

畜産センター だより

碓牧場の新しい取組

碓高原牧場長 津田義郎

本年4月の定期人事異動で第20代碓高原牧場長を拝命いたしました。よろしくお願ひします。

今年度は、当初から新型コロナウイルス感染拡大によるインバウンド（訪日外国人観光客）や外食需要の減少が長く続き、畜産経営へも影響を及ぼしています。

このような情勢の中でも、「京都の畜産」を盛り上げていくためには、畜産農家、関係団体の皆様と京都府の畜産関係職員が持つ技術と知識を持ち寄り、これらを組み合わせることで一体となるのが大切です。

当场では、関係農家・団体の皆様のご意見を受け止めるとともに畜産センター（綾部）としっかり連携を図りながら、今年度の新しい事業に取り組んでいます。

一つ目は、京都府と生産者団体がリレー方式で連携する「乳用後継牛府内確保事業」です。乳用初妊牛価格の高騰に対応し、府内での後継牛確保体制強化を図るもので、4月以降、府内酪農家で生まれ、綾部市の哺育センターで哺育・育成された乳用雌子牛14頭を預託牛として迎え入れ、当场で人工授精や受精卵移植を行い、受胎が確認されたものから順次、団体の農場に戻しています。今後とも農家の期待に応えたいと考えています。

二つ目は、新規就農・就業者確保に向けての新たな畜産人材育成研修です。

中学生や高校生対象の職業体験では熱心に目を輝かせて取り組んでくれますが、実際に畜産を職業に選択することは多くありません。

そこでこの研修は、畜産経営を目指す方に対し就農への道筋をつけるため、「畜産に関する基礎知識」や「就農に必要な技能や管理能力」を身につけてもらうだけでなく、研修

令和2年12月
第19号

京都府農林水産技術センター
畜産センター

〒623-0221 綾部市位田町松前

電話：0773-47-0301

FAX：0773-48-0722

MAIL:ngc-chikusan@pref.kyoto.lg.jp

URL:http://www.pref.kyoto.jp/chikken/

碓高原牧場

〒627-0248 京丹後市丹後町碓1

電話：0772-76-1121

FAX：0772-76-1123



終了後の就農に向けて市町村や関係機関との連携により積極的にバックアップします。

今年度の第1期研修生は、将来肉用牛繁殖経営を目指しておられるので6～9月の間、当场において肉用牛の飼養給与、健康観察、繁殖管理及び家畜防疫の講義や実習を行いました。今後も、自立した畜産経営者になるまで支援に努めます。

酪農、肉用牛経営に関心があり、この研修について詳しく知りたい方は、お気軽にお問い合わせください。

最後に、私たち職員も時代の動きをとらえた仕事をしていく必要があると考えており、

- ① 府民、団体との連携
- ② 前例踏襲ではなく、前例点検
- ③ 府畜産施設をしっかりと活用

に心がけております。

「京都の畜産」は府内各地で頑張っておられる農家が多く、昭和30年代以降現在まで農業産出額の約2割を占め、府民の食生活に大きく貢献してきています。

今後は、畜産関係者だけではなく府民も巻き込んで「京都の畜産」を大いに盛り上げたいと考えており、関係農家、団体の皆さん一層のご指導、ご鞭撻をお願いいたします。

試験研究の取組

大型ウインドレス鶏舎におけるネズミ侵入経路の解明

高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) の発生要因の一つとして、HPAI ウイルスに汚染された野鳥の糞や水と接触したネズミ等野生動物による物理的媒介が疑われています。農林水産省のレギュラトリーサイエンス研究 (2012-2014) の調査では、作業員不在時に、集卵バーコンベアや除糞コンベアの出入口の開口部 (以下開口部) から鶏舎の内外を往来する野生動物の存在が確認されています。

特に鶏舎で多いとされるクマネズミは身体能力が高く、1.5cm 以上の隙間があれば出入り可能です。農場では、普段から野生動物侵入防止対策に努めておられますが、集卵バーコンベア開口部は構造が複雑で、物理的にネズミが通れないよう蓋をすることが難しく、侵入を完全に防ぐことは困難な状況にあります。

