

第 66 回
静岡県家畜保健衛生業績発表会
集 録

静岡県経済産業部

はじめに

令和6年度の国内の家きんにおける高病原性鳥インフルエンザの発生は、これまでで最も早く、4道県51事例となりました。豚熱については5県6事例の発生があり、依然として発生が散発しております。また、11月には、福岡県と熊本県において国内初となるランピースキン病の発生確認されましたが、その後のワクチン接種や防疫対策により、発生の拡大はありませんでした。

世界では、米国において乳牛への高病原性鳥インフルエンザの感染が確認され、瞬く間に全米各地へ波及しました。幸い、症状は軽いものでしたが、搾乳牛や牛乳等の検査など、米国関係機関が対応に追われる事態となっています。

アフリカ豚熱については、アジアでの未発生の国または地域が、日本と台湾のみとなっており、万一、国内に侵入した場合に備え、各県で野生いのしし対応を含めた防疫体制の構築を進めているところです。また、令和7年3月14日に約2年ぶりに、韓国南部で口蹄疫の発生が確認されました。

令和7年1月、月別訪日外国人数が過去最高を記録しており、海外からの家畜伝染病の侵入リスクは高まっています。水際対策の強化とあわせ、万一、侵入した際の感染拡大防止体制の構築が急がれるところです。

そのような中でも、家畜保健衛生所が実施する農場の衛生管理の向上や疾病の発生予防に向けた取組及び畜産技術研究所が実施する生産性向上に向けた取組の重要性は益々、増すばかりです。本集録には、家畜保健衛生所における指導、調査及び試験、並びに畜産技術研究所における試験、研究及び調査成績を取りまとめて発表した合計13題を集録しております。

本集録が広く関係者各位の業務の参考として利用され、今後の畜産振興の一助となれば幸いに存じます。

令和7年3月

静岡県経済産業部農業局畜産振興課長 手塚喜代美

第66回 静岡県家畜保健衛生業績発表会
令和6年度 家畜衛生講習会

日時 令和6年12月4日(水)

場所 静岡市葵区駿府町1番70号

静岡総合社会福祉会館シズウエル 6階601会議室

1 第66回静岡県家畜保健衛生業績発表会

第Ⅰ部：家畜保健衛生所の運営及び家畜保健衛生企画推進に関する業務	5題
第Ⅱ部：家畜保健衛生所における家畜の保健衛生に関する試験・研究成績	6題
第Ⅲ部：畜産関係研究機関における試験・研究成績	2題

2 令和6年度家畜衛生講習会

牛疾病について	講師	東部家畜保健衛生所	主任	富岡 啓
豚疾病について	講師	東部家畜保健衛生所	主任	柴田 有紀美
獣医疫学について	講師	西部家畜保健衛生所	専門主査	貞弘 真行
海外悪性伝染病について	講師	中部家畜保健衛生所	専門主査	小柳 寿文

家畜保健衛生業績発表会助言指導者(敬称略)

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

動物衛生研究部門

動物感染症研究領域細菌グループ長補佐

江口 正浩

経済産業部農業局畜産振興課家畜防疫対策室長

土屋 聖子

東部家畜保健衛生所長

室伏 淳一

参事兼畜産技術研究所長

吉田 慎

畜産技術研究所中小家畜研究センター長

鈴木 巧

1 牛飼養農家の飼養衛生管理基準遵守率向上の取組について

東部家畜保健衛生所
○富岡 啓、梅澤 朋恵

要 約

家畜伝染病、特に特定家畜伝染病の侵入リスクを下げるために飼養衛生管理基準の遵守は不可欠である。遵守項目のうち、管内の遵守率が全国平均を大幅に下回った「飼養衛生管理マニュアル（以下、マニュアル）の作成」、「衛生管理区域を明示した農場平面図（以下、平面図）」「畜舎等施設の清掃及び消毒」、及び「マニュアルの配布、看板等の設置等の措置」の4項目を重点指導項目とし、他に遵守率の低かった「消毒実施の記録」、「車内交差汚染防止対策」の2項目を加えた6項目について管内11戸の酪農家に対して指導した。指導後に全戸でマニュアル、平面図が作成され、マニュアルに規定された畜舎の清掃、消毒が実施されるようになった。車内交差汚染防止対策の遵守戸数は指導前後で7戸と変わらず、消毒実施の記録は指導前4戸から6戸に増加した。不遵守項目についての聞き取り調査で農家と集乳業者との連絡体制が不十分であることがわかったため、集乳業者と協議を実施した。その結果、記帳の実施には協力する、車内交差汚染防止対策は農家からの資材提供があれば実施可能との回答を得た。今後は関係団体と連携して農場立入り時の衛生対策を推進していく必要がある。

はじめに

飼養衛生管理基準は、飼養衛生管理の方法に関する基本的な事項及び家畜の伝染性疾患の病原体の侵入、拡散防止の方法に関する次項等が規定された、家畜飼養者が遵守しなければならない基準である。

我が国では、2010年宮崎県での口蹄疫発生以降、牛の特定家畜伝染病の発生はないが、2023年に韓国で口蹄疫が発生し、侵入リスクが高い状況である。侵入リスクを低減させるためには飼養衛生管理基準の遵守は必要不可欠である。

令和5年度の管内牛飼養農家の飼養衛生管理基準遵守状況は全69項目のうち23項目で遵守率が全国平均を下回った。今回、遵守率の向上を目的とした取組を実施したので報告する。

材料と方法

指導対象農家として、A市内の10戸、B町内の1戸の酪農家を選定した。

令和6年7月～8月にかけて1回目の指導を実施した後、1～2ヶ月後に再度巡回し、改善状況を確認した。

1) 重点指導項目

管内の遵守率が全国平均を大幅に下回った「マニュアルの作成」、「平面図の作成」、「畜舎等施設の清掃及び消毒」及び「マニュアルの配布、看板設置等の措置」の4項目を重点指導項目として定めた（図1）。

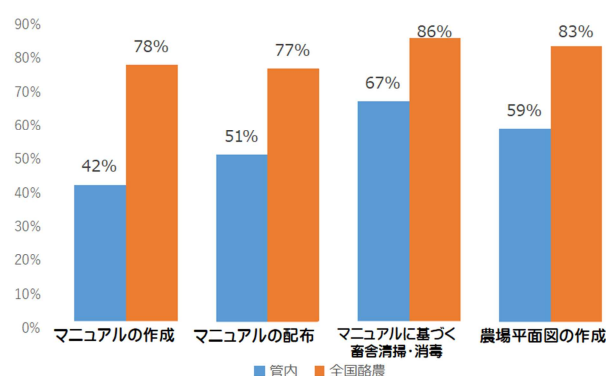


図1 重点指導項目の管内遵守率と全国平均の比較

a. マニュアルの作成

マニュアルは獣医師の助言の下、農家自らが作成するものだが、作成の仕方がわからない農家が多かったため、マニュアルのひな形を農家に配布した。農家と共にマニュアルのひな形の内容を確認し、現状の衛生対策を聞き取り、文面化した。さらに、

実施可能な衛生対策を提案した（写真1）。



写真1 農家とマニュアル内容を確認

作成したマニュアルは、紛失を防ぐためにファイルに綴じて、いつでも閲覧可能な状態で保管するように指導した（写真2）。



写真2 ファイルに綴じたマニュアル

b. 平面図の作成

マニュアルを作成しながら、衛生管理区域、消毒設備を再確認し、平面図を更新した。作成した平面図はマニュアルと同じファイルに綴じて保管するよう指導した。

2) 遵守率が著しく低い項目への指導

重点指導項目以外に管内の遵守率が著しく低い「消毒の実施記録」、「車内交差汚染防止対策」の2項目について指導を実施した（図2）。消毒の実施記録については不遵守農家には立入記録簿を農家に配布、記入するよう指導し、立入記録簿が設置されている農家には記載項目、記録状況を確認した。

