用牛の審査のための講義と実技講習を行いました(写真)。その後、高校生らは審査競技に臨み、日本学校農業クラブ全国大会に出場する県代表者を決定しました。

肉用牛の部の競技会は八月二十九日に県農協の工藤峰貴審査員による肉用牛の審査のための実技講習を行い、その後、肉用牛の審査競技を実施し、

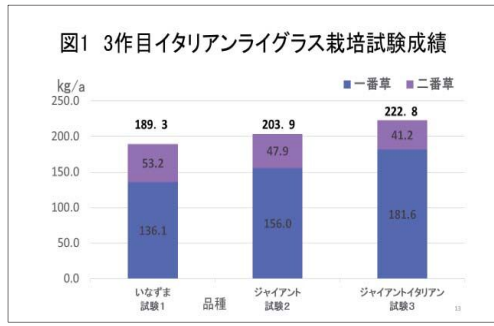


全国大会に出場する県代表者を決定しました。畜産に興味を持つてもらう有意義な講習会となったと思われました。

飼料作物輪作体系（二年五作）
確立に向けた取り組みについて

当場では自給飼料増産に向けた取り組みとして、令和四年から二年五作の輪作体系の確立を進めているところ

す。令和四年度は、一、二作目としてトウモロコシ二期作栽培を、三作目としてイタリアンライグラスの播種を行いました。二作目のトウモロコシは猛暑と水不足の影響で収量は増加しませんでした。二年目となる令和五年度は、令和四年十月末に播種した三作目のイタリアンライグ



ラスと、四作目のトウモロコシ栽培試験を行いました。三作目のイタリアンライグラスは早晩生の異なる三品種と比較した結果、晩生品種のジャイアントイタリアンが最も多収となりました（図1）。四作目のトウモロコシは、一、二作目と同じ品種で比較した結果、晩生品種の夏皇が最も多収となりまし



た（図2）。現在は、五作目となるイタリアンライグラスを十月に播種し、令和六年三月の収穫を目指した栽培試験を行っているところ

ろです（写真1、2）。



写真2 5作目イタリアンライグラス



写真1 4作目トウモロコシ

タヒロンバッグと堆肥等を利用した
イチゴ残渣の堆肥化試験

昨今、イチゴやトマト、アスパラ栽培において収穫後の野菜残渣の処理が問題となっています。野菜残渣は収穫後に多量に発生し、次期作栽培のためには短期間の野菜残渣の処理が必要です。従来の野菜残渣の処理は焼却が一般的でしたが、昨今の環境負担軽減に対する意識の高まりから焼却処理が難しくなっています。

このため、焼却以外の処理方法としてタヒロンバッグと堆肥等を活用した野菜残渣の堆肥化を検討しました。タヒロンバッグは、通気性に優れたバッグで家畜ふん尿をバッグ内で堆肥化することができます。そこで、バッグ内の水分調整と発酵促進を目的に、副資材として、牛糞、鶏糞、米ぬかのそれぞれの添加による発酵状態の比較試験を行いました（写真1）。

試験方法は、イチゴの収穫が終わった七月上旬に残渣を回収し、バッグに残渣とそれぞれの副資材を二…一の比率で詰めたものと残渣のみの計四区で試験をスタートしました。いずれの区も温度上昇がみられ、特に鶏糞添加区と米ぬか添加区は発酵の温度が六十℃を超えました。また、米ぬか添加区は、長期間の温度上昇が見られました（図

1）。発酵に伴う悪臭については、鶏糞添加区でアンモニアが微量に発生したほかは、硫化水素やメルカプタン等の発生は見られませんでした。試験後、バッグ内の水分や乾物重は半分以上と大幅に減少しましたが、イチゴ残渣の原型が残りました。今後、堆肥化処理後の残渣処理については、検討すべき課題となりましたが、この

方法が野菜残渣処理と堆肥の有効活用の一助となればと思っております。

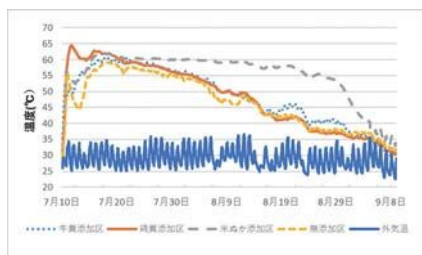


図1 イチゴ残渣の堆肥化試験（発酵温度の推移）



写真1 タヒロンバッグを利用した堆肥化試験

オリーブ飼料でブロイラーに付加価値を

オリーブ飼料とはオリーブ搾油後の果実を加工したものです。香川県のプロンドであるオリーブ地鶏は、鶏飼料に0.5%のオリーブ飼料を混ぜ、出荷前の二週間以上給与されています。オリーブ地鶏の特徴は、鶏飼料のみを与えた地鶏と比べて、肉中の旨味成分（グリシンとコハク酸）が多く含まれていることが挙げられます。



