# いきいき家畜衛生ネット

第138号

2022年 春

桜と津山家保庁舎

## ～衛 生 情 報 ～

○ 飼料を適切に使用して安全な畜産物を生産しましょう
○ 離乳豚を豚熱感染から守るために
○ 暑熱対策いつやるの？いまでしょ！

## ～そ の 他～

○ 農家のニーズに応える畜産研究所を目指して
○ 農場HACCP取組から認証取得農場になって
○ 津山家畜保健衛生所の新体制について
○ 家畜保健衛生所の職員を紹介します！

岡山県マスコット「ももっち」


＜連絡先電話番号＞

農林水産部畜産課　：086-226-7431　　岡山家畜保健衛生所：086-724-3880
井笠家畜保健衛生所：0866-84-8221　　高梁家畜保健衛生所：0866-22-2077
津山家畜保健衛生所：0868-29-0040
農林水産総合センター 畜産研究所：0867-27-3321



《発行》
岡山県農林水産部畜産課　http://www.pref.okayama.jp/soshiki/53/
（原稿を掲載しています）

# 飼料を適切に使用して安全な畜産物を生産しましょう

今回は、牛や山羊などの反すう動物に与える飼料や飼料原料等の管理方法に関して、生産者が遵守すべき事項について説明します。

## 反すう動物に与える飼料への規制

かつて、牛海綿状脳症（BSE）に感染した牛の脳や脊髄などを原料とした飼料を他の牛に与えたことが原因でBSEの感染が拡大しました。このため農林水産省では、反すう動物に与える飼料に規制を設けています。

反すう動物に与える飼料について、飼養者が守るべき主な事項は以下のとおりです。

① A飼料※と表示がある飼料や飼料原料だけを与える。
② 購入する飼料がA飼料として取り扱われているか、表示・伝票等で確認する。
③ A飼料は専用の容器や専用の場所で保管する。
④ A飼料を運ぶ台車や給与するときに用いるスコップ等は専用化する。
⑤ 反すう動物以外の動物を飼育している場合は、その動物の飼料がA飼料に混入しないようにする。

※ A飼料：飼料や飼料添加物及びその原料のうち、反すう動物に給与できるものとして動物由来たん白質が混入しないように取り扱われるもの。

## 飼料の使用実態の記録

有害な畜産物が生産された場合等の原因特定や、原因となった飼料の流通防止措置を迅速に行うために、必要な情報（下記の使用実態）を帳簿に記録しましょう。

① 飼料を使用した年月日
② 飼料を使用した場所
③ 飼料を使用した家畜等の種類
④ 飼料の名称
⑤ 飼料の使用量
⑥ 飼料を購入した年月日及び購入先の氏名又は名称

帳簿の保存期間の目安は、豚・ブロイラーは２年間、採卵鶏は５年間、牛は８年間です。また、136号で紹介したとおり、近年、薬剤耐性菌が問題となっているため、と畜場に家畜を出荷する際に備え、どのような抗菌性飼料添加物を給与したかわかるよう、帳簿や飼料の表示票もあわせて保存しておきましょう。

安全な畜産物の生産のため、畜産農家の皆様におかれましては、より一層適正な飼料の使用をお願いします。

（岡山家畜保健衛生所）

# 離乳豚を豚熱感染から守るために

ワクチン接種地域における最近の豚熱は、主に離乳豚で発生しています。その原因の一つは、離乳豚の抗体価のコントロールがとても難しいことにあります。

岡山県でも、令和３年４月 19 日から県下一斉に、愛玩ミニブタ・イノシシを含む飼養豚で、豚熱ワクチン接種が始まりました。今回はワクチンに関する情報をご紹介しますので、しっかりと対策をしていきましょう。

## 豚熱ワクチン抗体価の基本

一般的に豚熱ワクチン接種後の中和抗体価が、母豚は２倍以上、子豚の移行抗体価は 16 倍以上で、発症防御可能と言われています。また、豚群の集団免疫が機能するには、全体の８割以上が有効な中和抗体価を維持することが必要です。子豚は母豚の抗体が含まれた初乳を摂取することで、母豚の保有している免疫を継承します。これが移行抗体です。そのため、子豚の移行抗体価は、初乳中の抗体量に左右され、また産子数や体重差などにより初乳摂取量がばらつき同腹の子豚間でも差が出てしまいます。

子豚は、母豚の抗体価が極端に高い場合に、早期にワクチンを接種するとワクチンブレイク（抗体を産生しない）し、逆に母豚の抗体価が低い場合は、早い時期に移行抗体が消失してしまい、ワクチン接種前に子豚が感染する危険性が高くなります。