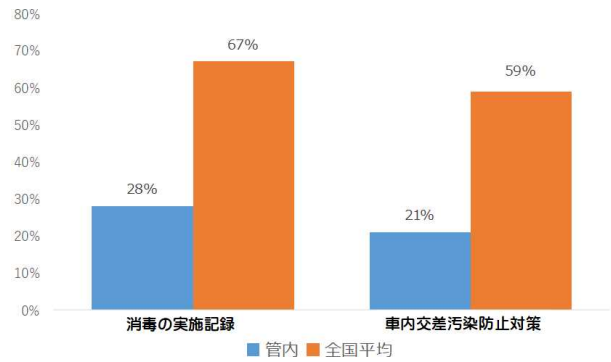


図2 管内遵守率が著しく低い2項目の管内遵守率と全国平均の比較

車内交差汚染防止対策については不遵守農家には農場専用フロアマットやブーツカバーを設置し、使用するよう指導した。また来場車両の駐車場所についての検討を行った。

3) 不遵守項目についての聞き取り調査

指導後に不遵守の項目があれば、その理由についての聞き取り調査を実施した。

結果

1) 重点指導項目

初回巡回時、平面図は6戸、マニュアルは4戸で作成されていたが、指導後に11戸全てで作成され、「マニュアル作成」、「平面図の作成」、「マニュアルの配布、看板等の設置」の3項目は全戸で遵守となった。畜舎の清掃、消毒は、4戸で遵守だったが、指導後は11戸全てでマニュアルに規定したとおりに実施された。

2) 遵守率が著しく低い項目への指導

車内の交差汚染防止対策は指導前7戸で遵守であったが、指導後も遵守戸数に変化はなかった。

3) 不遵守項目についての聞き取り調査

消毒の実施の記録は5戸が不遵守で、不遵守の理由は3戸で農場に立ち入る業者（以下、立入業者）との連携不足、1戸は立入記録を設置していたものの消毒実施記録の項目の記載がない、1戸は立入記録簿の未設置だった。

車内交差汚染防止対策は4戸が不遵守で、不遵守農家4戸のうち、3戸が立入業者との連携不足、1戸が対策未実施だった（表1）。

表 1 不遵守理由の内訳

消毒の実施記録	n=5	車内交差汚染防止対策	n=4
立入業者との連携不足	3	立入業者との連携不足	3
立入記録簿の不備	1	対策未実施	1
立入記録簿の未設置	1		

不遵守の理由として立入業者の中でとくに集乳業者からの協力が得られていないことがわかった。このため家保と集乳業者で打合せを実施し、消毒実施記録と車内交差汚染防止対策への協力を依頼した。集乳業者からは、消毒実施記録には協力する、車内交差汚染防止対策は農場からフロアマットやブーツカバー等の資材の提供があった場合には実施可能との回答があった。

考 察

実情に沿ったマニュアルを作成し、閲覧しやすい状態で保管することで農家の記憶に残り、マニュアルを意識して作業を実施することにつながり、重点指導項目の改善につながったと考えられた。

項目を絞って段階的に指導を行い、全項目を遵守へとつなげていく指導方法は他県でも効果的と考えられており[1]、今回の取組もその成功事例と考えられた。

立入記録簿の設置はあるものの、消毒実施記録の項目がない農家があり、農家を指導する際は、立入記録簿の記載項目が網羅されているか確認する必要があると考えられた。

立入業者との連携不足が消毒の実施記録、車内交差汚染防止対策の不遵守の理由の大部分を占め、これらの項目の改善には農場への指導だけでは不十分であり、立入業者との連携が必要と考えられた。

今後は、今回作成したマニュアルを農場の状態にあわせて更新し、他の農場にもマニュアル作成の指導を広げ、重点指導項目の遵守率向上を継続する必要があると考えられた。

また、飼養衛生管理基準の遵守率向上には関係団体との連携が重要であり[2]、消毒の実施記録、車内交差汚染防止対策については、特に農場への出入りが多い業者（集乳業者、農協、飼料会社等）との協議の場を設け、遵守率向上の協力を依頼していくことが必要であると考えられた。一方、車内交差汚染防止対策は資材の供給面が課題となったので、消

毒・再利用可能なブーツカバーの利用（写真3）など、経済的な負担にならない方法を立ち入り業者に提案する必要があると考えられた。



写真 3 シリコン製ブーツカバー

参考文献

- [1] 伊藤伸将，川本隆之：飼養衛生管理基準改正に伴う養牛農家への指導，令和3年度（第62回）愛知県畜産技術業績発表会集録（2022）
- [2] 中川竜太郎，早稲田万大：牛飼養農家の衛生意識向上を目的とした飼養衛生管理基準遵守指導，令和5年度長崎県家畜保健衛生業績発表会（2024）

2 管内養豚農場の繁殖管理実態

西部家畜保健衛生所

○志田 智子、柴田 昌利

要 約

近年、飼料原料価格の高止まりにより生産コストが増加しており、養豚経営は一層の効率化を求められている。一方、海外で開発され繁殖性に優れる種豚が全国的に普及してきており、管内でも飼養農家が増加してきている。このような中、養豚生産の安定性を一層高め地域の底上げを図ることを目的とし、管内養豚農家の繁殖管理実態について一貫経営 22 戸及び繁殖経営 5 戸の計 27 戸に対し聞き取り調査を実施した。

種豚は過半数の農場で県内種豚場から導入しており、海外で開発された品種、パークシャー種等の肉質に特色のある品種、国内で改良された一般的な三元肉豚を生産するための品種、の 3 つに分けられ、さらにそれらの品種を元に種豚を自家更新する農場が約 3 割程度存在した。また、これら利用種豚により経営に特徴が認められた。

人工授精の導入率は 52% であり、全国または他の地域を対象とした調査結果よりも低かった。また、分娩後の母豚の処置としてオキシトシン製剤及び抗生物質が 63% の農場で使用されていた。

繁殖に係る記録については、飼養頭数が多い農場程電子媒体の利用率が高く、記録項目数が多い傾向が認められた。記録項目については、分娩日 (93%)、交配日 (89%) 及び離乳日 (89%) について記録されている割合が高く、種豚廃用理由 (33%)、子豚死亡日 (48%)、白子数 (63%) については記録されている割合が少なかった。また、記録項目数と離乳頭数には相関がなかった。

調査結果から、飼養規模や経営方針等により選択される技術や計数管理すべき項目は異なると考えられ、これらに合わせた指導が必要と考えられた。繁殖に係る記録については、記録をどのように活かすのかも含めて指導する必要がある。

はじめに

近年、高騰する輸入品の代替需要に加え、比較的高価な牛肉からの需要のシフト等を背景に、豚枝肉価格は堅調に推移している

[1]。一方で、飼料原料価格の高止まりにより生産コストが増加しており [2]、養豚経営は一層の効率化を求められている。

養豚経営の生産性に大きく影響する母豚の能力については、近年、海外で開発され繁殖性に優れる種豚が全国的に増加してきており [3]、管内に種豚生産農場も存在していることから、管内養豚農家においても利用者が増加している。