写真1 飼育試験の様子

そこで、今回、オリーブ飼料をブロイラーに給与した時の生産性や肉中の成分、食味に及ぼす影響について調査しました（写真1）。飼育試験は、オリーブ飼料添加区（試験区）と無添加区（対照区）としました。試験区は三区設けて、飼育試験終了前の二週間、鶏飼料にそれぞれオリーブ飼料を0.1%、0.3%、0.5%添加し給与しました。体重、育成率、増体量、飼料摂取量、飼料要求率、屠体重、各部位の重量

（モモ肉、ムネ肉、ササミ肉）および歩留まりでは大きな差は見られませんでした。肉中の成分では、旨味成分であるアラニン、グリシンにおいて、0.5%区が無添加区と比べて有意に高くなりました（表1）。食味官能検査では、ほとんどの項目において、オリーブ飼料添加区が無添加区より高い評価でした（表2）。

以上から、ブロイラーにオリーブ飼料を添加給与すると、肉中の旨味成分の増加や食味向上による高付加価値化が期待でき、生産性には悪影響を与えないことがわかりました。

表1 肉中の含有量 (mg/100g)

区分	アラニン	グリシン
無添加	49.2±1.1 ^a	28.6±0.3 ^a
0.5%	56.9±2.4 ^b	33.3±1.5 ^b

平均値±標準誤差, n=3
異符号間に有意差あり p<0.05

表2 食味官能検査成績

区	柔らかさ	多汁性	鶏肉の 好ましい香り	不快臭の 弱さ	旨味	コク味	総合評価 (バランス)
無添加	0	0	0	0	0	0	0
0.1%	-0.3	0.3	1.0	1.0	2.3	1.0	1.7
0.5%	1.3	1.0	0.7	1.0	1.0	0.3	1.3

※無添加区を0点とした場合の各項目の強さ

鶏は暑いのが嫌い？

気候変動にともなう夏期の高温化は、人にも家畜にも影響を与え、家畜の場合には生産性に直結してきます。夏期の高温化は、日本有数の鶏卵生産地である香川県でも例外ではなく、当該時期における採卵鶏の適正な飼育方法の確立が必要となってきます。そこで今回、讃岐平野のほぼ中心に位置する三木町の当場の鶏舎において、夏期の高温化の飼育方法を検討するため、その影響の調査を、WBG T（暑さ指数）を用い実施することとしました（協力：香川県環境保健研究センター）。なお、調査は、令和三年十月十一日孵化の採卵鶏を用い、令和四年七月二十二日から十一月十五日まで実施しました。

調査の結果、日産卵量については、鶏舎に西日が差し込む北側では、WBG Tの値が高くなるにつれて、やや少なくなり、その反対側の南側では、やや多くなる傾向でありましたが（図1、2、3、4）、鶏の産卵においては、特に大きな悪環境でなければ、鶏の年齢による影響の方が大きいことがわかりました。ただ、今回の結果から、小さいながらも暑熱による影響の兆候が見受けられるので、今後の夏期における環境悪化に対する対応が必要となってくると思います。

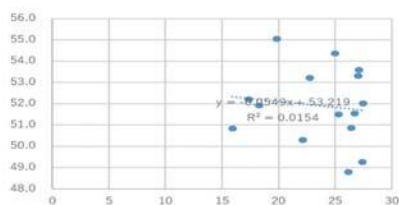


図3 北側日産卵量 (g/羽) [日最高WBGT (°C)]

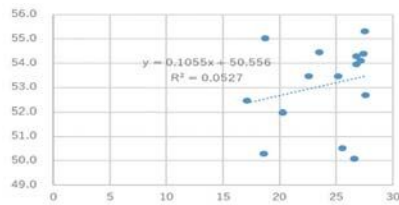


図4 南側日産卵量 (g/羽) [日最高WBGT (°C)]

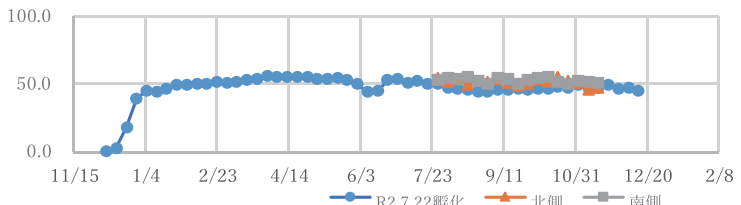


図1 日産卵量 (g/羽)

