

発行所 香川県畜産試験場
香川県木田郡三木町下高岡2706 〒761-0704
TEL 087-898-1511 FAX 087-898-9416
発行者 場長 井上 英 幸
発行 平成26年10月 第32号

かがわ畜試情報

研究最前線！ 良質生乳生産への取り組み

1 生乳生産管理の改善

畜産試験場は、ホルスタイン種乳用牛を飼養し、年間約一〇〇トンの生乳を出荷しております。これは1リットル牛乳パックにして十万本にもなる量です。これだけ多くの人の口に入る牛乳を生産していることから、食品製造事業者として安全安心を食卓に届ける責務があります。



このことから畜産試験場では安全安心で良質な生乳を生産するため国が推進する「生乳生産管理チェックシート」に則り、「搾乳衛生の向上」、「抗生物質等の適正管理と適正使用」、「処理室および牛舎環境の美化」等の取り組みを日々行っています。



生乳生産チェックシート

2 「良質乳生産牧場」認定

消費者目線にたった生乳生産の取組が全国的に進められている中で、畜産試験場は株式会社明治が設ける3つの認定基準（第1認定「生乳処理室の美化・衛生管理」、第2認定「牛舎・牧場全体の景観美化」、第3認定「衛生的な作業」）の全てを基準を公的機関を含めた全国の酪農家で初めて満たしたため、平成二十五年十二月十七日「良質乳生産牧場」に認定を受け、認定ボードと感謝状を授与されました。



認定ボードと感謝状の授与式

3 経済効果の検証

認定取得後は県内酪農家に畜産試験場の改善事例の紹介や施設の公開等を行いました。その結果、多くの酪農家が消費者目線に立った良質乳生産に努力したこと、県内で八戸（二十六年七月現在）の酪農家が第3認定まで取得しています。今では認定酪農家の生乳だけを使った「瀬戸内酪農家限定牛乳」が販売されるなど大きな成果となっています。



新しいブランド牛乳

畜産試験場では、今後、認定を得たことによる経済的効果を数値化し明確にすることで、県内の良質乳生産をさらに進めるよう普及と啓発に役立てて行きたいと考えています。

竹の活用試験 「アノ」も紹介されました！



撮影風景

平成二十六年五月二日（金）、KS B瀬戸内海放送（東山記者）から畜産試験場が取り組んでいる「孟宗竹の発酵資材を活用する試験」について取材を受けました。

取材は一日かけて、「孟宗竹を粉砕して発酵させた牛用飼料の給与試験」と「孟宗竹エキスによる抗菌性試験」の成績についてのインタビューと併せて、畜産試験場で飼養している種雄牛や肥育牛、さらに乳牛での取組み状況についてビデオ撮影がありました。

この模様は「竹の発酵エキスで牛を元気に！」と題し一五分間の特集企画として、「KSBスーパーJチャンネル」で五月八日（木）に放映されました。



卵用讃岐コーチンの改良

「卵用讃岐コーチン」は、畜産試験場が平成七年に香川県の特産鶏「讃岐コーチン（純系）」を活用して卵用の鶏として発表しました。この鶏は純系讃岐コーチンに家畜改良センター岡崎牧場の産卵能力の高いロードアイランドレッドを交配して作出しました。

以来、これより優れた採卵鶏に改良するために組合せについて検索してきました。その結果、産卵率、卵重ともに優れた成績であった系統（8D）を選び出しました。

産卵開始日齢	132日
50%産卵日齢	146日
産卵率(21～64週齢) (ピーク)	86.6% 96.0%
平均卵重(g/個)	58.4
飼料要求率(g/羽・日)	114.7
体重(43週齢)	2.3kg

卵用讃岐コーチンの発表から約二十年、温順で人懐っこくて飼いやすい讃岐コーチンの特徴はそのまま残っており、これまでも県内外の愛好家の方に「地鶏の卵」として愛されてきました。

県内の量販店でも販売されていますが、鶏の好きな方は、実益を兼ねた身近なペットとして希望される方も居られます。当場ではワクチン接種済みの卵用讃岐コーチンを販売しておりますので、興味のある方は、お問合せください。

なお、鶏の飼育には鳥インフルエンザ等の鶏病発生予防対策を十分にしてください。家畜保健衛生所への届出をして頂く必要があります。



讃岐コーチンの卵

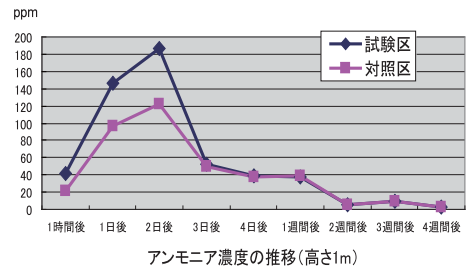
備長炭で臭い軽減

「抑臭専用帆布」（備長炭塗布不織布）の臭気を軽減する効果を検証するため、鶏ふんを使って発生する臭気濃度（アンモニア）の変化を調査しました。

試験用ビニールハウス二棟の中に、初般で水分を六十五％に調整した鶏ふん二㎡をそれぞれ盛り、一方には、「備長炭塗布不織布」を十五㎡（五㎡×三枚）一方には、同サイズの通常不織布を同様に吊下げました。