このような中、生産の安定性を一層高め、地域の底上げを図ることを目的とし、管内養豚農家の繁殖管理実態について調査した。

材料と方法

管内養豚場のうち種豚場及び肥育経営を除く一貫経営 22 戸及び繁殖経営 5 戸の計 27 戸に

対し、図 1 の調査項目について聞き取り調査を実施した。総産子数、生存産子数、離乳頭数は、本人申告により調査した。

併せて、家畜伝染病予防法第 12 の 4 に基づく定期報告 (令和 6 年 2 月 1 日時点) 及び飼養衛生管理計画に基づく巡回の際に聞き取った飼養頭数、品種、利用飼料、生産した食肉の銘柄化及び自家販売の有無等を集計し、(1) 種豚・精液の導入の状況、(2) 利用されている繁殖技術、(3) 導入品種ごとの経営の特徴、(4) 繁殖に係わる記録との関連性について調査した。有意差検定は Brunner-Munzel 検定またはカイ二乗検定により行った。

1. 種豚導入先及び選定理由
2. 交配方法：All-AI・本交-AI併用・本交のみ、精液入手元
3. 妊娠鑑定方法：エコー・ノンリターン、実施時期
4. 分娩時対応
 - (1)介助：無・有（用手法・分べん誘発剤）
 - (2)分娩後ケア：無・有（オキシトシン・抗生物質・子宮洗浄）
5. 多産子対策：里子・分割授乳・人工哺乳器・その他
6. 記録管理方法(ソフト等の利用)
 - ：市販ソフト・パソコン・ノート(紙)・記録札・その他
7. 記録項目
 - 交配日、受胎・不受胎、
 - 分娩日、総産子数、白子数、黒子数、生存産子数
 - 死亡日、離乳日、離乳頭数、離乳時体重
 - 種豚導入日、種豚廃用日、種豚廃用理由
8. 総産子数、生存産子数、離乳頭数

図1 調査項目

結果

1) 種豚・精液の導入状況

種豚の導入は、静岡県畜産技術研究所中小家畜研究センターを含め県内からの導入が過半数を占め、特に種豚より購入頻度が高い精液では7割以上が県内施設から購入していた(図2)。

導入種豚別の農家戸数は、海外で改良された品種(以下、海外品種)が6戸、パークシャーや静岡県特産の合成豚であるフジキンカ[4]等の肉質に特色のある品種(以下、特色品種)が7戸、国内で改良されたランドレース種、大ヨークシャー種及びデュロック種といった一般的な三元肉豚を生産するための品種が7戸で、さらにそれらの品種を元に外部導入を行わず種豚を自家更新する農場が9戸だった。海外品種を導入している6戸全てが県内種豚場から導入しており、うち5戸が同一農家グループに所属していた。

導入元の選定理由は、銘柄化のためが6戸と最も多く、次いで所属する農家グループの指定が5戸、飼料会社の指定が2戸、金額が安いのが1戸、その他が4戸だった。導入元を指定していた農家グループでは、飼料の共同購入、経営の勉強会及び豚肉の銘柄化が行われていた。その他の理由としては、知人農家の勧めや、安定して一定数導入できるため等の理由が挙げられていた。

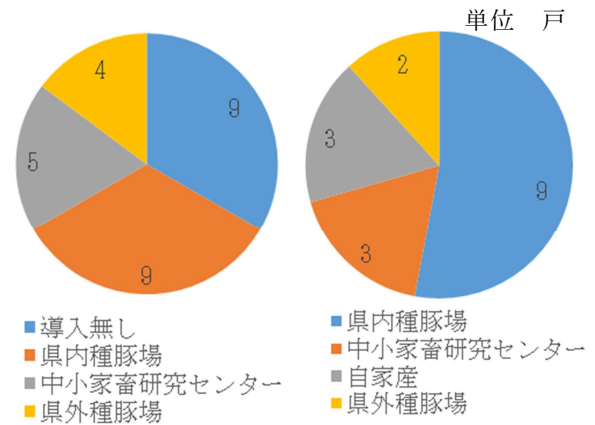


図2 種豚（左）及び精液（右）の導入元

2) 利用されている繁殖技術

人工授精導入率は52%で、飼養頭数が少ない農場で導入率が低かった。All-AIと本交AIの比率は同等であり、飼養頭数による差はなかった(表1)。

人工授精の回数は飼養頭数による差はなく、発情終了まで継続する農場で総産子数は多かった(表2)。妊娠鑑定は52%の農場が超音波診断装置、44%の農場がノンリターン法により実施していた。超音波診断装置を利用する農場では、同機材を利用しない農場より有意に飼養頭数が多かった。(3,058頭 vs. 645頭 $P < 0.01$)

分娩介助の方法は用手法が59%と最も多く、分娩誘発剤を使用している農場は22%だった。30%の農場は分娩介助を実施していなかった。

分娩後の母豚への処置はオキシトシン製剤の投与及び抗生物質の投与がいずれも63%と最も多く、子宮洗浄は22%の農場で実施されていた。いずれの処置も行わない農場は15%だった。

産子数が多い場合の対応は、里子の実施が81%と最も多く、次いで分割授乳が33%、人工哺乳器の導入が19%の農場で実施されていた。15%の農場ではいずれの対応も実施されていなかった。

表1 人工授精導入状況

	All-AI	本交AI	本交のみ
戸数(戸)	7	7	13
平均飼養頭数(頭)	2,884 ^a	3,069 ^a	1,159 ^b

^{ab} 異符号間に有意差あり。 $P < 0.05$

表2 人工授精の回数*

	2回で終了	発情終了まで (2回以上)
戸数(戸)	12	10
平均飼養頭数(頭)	1,230	1,924
総産子数(頭)	12.3 ^a	14.2 ^b

* 特色品種のみを飼養している農場(2戸)を除外して集計。

^{ab} 異符号間に有意差あり。P<0.05

3) 利用品種ごとの経営の特徴

1)の結果から、調査対象農場を、海外品種導入農場、特色品種導入農場、自家更新農場、その他、の4つに分類し、飼養頭数等を集計し、利用している繁殖技術や経営の特徴等について分析した。

4つの分類のうち、海外品種飼養農場で最も平均飼養頭数が多く、他の全ての分類と比べて人工授精導入率が高かった(表3)。

併せて、海外品種導入農場では全ての交配を人工授精により行うA11-AI、人工哺乳器導入及び分割授乳の実施率が高く、繁殖に係る記録の平均項目数も多かった(表4)。

特色品種を飼養している農場のうち3戸が食肉の銘柄化、3戸が直売に取り組んでいた。

種豚を外部導入せず自家更新している農場は、4つの分類のうち平均飼養頭数が最も少なく、他の農場と比べてエコフィードの利用率が高かった(0%vs.56%)。また、肥育豚から候補豚を選出する農場や、母豚を雄と同居させ自然交配させる農場があった。

表3 導入品種ごとの平均飼養頭数等

	戸数 (戸)	平均飼養 頭数(頭)	AI導入 戸数(戸)	AI導入率 (%)
海外品種導入農場	6	3,127 ^a	6	100 ^A
特色品種導入農場*	7	1,671	2	29 ^B
自家更新農場*	9	674 ^b	3	33 ^B
その他	7	1,556	3	43 ^B
調査対象合計	27	1,715	14	52

*うち2戸は特色品種を飼養し、かつ自家更新を行うため、重複して分類した。

^{ab,AB} 異符号間に有意差あり。P>0.05

表4 海外品種飼養農場における繁殖技術

	A11-AI 実施率 (%)	人工哺乳器 導入率 (%)	分割授乳 実施率 (%)	平均記録 項目数
海外品種	83	67	83	12.7 ^a
その他	0	5	19	8.4 ^b

^{ab} 異符号間に有意差あり。P<0.01

4) 繁殖に係る記録

繁殖に係る記録は93%の農場で記録が行われており、記録方法は、ノートへの記帳が44%、パソコンが19%、市販ソフトが11%、記録札が1%、独自ソフトが7%だった。