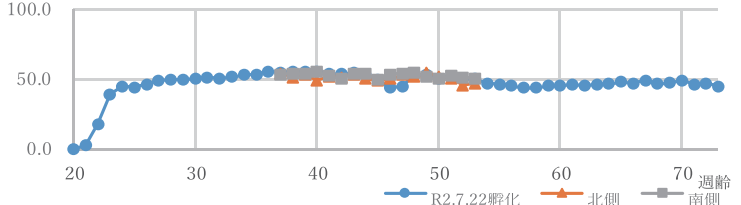


図2 週齢を合わせた場合の日産卵量 (g/羽)

高品質型オリーブ豚の造成試験を進めています

香川県のブランド豚である「オリーブ豚」は主に、ランドレース種（L）と大ヨークシャー種（W）の交雑種の母豚（LW）とデュロック種（D）の雄豚との交配により産まれた子豚（三元豚）にオリーブ飼料を給与し、生産されており。また、「オリーブ豚」は主に、「オリーブ豚」と同様の交配による交雑種の母豚（LW）に、パークシャー種（B）の雄豚との交配により産まれた三元豚にオリーブ飼料を給与し、生産されております。

表1 品種の特徴

品種	多産	増体	肉質	皮膚色	備考
ランドレース種 (L)	◎	○		白	主に母豚として利用
大ヨークシャー種 (W)	○	◎		白	
デュロック種 (D)	○	○	○	褐色	主に雄豚として利用
パークシャー種 (B)	△	△	◎	黒 四肢、鼻、尾の先に白斑： 六白	

これら香川県産ブランド豚のさらなる生産性（多産や増体）や美味しさ（肉質）に優れた新たな高品質型オリーブ豚の生産方法確立のため、L、W、D、Bそれぞれの品種の特徴を活用した（表1）、新たな交配試験を令和三年度から実施しています。

実施する交配試験は、四パターンあります（図1）。パターン①は、Lの母豚にWの雄豚との交配により産まれたLWの母豚と、Dの雄豚との交配により産まれたLDの母豚とを交配し、LWLDの四元豚を生産します。パターン②は、パターン①と同様に四品種の特徴をそれぞれ四分の一ずつ持つ四元豚を生産しますが、雄豚がBの母豚にDの雄豚との交配により産まれたBDとなっており。パターン③は、LとWがそれぞれ八分の一、Bが四分の一、Dが二分の一の品種の特徴を持つ四元豚を生産します。パターン④は、LとWがそれぞれ八分の一、Dが四分の一、Bが二分の一の品種の

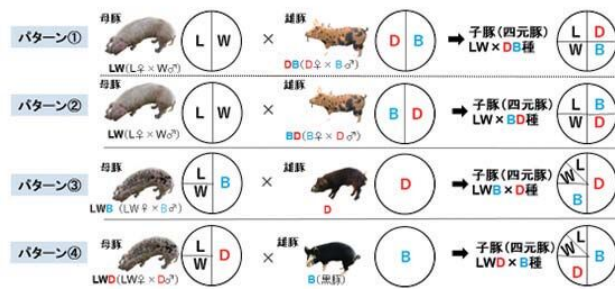


図1 実施する試験の四つの交配パターン

特徴を持つ四元豚を生産します。これらの交配パターンの特徴は、パターン①及びパターン②については、多産のLWの母豚と、肉質の良いDBやBDの雄豚との交配により、肉質の良い四元豚が多く産まれることを期待しています。パターン③及びパターン④は、DやBの品種の特徴の割合が高い四元豚ため、より優れた肉質を期待しています。

参考までに本試験における各交配パターンによる四元豚の皮膚色は、パターン①及びパターン②は白、パターン③は白又は茶の黒斑、パターン④は白、茶の黒斑又は黒の白斑でありました（写真1）。

最終的には、どの交配パターンが生産性（多産や増体）や美味しさ（肉質）に優れているのか、令和六年度に明らかにできるように研究を進めていきます。



写真1 四元豚の皮膚色

地区学会会長賞を受賞しました

令和五年九月十日、徳島県で令和五年度獣医学術四国地区学会が開催され、「子豚のストレスを低減する去勢時期の検討」を豊嶋主任技師が発表し、地区学会会長賞を受賞しました。

この試験では、0日齢、七日齢、二十一日齢の雄子豚を用いて、外科的去勢時の鳴き声・行動・唾液コルチゾール値をストレス指標として測定し、日齢による差を比較しました。

今回の結果では、唾液コルチゾール値の低い二十一日齢が最もストレスを低減する去勢時期と結論付けましたが、少なからずストレスを与えているという意識と配慮は必須であり、今後においてもストレスの少ない家畜管理に寄与したいと考えます。

なお、この内容については神戸市で開催された第四十一回獣医学術学会年次大会において、地区学会会長賞受賞講演として発表しました。