## 管内農場の子豚への豚熱ワクチン接種適期の選定

では、適正な子豚へのワクチン接種の時期は、いつを選定するべきでしょうか？豚熱ワクチンの抗体価は、同じ時期にワクチン接種を行っても、各農場によって違いがあることもわかっています。そのため各農場の母豚、肥育豚の抗体価の定期的な測定は、適切な子豚へのワクチン接種時期の選定に不可欠です。左図は、管内Ａ農場の免疫

図　母豚の中和抗体価分布（Ａ農場）

付与状況等確認検査で確認した母豚の中和抗体価です。A農場では2倍以上の抗体価の陽性率は 96.6%でした。また、中和抗体価の加重平均値は 26.3倍でしたので、子豚の移行抗体価が高すぎることはないと推察されます。そのためこの農場では、ワクチン使用説明書の接種時期のうち、できるだけ早い時期を選定する必要があると考えました。このように母豚の定期的な抗体価の測定は、子豚へのワクチン接種適期を判断する上で、重要な役割があります。現在、A農場は8割以上が有効な抗体価を保有しています。

前述のとおり子豚の血中抗体価は各農場の飼養状況などから、様々な影響を受けるため、今後も子豚についても定期的な検査により、適切な時期を確認していく必要があります。

また、補強接種は、一度のワクチン接種では抗体価が上がらなかった母豚に対し、有効な抗体価まで上げることが目的です。こうして、母豚群の抗体価をできるだけ均一にすることで、生まれてくる子豚の抗体価の差を少なくし、農場全体の集団免疫が機能するように整えていくことが大切です。

## 農場でできること

先に述べたとおり、離乳豚の抗体価は様々な要因から影響を受けます。これらを考慮に入れて適切な接種時期を選定するためには、日頃から農場が家保や知事認定獣医師と①生まれた子豚の生年月日（日齢）、②繁殖豚のワクチン接種履歴等、③産子数や里子の状態など飼育管理方法等の情報を交換していくことも大切です。

また、今後、豚熱感染した野生イノシシが県内で発見された場合などは、大量のウイルスが周辺にあることが想定されるため、抗体価の低い個体が感染してしまうこともあるかもしれません。

そのため、場内へウイルスを侵入させないよう、日頃から飼養衛生管理基準の遵守を徹底しましょう。

（農水省　飼養衛生管理基準　豚・いのしし編より抜粋）

・関係者以外立入禁止
・入場時の着替え

車両消毒

（津山家畜保健衛生所）

# 農家のニーズに応える畜産研究所を目指して

～令和４年度の主な試験研究について～

## はじめに

今年度、畜産研究所で行っている研究課題のうち、重点的に取り組む４課題を紹介します。

## 主な試験研究課題

### １　「おいしさ」を指標とする岡山和牛の改良

図１　枝肉調査

和牛の特徴でもある脂肪交雑（サシ）の形状は細かいもの（小ザシ）と粗いもの（粗ザシ）の２つに大きく分けられ、同じ格付けの肉でも小ザシの肉の方が粗ザシのものより脂肪含量が少なく、食味も良いと言われています。

サシ形状の改良による和牛肉のおいしさ向上を目的として、出荷された枝肉の調査を行っています。得られたデータから小ザシ、粗ザシ程度を指数化し、遺伝率、脂肪含量、枝肉６形質（枝肉重量、ロース芯面積、バラ厚、皮下脂肪厚、枝肉歩留、脂肪交雑）との関係を分析し、よりおいしさを追求した種雄牛の造成や和牛肉の生産につなげていきます。

### ２　乳の風味に及ぼす飼養管理の影響

図２　風味異常の原因調査試験

近年、農場の大規模化、搾乳ロボットの導入など飼養環境が大きく変化する中で、飼養管理が原因と思われる生乳の風味異常が全国的に問題となり、県内でも発生しています。

当所では、いくつかある風味異常の発生原因のうち、飼養管理が大きく影響するとされる脂肪分解臭と脂肪酸化臭の２つについて調査研究を進めており、農家調査や発生抑制試験の実施により原因の追究と対策の検討に取り組んでいます。

## ３　牛伝染性リンパ腫発生予防のための調査研究

牛伝染性リンパ腫（EBL）は、ウイルスを原因とする病気で、以前は「牛白血病」と呼ばれていました。発症すると写真のような腫れが全身に現れますが、ウイルス感染後、発症するまでの期間が長い場合があるため、知らず知らずのうちに農場内に感染が拡大してしまっている例が多くみられます。