四週間に亘り、経時的にハウス内のアンモニアの濃度変化を測定した結果、「備長炭塗布不織布」は、ほぼ一週間に亘りアンモニアを吸着し、その間ハウス内のアンモニア濃度を最大で六十％軽減することが確認できました。

このことから、畜舎や堆肥舎および周辺の臭気を軽減することが期待される資材であると判断されました。



家庭でも簡単加工品作り ペーパーンの巻！

家庭でも簡単に美味しいペーパーンを作ることができます。

今回は、乾塩法での一例を紹介しますのでチャレンジしてみてください。

材料は豚バラブロック肉を五百グラム、調味料は塩十グラム、砂糖約五グラム、胡椒などのスパイス約一グラム、好みで玉ねぎ、ニンニク、しょうが、月桂樹葉などの香味野菜を準備してください。

①肉をよく洗い、水分を良く拭き取ってから清潔なフォークで肉にまんべんなく穴をあけ、肉の裏表に調味料をすり込みます。ビニール袋に肉と香味野菜を入れ三〜七日間冷蔵します。毎日肉を軽く揉み反転します。

②ビニール袋から肉を出し、ボールに水を張った中で流水で一時間程度塩抜きします。

③キッチンペーパー等で水分を拭き取り、燻煙をかかりやすくするため吊して乾燥します。

④燻煙は、一〜二時間程度で段ボール箱を利用しホームセンター等にあるスモークウッドを使うと簡単です。

出来上がったペーパーンは加熱してなるべく早く食べきってください。

トマトで豚肉生産！ 「トマト2」の巻

トマトは、ビタミン、ミネラルが豊富で、抗酸化作用がβカロテンの二倍、ビタミンEの百倍と言われるリコピンを含み、人では血糖値を下げる、動脈硬化の予防、ガンの予防、喘息の改善、美白効果、ダイエット効果などの効果・効能があるといわれています。そこで、トマトの機能性を活用した畜産物の生産、健康増進を図るため、トマトを肥育豚に給与して発育・肉質への影響を検討しました。

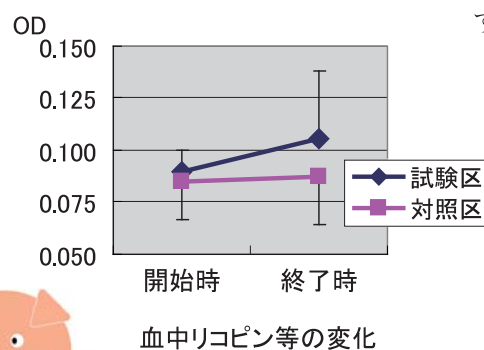


規格外のトマト

トマトは、市場に出荷できないミニトマトを、嗜好性を確認したところ、供試豚は群がって我先にと食べました。しかし、丸つぶのままでは、採食性と保存性が悪いことから、粉碎し、冷凍処理しました。「トマト」の試験は、トマトを一日一頭あたり百グラム、約二ヶ月間給与しました。

発育性・肉質検査・食味官能検査において、有意な差がありませんでしたが、トマト給与により血中のリコピン等の量が高くなる傾向が確認できました。

これらの結果から、トマトは嗜好性も良く飼料原料として問題なく活用できることがわかりましたが、収集や処理等の課題が残りました。また、今回はトマト一日一頭あたり百グラム給与でしたが、もっと給与量を増やすことでより効果が期待できると考えられたので、引き続き検討していきます。



血中リコピン等の変化

「讃岐安福」号 産肉能力検定の実施

「讃岐牛・オリーブ牛」のさらなる肉質向上を期待して「讃岐安福」号の産肉能力検定を実施します。

「讃岐安福」号は県有種雄牛として、平成二十三年七月二十一日鳥取県より導入し、人工授精用の凍結精液の供給を実施しています。県内畜産農家の協力により、昨年度から、「讃岐安福」号の人工授精が行われ、産肉能力検定の牛約五十頭が産まれる見込みとなっています。

今回実施する産肉能力検定は、公益社団法人全国和牛登録協会が定める現場後代検定法です。肥育農家において、雄（去勢）で二十九カ月齢、メスで三十二カ月齢まで肥育し、その枝肉成績を用い「讃岐安福」号の産肉能力の評価を行います。