そこで、府内の大型ウインドレス鶏舎を保有する農場に協力いただきネズミ侵入経路解明のため、鶏舎開口部周辺に赤外線センサーカメラを設置し、ネズミ

の行動や出現頻度、鶏舎構造による違いを調査しました。

その結果、ネズミは集卵バーコンベア開口部から、様々な場所を伝って侵入することが判明しました (図1)。同時に鶏舎外でネズミが通路にしやすい構造や、しにくい構造についてもわかってきました。

また、これらネズミの侵入経路に対策を実施したところ、ネズミが侵入できなかったことも確認されました。

対策例としては、集卵バーコンベア真下から侵入できないよう、バーコンベア下も含めて周囲全てを鉄板で覆う (管理上短距離のバーコンベアでのみ) (図2)、また、壁を伝って登れないように集卵バーコンベア開口部真下にネズミ返しを設置 (図3) などがあります。

当センターでは、さらに調査を実施しネズミ対策について、マニュアルなどで情報発信していきたいと考えています。

(研究・支援部 上羽)

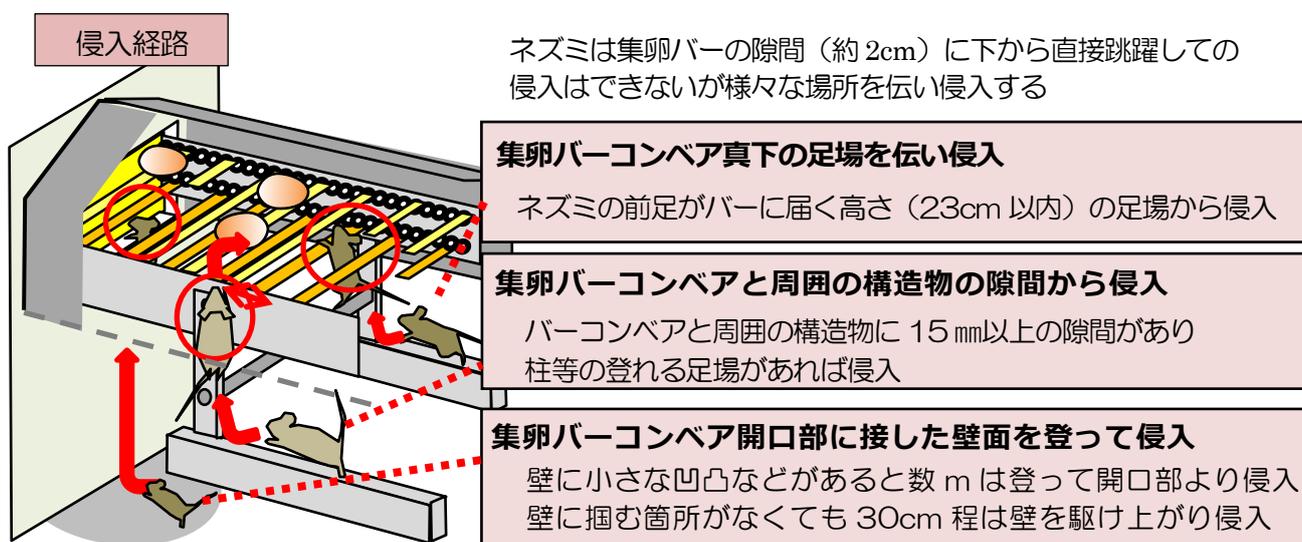


図1 判明したネズミの侵入経路

対策

バーコンベア下も含め
周囲全てを鉄板で覆う



図2 ネズミ侵入防止対策例1

集卵バーコンベア開口部真
下にネズミ返し設置

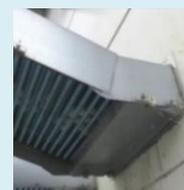


図3 ネズミ侵入防止対策例2

稲WCS給与による周産期乳用牛の酸化ストレス軽減効果

周産期病は高泌乳牛で多発する傾向があり、酸化ストレスの増加がその一因とされています。府内で生産が拡大している稲ホールクroppサイレージ（以下稲WCS）は、酸化ストレスの軽減作用がある抗酸化物質（ α トコフェロール、 β カロテン）を多く含むことから、この稲WCSの給与による酸化ストレス軽減効果について、調査しました。