図３　EBL 発症牛の症状
（○部分の腫れ）

現在、有効なワクチンや治療法がないため、感染がわかったとしても感染牛の淘汰か隔離しか対処法がなく、また発症した牛は食用として出荷ができなくなるため、農場にとっては大きな打撃となります。

最近の研究で、特定の遺伝子（抵抗性遺伝子）を持った牛では、ウイルスに感染しても発症しにくくなることがわかってきました。そこで、当所飼養の黒毛和牛で抵抗性遺伝子を持つ牛同士を交配させ、産まれた子牛の遺伝子保有状況、発育への影響を調査します。そして、子牛の遺伝子保有状況、発育への影響に問題ないことが確認できれば抵抗性遺伝子保有牛の県内普及につなげていきます。

## ４　家畜伝染病発生農場における封じ込め措置完了後の速やかな堆肥化技術

図４　消石灰散布

高病原性鳥インフルエンザ発生時には農場内の鶏ふんもウイルス汚染物品に指定されるため、焼却、埋却以外は一定温度以上で発酵消毒を行った後でないと農場外への搬出ができないこととなっています。しかし、肉用鶏に多い平飼いの鶏舎では鶏ふんの乾燥が進んでいることや、防疫作業を行う際に消石灰や消毒液などが混合されることもあるため、堆肥化の過程で発酵温度が十分に上がらず、経営再開に向けた防疫措置完了の妨げとなる恐れがあります。

そこで、低水分鶏ふんを対象に加水の方法や切り返しの頻度、消毒資材混合時の適正な堆肥化処理方法について検討し、疾病発生時の農場の円滑な経営再開を支援します。

**お知らせ**

畜産研究所内の「まきばの館」では、来月の６月中旬から約１か月間、８品種 5,000 株のラベンダーが見頃を迎えます。ぜひご来園ください。　（畜産研究所）

# 暑熱対策いつやるの？いまでしょ！

寒い冬が終わり、暖かくなってきました。人にはまだ暑いとは言えませんが、ホルスタイン種はすでに「暑い」と感じているかもしれません。

## 岡山の暑熱ストレス

一般的に、ホルスタイン種は低温に強く、高温に弱いとされ、湿度の高い日本では体感温度が高いため、暑熱ストレスは体感温度 20℃から感じはじめると言われています。ホルスタイン種では、一日の平均体感温度が 21.7℃以上で乾物摂取量の低下が起こり、22.2℃以上で乳量の低下を引き起こし、体感温度が 25℃以上になると、生命維持が困難になり、危険です。昨年４月の岡山市の最高気温は 27.6℃（平均気温 14.6℃）、平均湿度は 61％でした。この場合のホルスタイン種の体感温度は表から 24℃前後と推定できます。４月の時点で、すでに生産性が落ちはじめることが分かります。

表　気温・湿度と乳用牛の体感温度

| 気温（℃） | 湿度（％） | 体感温度（℃） |
|---|---|---|
| 15～22 | 60 | 12.3～18.7 |
| 23～28 | 60 | 19.6～24.2 |
| 29～40 | 60 | 25.1～35.2 |

## 対策

体感温度は、工夫することで下げることができます。「体の外に熱を逃がす」方法は、以下の４パターンです（図１①～④）。熱が逃げるのを促進する工夫が暑熱対策です（図２⑤⑥）。

①放射：熱を体表面から逃がす。
②伝導：熱を体に接している物へ移動させる。
③対流：熱を暖かい空気と冷たい空気の入れ換えによって生じる気流によって放出する。
④蒸散：熱を水分の蒸発によって逃がす。

図１「体の外に熱を逃がす」

図２　暑熱対策イメージ

ホルスタイン種は汗腺の発達が不十分なため、呼気により蒸散を行います。しかし、湿度 70%を超えると蒸散による放熱が困難になります。そこで、送風機を活用して風を送り、家畜の周りの湿気と暖まった空気を飛ばすことがとても効果的です（図２⑤）。また、屋根や緑のカーテンで物理的に太陽からの熱を遮断することは、体感温度を下げることにもつながります（図２⑥）。