また、飼養頭数3,000頭以上の全ての農場で電子媒体による記録が行われており、飼養頭数と記録項目数には正の相関があった(r=0.53, P<0.01)(表5)。

記録している項目については、分娩日・離乳日等については記録されている割合が高かった(93%,89%)(図3)。一方で、死亡日、種豚廃用理由等については記録されている割合が低かった(48%,33%)。また、記録項目数と生存産子数から離乳頭数を引いた値には相関が無かった(r=0.25, P=0.23)。

表5 記録媒体の種類及び記録項目と飼養頭数

	平均飼養 頭数(頭)	飼養頭数別戸数(戸)		
		2,000頭 未満	2,000頭以上 3,000頭未満	3,000頭 以上
電子媒体	3,150	2	2	6
筆記媒体	1,259	14	3	0
平均記録 項目数	—	7.6	11.6	12.7

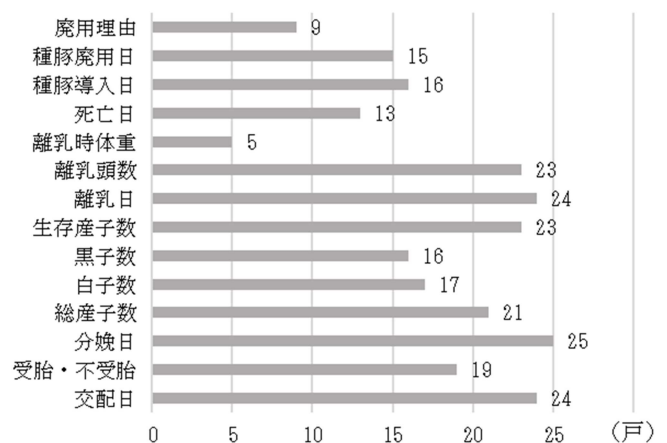


図3 記録項目と実施戸数

考 察

利用されている繁殖技術のうち人工授精の導入率は、全国または他の地域を対象とした調査[5,6]ではそれぞれ78.8%、92.6%であったのに対し、当所管内では52%(表3)と低かった。一方、特に飼養規模の小さい農場で導入率が低かった点については他の調査結果[6,7]と同様の結果となった。人工授精は、雄豚の飼養

頭数を削減し生産効率の向上に資すると言われている[8]が、飼養頭数が少ない農場では飼養頭数の多い農場と比べて生産効率を高める必要性が低く、人工授精の導入意欲が低いことが推測される。本県は平均飼養頭数が少ない[9]ことが、全体における人工授精導入率が低い一因であると推測された。

人工授精の回数については、発情の終了を確認するまで交配を継続する方が総産子数は多かった(表2)。経産豚において排卵は発情期間の後半で生じると言われており[10, 11]、交配は排卵の24時間前から排卵時までに行うと高い受精率が得られることが報告されている[12]。発情終了まで交配を継続することで卵子の受精率が高まり、産子数が増加したと推測された。

人工授精は、受胎率向上や外部からの疾病侵入防止にも資する[8]。今後は人工授精の導入を推進し、併せて人工授精の回数等、その方法についても指導していく必要があると考えられた。

超音波診断装置は約半数の農場で導入されており、飼養頭数の大きい農場で導入率が高かった。全国を対象とした調査[13]でも同様の傾向を報告しており、資本力の大きさと作業効率化の必要性がその一因と考えられた。ノンリターン法による妊娠鑑定は、超音波診断装置によるものよりも妊娠的中率が低く、時間や労力もかかる。超音波診断装置はこれらの点において優れるだけでなく、子宮炎など豚の繁殖障害の観察も可能であることが報告されている[14]。今後は、導入の費用対効果を検証し、効果が高いと考えられる農場に対し導入のメリットを周知し普及につなげていく。

分娩誘発剤を使用する農場が22%に留まった一方、分娩後の母豚への処置として63%の農場でオキシトシン及び抗生物質が使用されていた。今後は、これら薬剤の使用目的や使用方法を確認し、適切な使用方法を周知していく必要があると考えられた。

産子数が多い場合の対応については、里子の実施率が最も高かったが、分娩腹数が少なく平均生存産子数が多い場合には里子で対応することができない場合があり、分割授乳や代用乳の使用等、里子以外の方法についても普及する必要があると考えられた。

今回の調査では、管内養豚農場を①海外品種導入農場、②特色品種導入農場、③自家更新農

場、④その他、に分類し分析した。①の農場では海外品種を導入し飼養頭数が多い傾向があり、分割授乳や人工哺乳器の導入率が高かった。母豚の産子数の増加に伴い哺乳期事故率が高まり[15, 16]、授乳子豚の頭数が増えるに従い子豚の日増体量が低下することが報告されている[17]。海外品種は分娩1回あたり育成頭数が多いと言われており[18]、哺乳期事故率の低減や日増体重増加等を目的として分割授乳や人工哺乳器が導入されていたと考えられた。

全国を対象とした調査[5]によれば、海外品種導入率の全国平均は26.3%であり、今回の調査結果では22%とやや低かった。管内には海外品種を供給する種豚場が存在し、海外品種の導入を推奨する農家グループも存在するものの、平均飼養頭数が1,715頭(表3)と全国平均(2,811頭)[9]と比べて飼養規模の小さい農場が多いことが海外品種の導入率が低い一因と考えられた。

②の農場では、フジキンカ等の肉質に特色のある品種を飼養し、豚肉の銘柄化や直販に取組む事例もあった。特色品種は26%(27戸中7戸)の農場で導入されていたが、国内においては銘柄豚の数は年々増加している現状から[19]、当所管内も同様の傾向があると推測された。銘柄化に際しては、フジキンカ[4]やデュロック種系統豚[20]など本県が開発した肉質に特色のある銘柄豚が活かされており、今後はこれら品種の適切な飼養管理方法等[21, 22, 23, 24]について一層普及していくことが、銘柄化を推進する農場の支援につながると考えられた。

③の農場ではエコフィードを利用するなど生産コストの低減に取組み、離乳後の母豚を雄と群飼し自然交配させている事例が複数あるなど、省力化を重視して繁殖技術を選択していることが推測された。

調査結果から、利用種豚により経営の方向性は異なると考えられ、それぞれ①規模の経済・生産効率を追求、②ブランド化等により豚肉の付加価値を向上、③原材料費低減・労力削減を重視、④その他、であると推測された。指導に際しては、これら経営の方向性を考慮して取組む技術を選択し、目標設定するよう指導していきたい。

繁殖に係る記録については、飼養頭数が大きいほど項目数が多く、電子媒体で記録されている割合が高かったことから、飼養頭数が大きいほど繁殖技術の計数管理が重視されているこ

とが推測された。

記録項目については、分娩日や離乳日などワクチン接種や豚の移動計画に必要な項目で記録率が高かった。離乳頭数等については売上に直結する項目であり関心が高いことも記録率が高い一因であると推測された。一方、子豚の死亡日や種豚の廃用理由といった損失に係る情報については記録率が低く、これらの情報については分析・利用方法について十分に理解されていない可能性があると考えられた。また、記録項目数と、生存産子数から離乳頭数を引いた値には相関がなく、哺乳期事故率の低減につながっていない等、記録が繁殖技術の改善に十分に活かされていない可能性も考えられた。

2023年の全国調査では27.6%の農場がベンチマーキングに参加しており[8]、今後も繁殖技術の計数管理に取り組む農場は増加する可能性がある。今後は、記録の分析・改善技術の検討を習慣化するなど、記録をどのように活かすのかも含めた指導が必要であると考えられた。これまで述べてきた繁殖技術の指導を行う際には、併せて記録項目及びその利用方法についても検討し、生産性の向上及び安定につなげていきたい。