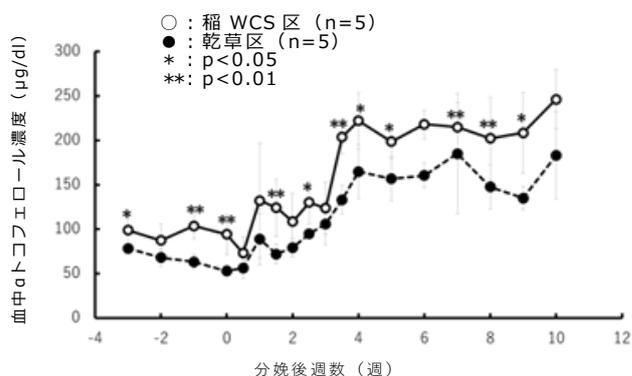
試験は、当センターの搾乳牛10頭を用い、分娩21日前から分娩後70日まで、稲WCSを給与する試験区（5頭）と非給与の対照区（5頭）を設定し、血中成分として α トコフェロール、 β カロテン、抗酸化酵素スーパーオキシドディスムターゼ（SOD）、酸化ストレスによるダメージの指標であるGOT、遊離脂肪酸（NEFA）を測定しました。また、乾物摂取量、乳量、乳成分及び体重を調査し、試験期間中の粗飼料費と、各粗飼料ごとの乾物1kgあたりの費用を算出しました。

結果は、抗酸化物質 α トコフェロール、 β カロテン及び抗酸化酵素SODは試験区で有意に増加し、

GOT及びNEFAは試験区で有意に減少しました。また、乾物摂取量、乳量、乳成分及び体重は、差はありませんでした。試験期間中の粗飼料費は、試験区が対象区と比較して約9%削減できました。

このことにより、分娩前後に稲WCSを給与することで、血中の抗酸化物質及び抗酸化酵素の上昇による酸化ストレス軽減効果が期待でき、飼料費も削減可能であることが示唆されました。

（業務部 矢田）



分娩前後における血中 α トコフェロール濃度の推移

新京地どり飼養管理マニュアルを作成しています

平成2年に作出した京地どりは、肉質は良いですが発育が遅く、生産コストが高くなるという課題がありました。そこで、新たな京地どりとして、シャモの雄と横斑プリマスロックの雌の交雑種を選定しました。新京地どりは発育がよいため、従来の京地どりと異なる飼養管理方法が必要になります。また、生産者や流通業者から、京都府産の地鶏としての特徴を付けてほしいという要望も挙げられたため、新たな飼養管理技術の確立を目的として、試験を行いました。

まず、新京地どりに適した給与飼料を検討しました。エネルギー（ME）とタンパク質（CP）をそれぞれ2水準設定した飼料を作成し、28日齢以降給与しました。腹腔内脂肪の割合及び嗜好調査の結果から、エネルギー水準では高ME（約2900Kcal/kg）より低ME（約2700Kcal/kg）が適しており、タンパク質水準では高CP（18.0%）より低CP（16.5%）が適していることが確認できました。

また新京地どりはブロイラーと比較して歯ごたえがあり、雄は90日齢で3kgを超え、出荷可能な体重

に達することも確認できました。

次に、京都らしい特徴付けとして、京都府産の粳米及び竹粉を添加した飼料を新京地どりに給与する試験を行ったところ、発育は良好でした。

今後は消費者を対象とした嗜好調査や鶏肉の成分分析を実施し、粳米と竹粉の配合割合を提案します。これらを盛り込んだ飼養管理マニュアルを作成し、新京地どりの生産流通を支援していきます。

（研究・支援部 井尻）



新京地どり

事業・業務の取組

「畜産人材育成研修」の開講

府内の酪農、肉用牛経営において、就農希望者を幅広く確保し、育成する仕組みとして「畜産人材育成研修制度」を令和2年4月から当センターで開始しました。

本研修のカリキュラムは、将来の営農に必要な「基礎力」「経営力」「実践力」の3つの柱により構成しています。

「基礎力」として、農林水産業全般及び畜産経営に必要な「栄養学、繁殖学等の基礎知識」等を、「経営力」として、経営感覚を持つための「経営戦略」等を、さらに「実践力」として、家畜飼養管理等の実習や畜産農家での農家実習等を学び就農を支援する構成です。