実施スケジュールは、畜産農家で肥育された検定牛約五十頭が、平成二十八年年度から順次出荷され、その枝肉成績



續の調査を順次行い、平成二十九年度に全て終了する予定となっています。得られた産肉能力成績は、県内畜産農家にお知らせし、次世代の主力県有種雄牛として「讃岐牛・オリーブ牛」のさらなる品質向上と農家収益の向上に活用することとしています。また、平成二十九年九月に開催される第十一回全国和牛能力共進会（宮城県で開催）への出品候補牛の選定にも活用し、好成績を目指します。



「讃岐安福」号

讃岐コーチンの特徴づけ (夢2009ふすま編)

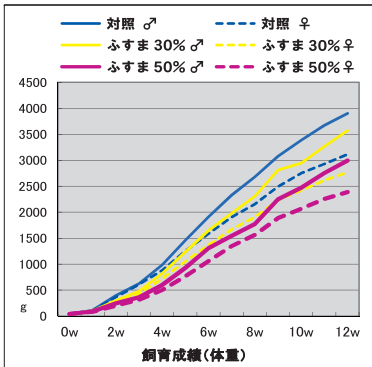
肉用讃岐コーチンをより多くの皆さんに食べて頂くため、新たな特徴づけと美味しさアップを目指して、県特産品である「讃岐の夢2009」のふすま給与試験を実施しました。

餌付けから出荷までの十二週全期間で、飼料の三十%、五十%をそれぞれふすまで代替した区と通常飼料給与区を設定、雌雄別に飼育し、その成績を比較しました。

○飼育成績（体重、飼料費）

ふすまを給与することで、出荷体重は抑制されました。そして、飼料代が安価になり、

生産費を抑えることができ



		12週齢体重	飼料費(一羽あたり)
対照	♂	3906 g	1104 円
	♀	3114	852
ふすま 30%	♂	3572	847
	♀	2765	699
ふすま 50%	♂	2997	617
	♀	2387	485



飼育試験の様子

○肉質検査
対照区より、ふすま給与区が、調理ロスが少なく、ふすま給与量が多くなるにつれ、ジューシーになりました。

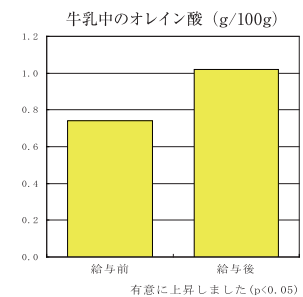
○脂肪色検査
特に雌の五十%区では、脂肪色の黄色味が抑えられていました。食味検査でも、ふすま給与区の鶏肉は美味しいと好評でした。今後も、ふすまの混合量や給与期間、また他の素材についても飼料利用を検討し、特徴ある肉用讃岐コーチンの生産に結び付けていく予定です。

「ひまわり」から新たな 「ひまわり」産肉物の誕生

地域の未利用資源である「ひまわり種子の搾油残さ」（ひまわり飼料）には、生活習慣病の予防と改善が期待される脂肪酸成分の一種であるオレイン酸が約九十%と多く含まれています。

畜産試験場では、今年4月に誕生したまんのう町の地域ブランド牛肉「ひまわり牛」に続いて、乳牛や肥育豚でも「ひまわり飼料」の給与試験を行いました。

その結果、牛乳中の乳脂肪や豚肉の脂肪に含まれるオレイン酸が有意に増加することがわかりました。当該場では、地域の未利用資源を有効活用した新たな健康志向に沿った畜産物の開発に今後とも努めて行きたいと考えています。



有意に上昇しました(p<0.05)



ひまわり牛

○肥育豚への給与
ひまわり飼料を肥育豚に給与し、豚での飼料としての利用性を検討しました。

給与方法は、肥育豚にひまわり飼料を三%、五%市販配合飼料に添加し給与しました。

発育成績（一日平均増体量、飼料要求率等）、肉質検査（肉色、保水性、伸展率等）において差はありませんでしたが、背脂肪中の脂肪酸組成では、添加割合が増すにつれて不飽和脂肪酸、オレイン酸割合が高くなりました(表)。

これらのことから、ひまわり飼料を肥育豚に給与すると、発育、肉質に影響を及ぼさず、脂肪酸組成でオレイン酸割合が高まることから、地域特産豚肉を生産するため有効であることが示唆されました。

項目	5%区	3%区	対照区
ミリスチン酸	1.18	1.13	1.14
パルミチン酸	25.89	26.29	26.55
パルミトリン酸	1.59	1.57	1.50
ステアリン酸	14.11*	15.47	16.55
オレイン酸	49.31**	47.09	45.74
リノール酸	7.48	7.98	8.04
リノレン酸	0.45	0.48	0.48
飽和脂肪酸	41.18*	42.89	44.24
不飽和脂肪酸	58.82*	57.11	55.76

※*:p<0.05, **:p<0.01 (対照区と比較)