参考文献

- [1] 農林水産省畜産局食肉鶏卵課:食肉鶏卵をめぐる情勢 令和6年12月(2024)
- [2] 農林水産省大臣官房統計部:農業経営統計調査令和5年肥育豚生産費(2024)
- [3] 農林水産省生産局畜産部畜産振興課:豚の改良増殖をめぐる情勢 令和元年7月(2019)
- [4] 井手華子, 柴田昌利, 堀内篤, 金谷奈保恵, 林武司, 栗田 崇:金華豚とデュロック種交雑家系におけるDNAマーカーを利用したシェアバリューQTLの導入試験(2), 静岡県畜産技術研究所研究報告1, 1-5(2007)
- [5] 一般社団法人日本養豚協会:養豚農業実態調査報告書(全国集計結果) 令和5年度(2024)
- [6] 河原崎達雄, 片岡岳志:日本におけるブタ人工授精技術に関する実態調査, 日豚会誌 56(3), 106-118(2019)
- [7] 菅沼京子, 笹木 俊, 剣持麻衣, 佐田竜一, 赤間京子, 野口宗彦:豚人工授精用液状精液の利用技術の確立, 栃畜酪セ研, 6, 24-29(2019)
- [8] 志田充芳:養豚場AIマニュアル, 19-20, チクサン出版社(2011)
- [9] 大臣官房統計部生産流通消費統計課:畜産統計調査令和6年畜産統計飼養戸数・頭数2024年(2024)
- [10] J. N. Mburu, S. Einarsson, A-M. Dalin, H. Rodriguez-Martinez: Ovulation as determined by transrectal ultrasonography in multiparous sows: relationships with oestrous symptoms and hormonal profiles, J. Vet. Med. A, 42, 285-292(1995) Abstract
- [11] Robert V Knox : Recent advancements in the hormonal stimulation of ovulation in swine, Veterinary Medicine: Research and Reports, 6, 309-320(2015)
- [12] B Kemp, N M Soede :Relationship of weaning-to-estrus interval to timing of ovulation and fertilization in sows, J Anim Science 74(5)944-9(1996) Abstract
- [13] Ichikawa H, Usui S, Kaneko M, Koketsu Y: Characteristics of production efficiency and management procedures operated by large swine breeding herds in Japan, 日豚会誌 51(2) 54-62(2014)
- [14] 入江正和:豚における超音波妊娠診断法, 日動超研, 2, 1-18(2010)
- [15] Koketsu Y, Takenobu S, Nakamura R: Preweaning mortality risks and recorded causes of death associated with production factors in swine breeding herds in Japan, J Vet Med Sci 68(8)821-6(2006)
- [16] Koketsu Y, Iida R, Pineiro C: A 10-year trend in piglet pre-weaning mortality in breeding herds associated with sow herd size and number of piglets born alive, Porcine Health Management, 7, 4 (2021), (online), (<https://doi.org/10.1186/s40813-020-00182-y>) (Published 2021-01-04)
- [17] D. E. Auldist, L. Morrish, P. Eason, R. H. King: The influence of litter size on milk production of sows, Animal Science 67(2), 333-337(1998) Abstract

- [18] 農林水産省畜産局畜産振興課：豚をめぐる情勢 令和 6 年 11 月(2024)
- [19] 農林水産省：養豚農業の振興をめぐる現状について 令和 6 年 9 月(2024)
- [20] 寺田圭, 山本千晶, 柴田昌利:雄系優良遺伝子の探索と再現技術の確立(最終報), 静岡県畜産技術研究所研究報告 10, 19-22(2017)
- [21] 梶原一洋, 寺田圭, 柴田昌利:フジキンカの離乳豚における軟便の調査および対策の検討, 静岡県畜産技術研究所研究報告 12, 4-5(2019)
- [22] 山本千晶, 寺田圭, 梶原一洋, 柴田昌利:フジキンカの交配方法検討による生産性向上(第 1 報), 静岡県畜産技術研究所研究報告 12, 7-8(2019)
- [23] 梶原一洋, 寺田圭, 伊神悠祐, 柴田昌利:フジキンカの交配方法検討による生産性向上(第 2 報), 静岡県畜産技術研究所研究報告 13, 10-11(2019)
- [24] 伊神悠祐, 寺田圭, 大谷利之, 柴田昌利:フジキンカの交配方法検討による生産性向上(第 3 報), 静岡県畜産技術研究所研究報告 14, 11-12(2020)

3 管内養豚場でのネズミ防除 IPM プログラム有用性及び運用可否の評価

東部家畜保健衛生所
○福澤 涼子、平井 亮

要 約

管内 A 養豚場は、独自にネズミ対策を実施していたが、令和 5 年夏頃から生息数は増加の一方であった。そこで、農場で自主的に管理できるようにするため、環境的、化学的及び物理的防除を総合的に組み合わせる IPM (Integrated Pest Management) に基づくネズミ防除体系 (以下、IPM プログラム) の手法を取り入れ、IPM プログラムの作成・運用を行った。その結果、維持管理水準は措置水準以下で維持され、農場主からは IPM プログラムを今後も継続的に運用していくと回答が得られたことから、IPM プログラムは有用かつ農場主体的な運用が可能であると評価した。

はじめに

従前のネズミの防除方法は、対象の有無にかかわらず薬剤を散布する科学的防除が主流であったが、のちにネズミによる抵抗性の獲得等の悪影響を生み出すこととなり、防除方法は IPM の考え方を取り入れた方法が主流となっている。IPM とは「害虫等による被害が許容できないレベルになることを避けるため、最も経済的な手段によって、人や財産、環境に対する影響が最も少なくなるような方法で害虫等と環境の情報をうまく調和させて行うこと」と定義され、生息状況調査を重視した防除体系である [1]。

管内 A 養豚場は、母豚約 50 頭を飼養する繁殖農場で、農場周囲は茶畑に囲まれている。離乳舎、母豚舎各 1 棟では、床面が土で構成されている (図 1)。このように A 養豚場は、農場の立地や豚舎構造からネズミによる被害を受けやすい環境であり、農場で独自に対策を実施していたがネズミ生息数は増加の一方であった。

そこで、緊急的なネズミ駆除を実施し、さらに今後農場主が自主的に管理できるようにするため、環境的、化学的及び物理的防除を総合的に組み合わせる IPM の手法を取り入れ、IPM プログラムの作成・運用を行い、その有用性及び農場による運用可否について評価した。



図 1 A 養豚場見取り図

材料と方法

1) 現地確認

農場内において、ネズミの姿、ネズミの糞、巣穴等のラットサイン、営巣場所、ネズミの餌場について、現地確認を実施した。

2) 農場主からの聞き取り

農場で実施していたネズミ駆除方法及びネズミ生息状況について、農場主から聞き取りを実施した。「ネズミの発生状況と生息数」(表 1)を参考に、ネズミ生息数を推定した。

表1 ネズミ生息数の推定

間口10m、長さ80mの鶏舎の場合

ネズミの発生状況	鶏舎内の状況		1棟当たりのネズミ推定生息数
	昼	夜	
微発生	ほとんど見かけない	時々見かける	100匹以下
小発生	たまに見かける	よく見かける	100~500匹
中発生	見かけることが多い	多く見かける	500~1000匹
大発生	必ず見かける 人間を恐れる様子がない	特に多く見かける	1000~2000匹