現在、第1期生として、肉用牛繁殖経営を目指すDさん(36歳)が2年間の研修に取り組んでおり、研修2年目となる令和3年度には、畜産センターでの研修に加えて府内の畜産農家でより実践的なインターンシップ実習を行うこととしています。

Dさんは、研修終了後には、肉用牛繁殖経営での独立就農を目指していますので、就農地域の市町村、農業協同組合、府関係機関と連携して、就農に向けた準備の支援をはじめています。

スタートした本制度の研修に加えて、さらに、幅広く畜産分野への就農・就業希望者に対する誘導を行うため、畜産体験や短期の研修などの支援を充実させてまいりますので、畜産農家のみなさんには、引き続き農家実習等でご協力をよろしくお願いいたします。

以下のホームページで紹介し、見学等も随時、受け付けていますので、お気軽にお申し込みください。

(業務部 佐々木)

<http://www.pref.kyoto.jp/chikken/>

【担当：業務部担い手・普及担当】



開講式（研修生：前列右から3人目）



ほ乳実習



ほ場での飼料作物栽培実習

牛群検定成績から見る府内酪農家の状況と課題

10,028kg。この数値は府内経産牛1頭あたりの年間乳量(H30年度時点)です。全国で1位の成績に輝きました。ご存じの方も多いと思いますが、10年前から約860kgも増加しており、乳牛も時代と共に進化していることがうかがえます。

当センターでは牛群検定(毎月行う牛の健康チェック)情報分析センターとして検定成績を集積しています。今回は、検定成績を用いて府内酪農場の状況と課題を分析しました。

府内検定加入農家は55.3%、検定牛頭数は967頭でした。乳代効果(1乳期の収益性)と乳成分量の遺伝能力成績は、乳量と同様に都府県で1位でした。泌乳形質の継続的な改良や各農場にあった後継牛の選抜を行ってきた成果であります。

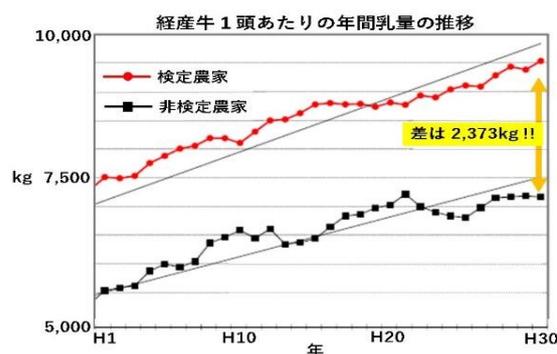
一方、繁殖成績は約4年前から低下し、とくに高泌乳牛で分娩間隔の延長が多く見られました。夏の暑さは人間と同じく乳牛にとってもこたえ、直近2か年の夏季で乳量減少と体細胞数(乳質や炎症の指標、低いほど良い)の増加が顕著でした。

また、肢蹄が原因で廃用する割合が都府県平均

の約2.5倍でした。

今後は、府内酪農場の生産性がさらに向上していけるよう、当センターで牛群検定を有効活用し、繁殖成績向上や暑さ対策について技術支援を行っていきたいと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

(研究・支援部 山本)



乳量差2,372kgは、経産牛40頭規模で年間約948万円もの差になります。

繁殖雌牛預託事業の取組状況

肉用繁殖農家で人工授精を繰り返しても受胎しない長期不受胎牛は分娩間隔が長くなることで、子牛販売収益を得るのが遅くなり、経営に大きな打撃を与えてしまいます。

そこで、碓高原牧場では放牧が可能な5月～11月の期間中にこれらの牛を預かり、妊娠牛として農家へ返却する「繁殖雌牛預託事業」を平成28年度から行っています。

牛たちにはパドックでの運動や日光浴、リハビリ放牧などに加えて、駆虫薬、ビタミン剤等を投与しながら繁殖技術を駆使した集中的な繁殖管理による受胎を試みています。

令和元年度までに合計82頭を預かり、その約72%に当たる59頭の長期不受胎牛を受胎させることができました。

当场では公共牧場として、今後も農家の悩みの種である長期不受胎牛を受胎させることにより、経営の安定にお役に立てるよう努めていきます。

(碓高原牧場 極山)