細霧装置は、５月のカラッとした暑さや夏場の猛暑に効果を発揮しますが、曇りや雨天時には逆効果になることがあるので、使用には注意が必要です。

### 暑熱ストレスの指標

乳牛であれば、温湿度指数計等で、刻々と変化する気温と湿度から THI（温湿度指数）を算出し、視覚的に家畜のストレス具合を推測することができます（図３）。

図３　温湿度指数計

これから本格的に暑くなります。家畜にとって快適な環境を整え、農場の生産性を上げるため、今から対策をしていきましょう。

（高梁家畜保健衛生所）

# 農場HACCP取組から認証取得農場になって

～採卵養鶏場　株式会社めぐみ～

### はじめに

令和２年３月に岡山県の採卵鶏農場で初めて農場 HACCP 認証を取得された、浅口市の株式会社めぐみの社長、梶原めぐみさん。そのパワーとチャレンジ精神で、梶原さんが挑んだ農場 HACCP 認証取得の取り組みから現在までのお話をご紹介します。

### 農場の概要

開放低床鶏舎８棟、２段ケージの１羽飼いで、赤たまごを生むボリスブラウンという品種の採卵鶏を約６千羽飼養しています。業務は梶原さんと女性を中心とした 10 名の従業員で細やかに管理運営され、消費者への直接販売を中心に需要に応じて飼養羽数を調整し、無駄なくかつ健康に鶏を飼っています。

農場に併設する直売所は国の６次産業化事業を活用し、平成 28 年４月に改装オープン。卵はもちろん地元の旬の野菜や果物やスイーツなども販売し、地域の方が気軽に集う場所になっています。また、小さな直売所ながら、遠方からの来客もあり、客足は途絶えません。

## 取り組みのきっかけ

梶原さんは 2013 年に農場を継承するまでは、経理中心に経営に参加していました。このため鶏の管理の知識はほとんどなく、梶原さん自身が従業員の作業を理解できる業務マニュアルの必要性を痛感。のちに農場 HACCP 認証制度の存在を知り、「畜産物の安全性向上に必要な農場ごとの衛生管理を強化し、健康な家畜を生産する」という考えの農場 HACCP に取り組めば、業務マニュアルも作れ、円滑で安全・安心な業務の仕組み作りもできると思い、令和元年 11 月に本県初の採卵鶏農場の農場 HACCP 認証取得にチャレンジすることを決めました。

## 取り組んで良かったこと

一番は業務マニュアルを作成し、業務の全体像が見えるようになったこと。また、従業員が担当業務に責任をもって取り組むようになり、自然とコミュニケーションが増え、チームワークが強くなったと感じているそうです。

## 大変だったこと

梶原さんは、岡山県養鶏協会の理事をはじめ、13 もの役職についています。このため農場 HACCP 取り組み前もなにかと忙しくしていたそうですが、取り組みを始めてからは梶原さんが社長と HACCP 責任者を兼務し、通常業務に加え農場 HACCP 認証取得に係る文書の作成や関係者との打ち合わせの時間を作るなど、さらに多忙になったとか。それでも認証取得後はすべての業務の管理がしやすくなり、その効果を実感するとともに、時間にゆとりも生まれ、また新たなことに向かって挑戦しています。

## 今後の課題

農場 HACCP の消費者認知度はまだまだ低く、直売所やインターネット等を活用して、その有用性を消費者に直接伝えていくのが自身の役目だと話す梶原さん。人生訓は「日々勉強、日々新た、日々笑顔！」と、いつも明るく前向きな梶原さんをこれからも関係者の皆様と共に応援しています。

（井笠家畜保健衛生所）

# 津山家畜保健衛生所の新体制について

いきいき家畜衛生ネット第 136 号でお伝えしましたが、令和４年４月１日に真庭家畜保健衛生所が津山家畜保健衛生所に統合され、組織体制の強化等が図られました。

統合に伴い、津山家畜保健衛生所では地域ごとに課を分け、津山地域担当課の家畜衛生第一課、真庭地域担当の家畜衛生第二課の２課体制となりました。津山家畜保健衛生所の体制と連絡先は以下のとおりですので、今後ともよろしくお願いします。

**津山家畜保健衛生所の新体制と連絡先**

**家畜衛生第一課（津山地域担当）**

管轄地域

津山市、美作市、鏡野町、勝央町、奈義町、西粟倉村、久米南町、美咲町

**家畜衛生第二課（真庭地域担当）**

管轄地域　真庭市、新庄村※豚は第一課

**※津山家畜保健衛生所の連絡先**

住所：〒708-1117
津山市草加部５４７－８
電 話 番 号：0868-29-0040
FAX 番 号：0868-29-3140
緊急連絡先：090-5376-0158

（畜産課）