出典：共立製薬セミナー資料

3) 衛生検査

a. 検査材料

ネズミ体表：農場内で捕殺したネズミを10%スキムミルクに浸漬し、浸漬液1mlを検査に供した。

離乳豚舎飼料：離乳豚舎で使用する飼料を給与前、給与後に分け、10%スキムミルクに浸漬し、浸漬液1mlを検査に供した。

b. 細菌学的検査

各検査材料について、定法に従いサルモネラ検査、大腸菌定量培養検査を実施した。

成績

1) 現地確認及び聞き取り結果

現地確認及び聞き取りから、A養豚場でのネズミの目撃頻度は、昼間は必ず見かけ、夜間は特に多く見かけている状況であったことから、推定ネズミ生息数が2,000匹以上であると推定した。

また、ネズミは不断給餌豚舎を中心に生息していること、農場主は経費削減のため抗凝血性殺鼠剤を中断していたことが分かった。

そのため、ネズミ生息数を減らし、殺鼠剤による死鼠の誤食リスクを最小限にするため、リン化亜鉛系急性殺鼠剤による緊急的ネズミ駆除を実施、約10日間で計780匹駆除した。

2) IPMプログラムの作成

IPMプログラム作成のため、短期モニタリング指標（餌箱内のネズミ糞の量、昼夜のネズミ目撃頻度）と、環境的、化学的及び物理的防除を組み合わせ、4つの維持管理水準を設定し、作成した(表2)。

表2 農場主と作成したIPMプログラム

現地確認および聞き取りをもとに、農場主とともに作成

維持管理水準	離乳舎 短期モニタリング指標			対策				その他	
	餌箱糞	ネズミ目撃頻度		カゴトラップ	資材整理	殺鼠剤			制限給餌
		昼	夜			散剤	固形		
許容水準	微量	ほとんど見ない	0~5匹(日)	○	○	△	-	-	
警戒低水準	少量	たまに見かける	5~10匹(日)	○	○	○	○	-	
警戒高水準	多量	見かけることが多い	10~20匹(日)	○	○	○	○	△ ネズミ数アセスを制限	
措置水準	大量	必ず見かける	20匹~(日)	○	○	○	○	家保に相談	

環境的防除(環境)
化学的防除(化学)
物理的防除(物理)

3) IPMプログラムの運用

a. 環境的防除

現地確認において、農場に隣接した藁小屋と離乳舎の間をネズミが往来し、営巣箇所となっていたため、藁小屋を処分した。(写真1, 2)

また、離乳豚舎の給餌量を調整し、夜間にネズミに盗食されないよう制限給餌を実施した。これにより、日中弱ったネズミを農場主が捕殺し、1週間です約700匹駆除した。



写真1 藁小屋(処分前)



写真2 藁小屋（処分後）



写真3 餌箱内の様子（運用前）

b. 化学的防除

抗凝血性殺鼠剤は、不断給餌豚房中心に設置することとし、運用前は単独で設置していたが、抗凝血性殺鼠剤を20%配合した毒餌を作成し、ネズミが死亡するまでに過剰に喫食することを抑制することとした。また、維持管理水準のレベルによって、散剤、固形を使い分けることとした。

c. 物理的防除

カゴトラップの農場でのランダム設置は以前から実施していたが、ネズミ繁殖状況の判断材料となるよう、捕獲数を継続的に記録することにした。

d. 短期モニタリング結果

a~cの防除対策をIPMプログラムに則り実施後、再度、現地確認を実施した。離乳舎餌箱内のネズミ糞は、運用前では大量に見られていたが(写真3)、運用後は豚房により差があるものの、概ね許容水準から警戒低水準で維持ができた(写真4)。

また、ネズミ目撃数においても、運用前は1度に多くのネズミを見かけていたが(写真5)、運用後は許容水準から警戒低水準で維持できた(写真6)。



写真4 餌箱内の様子（運用後）



写真5 離乳舎内の様子（運用前）



写真6 離乳舎内の様子（運用後）

e. IPMプログラム有用性及び継続性評価

IPMプログラム運用前後で比較した維持管理水準の推移を図2に示した。維持管理水準は、警戒高水準以下で維持することができたことから、農場主はIPMプログラム運用によりネズミ管理が可能と判断し、有用であると評価した。

また、IPMプログラム運用を、短期的でなく、今後も継続できるか聞き取りしたところ、運用に伴う作業負担は軽減または許容範囲であり、農場主自身が継続可能と判断している。当所においても当該農場で作成したIPMプログラムは継続的に運用可能と評価した。

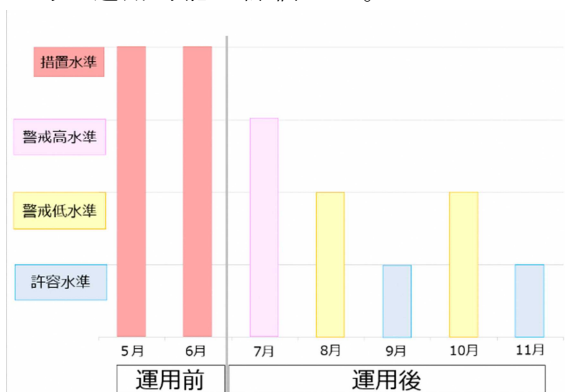


図2 運用前後の維持管理水準の推移

f. 長期モニタリング指標の設定

飼料購入量から推奨給与量を差し引き、離乳舎の飼料損失額を算出し、IPMプログラムの長期的モニタリング指標として作成・運用した。その結果、令和4、5年度及び令和6年度上半期の飼料損失額は

それぞれ22.8万円（/月）、27.8万円（/月）、27.3万円（/月）であった。運用後の評価が短期間であったため、IPMプログラムを継続的に運用し、今後は損失額の推移を年度単位で算出し、評価していくこととした。

3) 衛生検査結果

ネズミ体表から22～300万CFU/mLの大腸菌群が検出されたが、飼料では検出されなかった。またサルモネラ属菌はいずれの検査材料からも検出されなかった。

考 察

当初、A養豚場では、増殖するネズミに対して、適切で効果的なネズミ管理方法を発案し取り組むことができず、なす術がない状況であった。そのため、農場と家保との協働で、ネズミ生息状況の現地調査や聞き取り調査を実施することで、問題点や懸念点を洗い出すことができた。これにより、家保が農場主の意向を汲み取り、農場でのネズミ生息状況に応じた防除計画の提案及び伴走支援を実施すること、農場主が生息状況に応じた適切な防除方法を習得することで、有用なIPMプログラムの作成と、その継続的な運用が可能となったと考えられた。

A養豚場では、作成したIPMプログラムにより、ネズミ生息数を減らし、農場単独で管理可能な状態にすることができた。しかし、規模、立地、畜舎構造等、農場ごとに異なる条件が多く、当該農場と同じ防除方法が他農場に応用できるとは限らないため、有用かつ継続可能なIPMプログラムを作成するためには、農場ごとに、様々な手法を組み合わせ、応用していく必要があると考えられる。

今回の取り組みを、更に他農場での事例に応用し、有用かつ継続的なネズミ防除対策を確立することで飼養衛生管理向上につなげ、豚熱等の家畜伝染病の発生リスク低減に繋げたい。

参考文献

[1] 東京都ねずみ防疫指針，東京都福祉保健局健康安全室環境水道課（2005）

- [2] 谷川力, 有害生物&感染症に備える!
(最終回) 誰でもできる養鶏場のネズミ
対策: IPM を実践してみよう, 養鶏の友,
681, 18-21(2018)