農家の不受胎牛をトラックで
当场へ搬送

「京都酪農牛づくり」事業の取組状況

碓高原牧場では全国農業協同組合連合会京都府本部（以下、全農京都）と連携し、今年度から京都酪農「牛づくり」事業に取り組んでいます。

この事業は、府内酪農家が所有する乳用牛の哺育・育成を全農京都が担い、当場は受精卵移植や人工授精などの繁殖管理を担当し、リレー方式で確実に乳用後継牛を育成するものです。このことによって、酪農家における後継牛の確保とともに、酪農経営の効率化、生産性向上に寄与することが期待されます。

当場では、今年度は4月に10頭を導入し、8月には受胎が判明した3頭を酪農家へ供給するとともに、新たに3頭の育成牛を導入し、現在10頭が放牧場で、のびのびと過ごしながら、丈夫で引き締まった乳牛へと成長しています。

今後も効率的な繁殖管理に努め、優秀な後継牛を農家に順次供給していきます。

当場では酪農家の皆様からの評価を励みに、またご助言、ご指摘を参考にしながら、お役に立てるように努めて参ります。

（碓高原牧場 中川）



JA全農京都哺育センターでトラックに積み



当場に導入された乳牛たち

農場訪問

～ 乳用牛 ～ JA全農哺育センター（綾部市）

全農京都は京都府と連携し、乳用後継牛及び生乳生産量の安定的な確保と酪農家の労働負担軽減を目的に、JA全農京都哺育センター（以下「哺育センター」という。）の育成機能と碓高原牧場の繁殖管理機能を活用したリレー方式の乳用牛育成事業「京都酪農牛づくり事業」に取り組んでおられます。

哺育センターでは、長らく酪農を営んで来られた田坂さんが専任管理者として携わっておられ、確かな技術と豊富な経験で愛情たっぷりに育成されています。

令和元年度は府内酪農家14戸から109頭の乳用後継牛を預かり、全農クリニックや家畜保健衛生所と協力しながら、健康で発育の良い子牛となるよう育成管理を行っておられます。

また、きれいな牛舎環境と1頭1頭を大切に育成することにこだわり、「京のこだわり畜産物生産農場」にも登録されています。

今後、哺育センターで育成された乳用後継牛が府内酪農家に戻り、生産や牛群改良の中心として活躍することを期待するとともに、当センターは、この事業を強力に支援していきます。

（業務部 森）



専任管理者の田坂さん

～ 肉用繁殖牛 ～ 堀江博文さん（京丹後市）

堀江牧場のある丹後半島の宇川地域で育てられた牛は、古くから「宇川牛」（うかわうし）と呼ばれ、この地にある「宇川牛」の石碑がその歴史を刻んでいます。堀江さんは、杜氏としての経験後、お父様の後を継ぎ、昭和56年に母牛10頭で和牛繁殖経営を始められました。取材時は母牛13頭を飼われ、近日中に鹿児島県から改良雌牛として2頭を導入予定で、これから先10年は頑張ると意欲を見せられていました。今回導入する牛の父は「諒太郎」、交配するのは「福之姫」「隆安国」と決めておられ、「宇川牛」の伝統に誇りを持ちながらも、時代に合わせた牛づくりをされています。

また、堆肥を活用した資源循環型農業にも積極的で、地域内の農地（4ha：上野地区、竹野地区各2ha）で生産した牧草や、稲作（1.6ha）で生産した稲わらを母牛に給与することで、年間の母牛の粗飼料は、ほぼ賄えるとのことでした。

今年は新型コロナウイルス感染症による牛肉

需要の低迷により子牛価格が下がっており、厳しい時期が続きますが、健康に気をつけられて、今後も高品質な和牛子牛の生産により今後一層のご活躍を期待しています。

（碓高原牧場 山本）



牛舎前の堀江さん

～ 肉用肥育牛 ～ 丹波清光ファーム（京丹波町）

京丹波町で和牛の繁殖から肥育までを行っていただける「丹波清光ファーム」をご紹介します。

「丹波清光ファーム」は京都縦貫道丹波 IC から国道9号線を北上すると大きな牛のモニュメントが目印の老舗のお肉屋さん「いづつ屋」の自社牧場であり、丹波高原のきれいな水と空気、恵まれた気候風土の中で真心を込めて丹波牛を飼育されています。

高度な衛生管理に基づく家畜の飼養管理を実践される農場として平成31年3月に「農場 HACCP 推進農場」の指定を取得され、安心安全な牛肉の生産に努めておられます。

また、京都生まれ京都市育ちの和牛生産にこだわり、繁殖-肥育一貫経営にも平成29年から取り組み、現在、肥育牛40頭、繁殖牛2頭を飼育されています。

牧場リーダーである村上さんは今年度、家畜人工授精師免許も取得され、繁殖-肥育一貫経営に向けた生産基盤も整ってきています。

今後も「丹波清光ファーム」産の京都生まれ京都市育ちの美味しい牛肉を提供していただけると楽しみにしています。

（業務部 森）



牧場リーダーの村上さん

～ 養鶏 ～ 京都大原山田農園（京都市）

京都駅からバスで約1時間、比叡山麓に広がる静かな大原の里にある「京都大原山田農園」を訪ねました。

「京都大原山田農園」の山田さんは35年前に採卵鶏200羽から養鶏業を始められ、現在では鶏卵の需要に合わせて、常時1,200～1,300羽を飼われています。

鶏は、1坪10羽以下の平飼いゆったりとした環境の中、雌雄混飼されています。その理由を聞くと、付加価値の高い有精卵が目的ではなく、雌雄が一緒にいることで自然に落ち着いた群になるのだと答えられました。給与する餌も飼料原料を吟味した独自の自家配合飼料です。こうしたこだわりをもって生産される鶏卵は「野たまご」として、特にその自然のおいしさが口コミで広まり有名ホテルやレストランを中心に利用されています。

また、6次産業化にも積極的に取り組まれ、

編集後記にかえて

「スマート畜産」はじめませんか。

皆さんもご承知の通り、畜産業では、以前から自動給餌機やバンスクレーパーなどのように省力化技術が開発され普及してきました。

さらに最近では、飼養環境を自動的に快適にする装置や搾乳ロボットや哺乳ロボット、生体・畜舎情報をセンサでモニタリングして発情や分娩を監視する装置などロボット技術やAI（人工知能）、IT（情報技術）、IoT（牛舎や牛等にセンサをつけ取得した情報を活用する技術）機器が開発され、

職員の異動

畜産センター（）は旧所属

<業務部>

業務部長 藤野 日出海（山城家保）

業務部主幹 佐々木 敬之（経・担課）

〃 主任研究員 森 一憲（畜産課）

主 任 矢田 桃子（研究・支援部）

<研究・支援部>

主任研究員 岩間 小松（業務部）

主任研究員 合田 修三（丹後広域振興局）

技 師 安田 瞳美（新規採用）

修学院で営業されている「京都大原山田農園たまご工房」では、「野たまごプリン」をはじめ、シュークリームやシフォンケーキも販売されており、その評判から遠方からも買いに来られる消費者もおられます。「農業は儲かるよ」と力強くおっしゃる山田さん、これからもおいしい鶏卵や加工品を生産されるものと期待しています。

（研究・支援部 合田）



こだわりの飼料原料を手にする山田さん

広がりがつあります。これらの「スマート畜産」を国や京都府が推進し、さまざまな導入事業が展開されています。また、当センターでも、スマート畜産の試験研究や情報収集を行っています。

「困っていること」の解決手段として、これらの機器の導入も検討いただいてはどうでしょうか。

さまざまなスマート農業技術が分野別に農林水産省のホームページで紹介されていますので、「スマート畜産 農林水産省」などの言葉で検索できます。

（研究・支援部 村上）

<碓高原牧場>

場 長 津田 義郎（業務部）

肉牛・放牧担当

主任研究員 極山 太（業務部）

副主査 中川 一樹（中丹家保）

引き続きよろしくお願いたします。