4 管内蜜蜂飼養者の飼育状況調査からみた効果的な情報周知方法の検討

西部家畜保健衛生所
○松本 拳悟、貞弘 真行

要 約

令和6年度、当所管内で腐蛆病が約4年ぶりに2例発生した。腐蛆病発生の予防に寄与する情報発信を行うために、管内飼養者の飼育状況調査を行い、効果的な情報周知方法について検討した。管内の腐蛆病検査対象飼養者101名にアンケートを実施し、77名より回答を得た。飼養者の業態は本業14%、副業43%、趣味42%であった。また年代は50代以下（以下、生産年齢層）25%、60代以上（以下、高齢層）75%であった。蜜蜂疾病の認識度及び巣箱消毒の実施率は、趣味と高齢層の飼養者で低く、飼養衛生管理の情報周知が必要と推測された。疾病に関する情報収集方法について、業態別の比較ではいずれの業態でも「知人の飼養者から」が最も多く、グループワーク等の活用による飼養者間の連携強化が周知方法として有効と推測された。年代別の比較では、主要な情報収集方法のいずれについても、高齢層で使用されている割合が低かった。このことから、高齢層へ伝わりやすい方法を用いた周知が必要と考え、高齢者に配慮したデザインで衛生情報を作成し発出した。

はじめに

令和6年度、当所管内で腐蛆病が約4年ぶりに2例発生した。主な腐蛆病の発生予防方法は、群内の働き蜂の割合を高く維持する、いわゆる強群を維持すること及び巣箱等の適切な消毒の実施が挙げられる[1, 2]。今年度の発生は、数年ぶりに養蜂を再開した飼養者及び管理頻度が1か月に1程度と比較的少ない飼養者で見られた。このことから、発生した飼養者では飼養衛生管理が不十分だった可能性が考えられた。そのため、同様に飼養衛生管理が不十分と考えられる飼養者に対して、適切な衛生情報の周知が必要と考えられた。

しかし、管内の飼養者に関する情報は、飼育届などで提出される範囲の情報に留まり、飼養者の属性や飼養衛生管理の実施状況、蜜蜂疾病の認識度やその情報収集方法については把握出来ていなかった（図1）。

そこで、詳細を把握出来ていなかった飼養者の情報を把握し、周知対象の特性を考慮した効果的な方法で情報周知することを目的に、調査を行ったので報告する。

材料と方法

1) アンケート調査

当所管内の腐蛆病検査の対象となる蜜蜂飼養者101名にアンケートを実施した。実施方法は、対面調査または紙面、メール、オンラインフォーム等を活用した非対面調査にて行った。アンケートの調査項目は、飼養者の属性（業態、年代等）、疾病に関する知識（蜜蜂疾病の認識度、消毒の実施有無等）及び疾病に関する情報収集方法とした（図2）。

[把握している飼養者情報] ・飼育届に基づく届け出内容 ：氏名、住所、飼養場所、飼養群数等
[把握していない飼養者情報] ・属性：業態、年代、飼養年数等 ・飼養衛生管理の実施状況：消毒実施有無、予防薬等 ・蜜蜂疾病の認識度 ・普段使用する情報収集方法

図1 蜜蜂飼養者に関する当所の把握状況

1) 飼養者の属性
Q. ご回答いただく方について教えてください (主に蜜蜂の管理を行っている方にてお願いいたします)。 年代: (20代以下・30代・40代・50代 ・60代・70代・80代以上) 性別: (男・女)
Q. 養蜂について、現在の業態および用途を教えてください。 1. 本業 2. 副業(直近3年間で販売、営利目的での使用がある) 3. 趣味(自家利用、無償譲渡のみ)
2) 疾病に関する知識
Q. 腐蛆病を知っていますか? 1. 知らない 2. 少し知っている(病気の名前や、検査が必要なこと等) 3. 知っている(2.に加えて、代表的な症状等も)
Q. 以下について、知っている蜜蜂の病気・害虫をご回答ください。(複数回答可) 1. ミツバチヘギイタダニ(バロア病) 2. スムシ(ハチノスツツリガの幼虫) 3. チョーク病 4. ノゼマ病 5. アカリンダニ症 6. その他()
Q. 以下の衛生管理(消毒)方法について、 行っているものを教えてください。(複数回答可) 1. 蜂場: 消石灰による土壌消毒・・・頻度: _____ 2. 蜂具: 薬剤による消毒・・・頻度: _____ 3. 巣箱・・・頻度: _____ (以下より具体的な方法をご回答ください) a. 火炎消毒 b. 熱湯消毒 c. 水洗洗浄 d. その他() 4. いずれも無し
3) 疾病に関する情報収集方法
Q. 病気や消毒等の衛生情報について、 どのような方法で情報を得ていますか?(複数回答可) 1. 知人の養蜂家から 2. 書籍(正書、雑誌等の本) 3. インターネット(以下より具体的な方法をご回答ください) a. 一般社団法人日本養蜂協会ホームページ b. 地方自治体からの情報発信 c. その他ホームページ記事 d. SNS e. 動画配信サイト(YouTube等) 4. その他()

図2 アンケート項目

2) 調査項目の分類、集計

アンケート結果について、回答者の属性ごとに回答を集計して関連性を比較した。

飼養者の属性として、業態は本業、副業、趣味の3群に分類した。分類の定義は、「直近3年間で販売、営利目的での利用があること」を副業、「自家利用、無償譲渡のみ」を趣味とした。

年代は、50代以下(60歳未満)を生産年齢層、60代以上(60歳以上)を高年齢層と設定した。

腐蛆病について「代表的な症状含め知っている」と回答した飼養者の割合を、腐蛆病の認識度として算出した。また、腐蛆病以外の蜜蜂の疾病について「名前を知っている」と回答した飼養者の割合を、各疾病の認知度として算出した。消毒方法について、巣箱消毒を実施していると回答した飼養者の割合を巣

箱消毒実施率として算出した。

疾病に関する情報収集方法の選択肢は、知人の養蜂家から、書籍、インターネット、その他の4項目について、回答割合を算出した。

結果

77名から回答を得た。

1) 飼養者の属性

回答者の業態は、本業14%、副業43%、趣味42%、無回答1%であった(本業 n=11、副業 n=33、趣味 n=32、無回答 n=1、図3)。

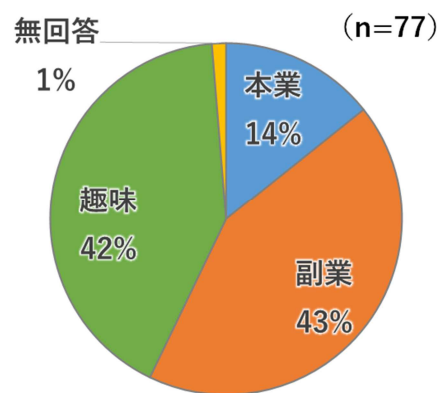


図3 飼養者の業態

回答者の年代は、生産年齢層25%、高年齢層75%であった(生産年齢層 n=19、高年齢層 n=58、図4)。

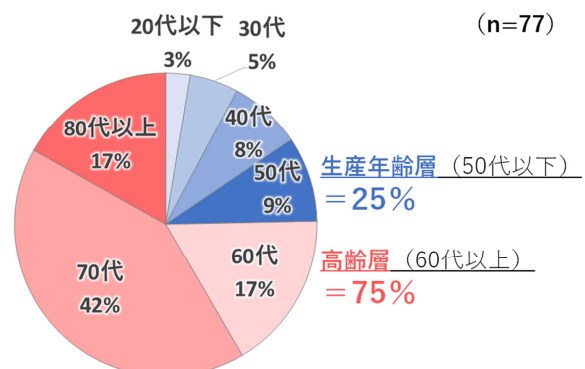


図4 飼養者の年代

2) 蜜蜂疾病に関する知識

a. 腐蛆病の認識度

業態別では、趣味の飼養者で腐蛆病に関する認識度が低い傾向がみられた（本業 82%、副業 70%、趣味 34%、図 5 - A）。年代別では、高齢層の飼養者で腐蛆病に関する認識度が低い傾向がみられた（生産年齢層 68%、高齢層 52%、図 5 - B）。

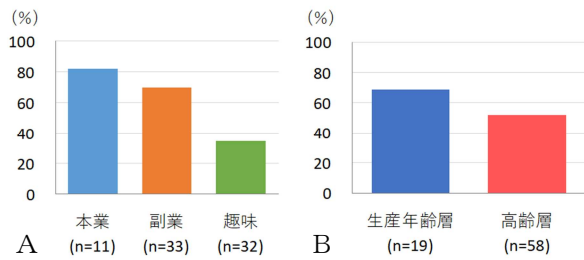


図 5 腐蛆病認識度

b. その他蜜蜂疾病の認知度

業態別では、バロア症、チョーク病、ノゼマ症のいずれについても、趣味の飼養者で疾病に関する認知度が低い傾向がみられた（バロア症：本業 91%、副業 94%、趣味 81%、チョーク病：本業 91%、副業 67%、趣味 47%、ノゼマ症：本業 73%、副業 33%、趣味 27%）。年代別では、高齢層の飼養者でいずれの疾病についても認知度が低い傾向がみられた（バロア症：生産年齢層 89%、高齢層 86%、チョーク病：生産年齢層 74%、高齢層 59%、ノゼマ症：生産年齢層 47%、高齢層 29%）。

c. 巣箱消毒実施率

業態別では、趣味の飼養者で、巣箱消毒実施率が低い傾向がみられた（本業 91%、副業 85%、趣味 75%）。年代別では、高齢層の飼養者で、巣箱消毒実施率が低い傾向がみられた（生産年齢層 90%、高齢層 79%）。

3) 疾病に関する情報収集方法

業態別では、いずれの業態でも、「知人の養蜂家から」情報を得ていると回答した飼養者が最も多かった（本業 73%、副業 64%、趣味 66%、図 6）。

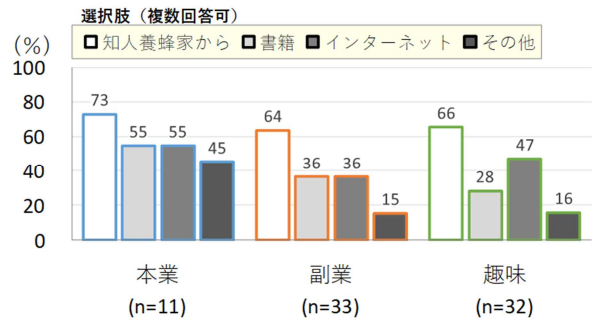


図 6 業態別 疾病に関する情報収集方法

年代別では、いずれの年代でも、「知人の養蜂家から」情報を得ていると回答した飼養者が最も多かった（生産年齢層 79%、高齢層 62%、図 7）。また、今回調査した主要な情報収集方法のいずれも、生産年齢層と比べ高齢層で使っている割合が低かった（知人の養蜂家から：生産年齢層 79%、高齢層 62%、書籍：生産年齢層 58%、高齢層 29%、インターネット：生産年齢層 53%、高齢層 40%、図 7）。

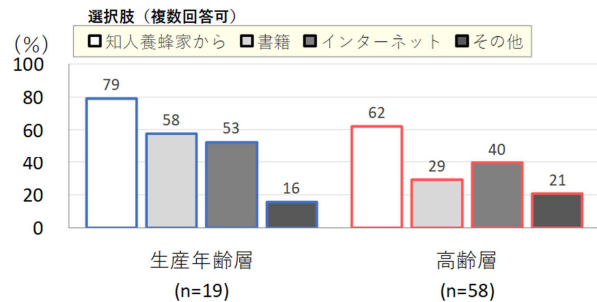


図 7 年代別 疾病に関する情報収集方法

考 察

業態が趣味又は年代が高齢層の飼養者は、全体に占める割合が高かった一方で、疾病に対する認識度や巣箱消毒実施率が低かったことから、他の属性の飼養者よりも飼養衛生管理の重要性について情報周知を図る必要があると考えられた。また、令和 6 年度に腐蛆病の発生した飼養者は、業態別では 1 件が副業、1 件が趣味、年代別では 2 件とも高齢層であった。このことから、業態が趣味と年代が高齢層の飼養者が手に入れやすい方法で情報発信することが効果的と考えられた。

業態別の疾病に関する情報収集方法の結果から、いずれの業態でも知人の養蜂家から情報を得ている飼養者が最も多かった。そのため、蜜蜂飼養者間の情報交換によって連携を

強化することが、飼養衛生管理の効率的な周知に寄与すると考えられた。また年代別では、高齢層の飼養者は生産年齢層の飼養者と比べ、今回調査した情報収集方法のいずれも使っている割合が低かった。このことから、高齢層の飼養者は生産年齢層の飼養者よりも情報収集力が低い可能性が考えられた。そのため、高齢層の飼養者に対して伝わりやすい方法で、飼養衛生管理の情報周知を図る必要があると考えられた。

今回の調査結果から、趣味の飼養者に対して、飼養者間の情報交換で連携を強化することが飼養衛生管理の周知に効果的と考えられた。毎年県内で開催されている蜜蜂飼養管理講習会は、腐蛆病検査時の聞き取りや今回のアンケート回答で好評を得ていた。そのため、同講習会の講習内容の一つとしてグループワークを実施することが、飼養者間の情報交換の機会を増やすために有効と考える。また高齢層の飼養者に対して、伝わりやすい情報発信が必要と考えられたことから、衛生情報の発信を行った（図8）。発信した衛生情報は、高齢層に配慮したタイトル、文法、デザインで作成した。具体的には、タイトルを分かりやすくすること[3]、箇条書きや1文で論点を一つにするといった文法への配慮[4]、ユニバーサルデザインフォント（以下、UDフォント）の活用を行った。

今後も蜜蜂飼養者の把握と継続的な飼養衛生管理方法の周知について、検討していく。

参考文献

- [1] みつばち協議会：養蜂家向け！養蜂マニュアルⅢ 優良血統作出をめざして，44（2013）
- [2] みつばち協議会：養蜂技術指導手引書，57-58（2014）
- [3] 宇陀則彦：図書館における高齢者の資料選択理由の分析，図書館情報メディア研究，15，2，17-27（2017）
<https://www.slis.tsukuba.ac.jp/grad/assets/files/15-2.2.pdf>
- [4] 文化審議会国語分科会：新しい「公用文作成の要領」に向けて（報告）（2021）
https://www.bunka.go.jp/seisaku/bunkashingikai/kokugo/hokoku/pdf/9289510_1_01.pdf

R6.12.20

蜜蜂の病気を予防しましょう！

◎管内でふそ病*が発生しています
※詳しくは別添リーフレット参照

- ・今年度発生件数 2戸 6蜂群
(浜松市 3群、掛川市 3群)
- ・静岡県では、家畜伝染病予防法に基づき年一回のふそ病検査を実施しています。検査の際はご協力をお願いします。

◎適切な衛生管理を行いましょ

ポイント

- ① 管理器具等の消毒
- ② 巣箱の定期的な観察
- ③ 予防薬(防ダニ剤など)の適正利用

参考：「養蜂技術指導手引書Ⅱ 養蜂における衛生管理」
一般社団法人 日本養蜂協会

<問い合わせ先>
静岡県西部家畜保健衛生所
〒431-3111 浜松市中央区中部町392
電話 053-434-2921 FAX 053-434-2923

図8 発信した衛生情報