

令和 3 年度
(第 65 回)

宮城県

家畜保健衛生業績発表会抄録

(令和 2 年度開催延期分)

令和 3 年 7 月 15 日 (木)

宮城県獣医師会館大会議室

宮城県農政部家畜防疫対策室

令和3年度宮城県家畜保健衛生業績発表会

(令和2年度開催延期分)

次 第

1. 開 会	13:00
2. 挨拶	
3. 助言者並びに審査員紹介	
4. 進行上の注意	
5. 業績発表	13:15 ~ 16:00
【休憩 15:00 ~ 15:15】	
6. 審査	16:00 ~ 16:20
7. 講評	16:20 ~ 16:30
8. 閉 会	

発表についての注意

- 1 発表時間は10分です。演者は時間を厳守願います。
- 2 講演中第1鈴（青燈）は講演終了2分前を示し、第2鈴（赤燈）は講演時間の終了を示します。
- 3 次演者は次演者席に着いてください。
- 4 追加討論の進行は事務局進行に一任させていただきます。
- 5 追加討論は事務局進行の指示に従い、必ず所属機関及び氏名を述べてから発言してください。
- 6 発表順序は都合により変更することがあります。
- 7 予定時間は状況により多少変更することがあります。
- 8 各発表者は、全文原稿を令和3年7月30日（金）正午までに農政部家畜防疫対策室あてに提出してください。
- 9 令和3年7月21日～8月3日に書面開催予定の北海道・東北ブロック家畜保健衛生業績発表会の発表者として選出された方へは、スライド原稿を7月16日（金）までに県家畜防疫対策室あてに提出してください。

助言者並びに審査員(敬称略)

(国研)農業・食品産業技術総合研究機構

動物衛生研究部門疾病対策部生物学的製剤製造室長

高木 道浩(審査員長)

国立大学法人東北大学大学院農学研究科

家畜健康科学寄付講座 教授

麻生 久

宮城県農業共済組合

家畜診療研修所 所長代行

松田 敬一

畜産試験場 場長

氏家 哲

農政部家畜防疫対策室長

齋藤 裕

令和3年度宮城県家畜保健衛生業績発表会(令和2年度延期分)演題および発表者

発表順	区分	発 表 演 題	所 属
1	1部	新型コロナウイルス感染症拡大防止に配慮したWeb会議システム等による研修手法の確立	仙台家畜保健衛生所
2		搾乳牛に発生した牛コロナウイルス病とその対策	大河原家畜保健衛生所
3		豚熱防疫体制強化に向けた取組	北部家畜保健衛生所
4		管内養豚場における埋却地確保状況とその課題	東部家畜保健衛生所
5	2部	黒毛和種雄子牛の腸管外病原性大腸菌による腎膿瘍及び尿道閉塞症を併発した尿管遺残症の一症例	仙台家畜保健衛生所
6		過去25年間に分離された <i>Clostridium perfringens</i> の毒素型別調査	仙台家畜保健衛生所
休 憩 (15分間)			
7	3部	人工哺育マニュアルの作成に向けた取り組み	畜産試験場
8		ワカメ加工残渣の給与が離乳子豚の腸内細菌叢及び免疫能に及ぼす影響	畜産試験場
9		高越夏性ペレニアルライグラスの地域適応性評価	畜産試験場

第 1 部

家畜保健衛生所の運営及び家畜保健衛生の
企画推進に関する業務

1 新型コロナウイルス感染症拡大防止に配慮したWeb会議システム等による研修手法の確立

仙台家保 千葉直幸、後藤庸

令和2年4月、新型コロナウイルス感染症の拡大防止対策として、家保初のweb会議システムによる研修を検討。本システムをハード・ソフトの両面から調査。現状を考慮し、モバイル通信端末による開催を決定。モバイル環境では通信速度・安定性・通信データ制限が課題。様々なweb会議ツールの特性を調べ、動画教材を作成して研修プログラムに組み込み各課題に対処。併せて、全職員が動画教材で自由に学習できる体制も構築。実習では、初のリモート実習に加え、試験精度管理の手法を用いた手技確認方法を試みた内容に進化。動画教材の予習後、リモート環境で各自の検査室で行う実地スタイルは実践的で責任感向上と確実な業務遂行に寄与。本研修は参加者からも好評価で、従来の参集型の研修では体験できない有意義な研修と実感。考案した本手法は、若手職員の技術の平準化、職員の資質向上に有用。今後は講義項目の拡充と内容充実を図り、参集型とリモート型を併用した研修の開催を構想。

2 搾乳牛に発生した牛コロナウイルス病とその対策

大河原家保 西條世志子、加藤里子

令和2年1月、成牛53頭、育成38頭飼養する酪農場で、搾乳牛舎の1頭が呼吸器症状、発熱、泌乳量減少、下痢を呈した。その後牛舎内の半数以上に拡大したため当所に病性鑑定依頼、発症牛及び同居牛13頭の鼻腔スワブ、糞便、血液を材料に検査を実施。全頭から牛コロナウイルス（BCV）遺伝子検出、BCV中和抗体価の優位な上昇を確認。以上からBCV病と診断。飼養衛生管理基準に基づくまん延防止対策の指導に加え、農場内浸潤及び免疫状況の把握のため約一年間抗体推移を追跡。当該牛舎以外への感染拡大は認めず。搾乳牛全頭に牛下痢5種混合不活化ワクチンを接種。対策実施後は発症無し。発症期間29日間の6,725kg出荷乳量減少により約67万円の減収と試算。ワクチン費用約13万円に対し約54万円損害抑制効果。農場に毎年のBCV病流行期前の接種を指導。地域酪農団体へ本病の情報提供を行い、啓発。

3 豚熱防疫体制強化に向けた取組

北部家保 馬場智恵美, 真鍋智

令和2年9月、福島県での死亡野生イノシシの豚熱陽性確認に伴い、ワクチン接種地域に指定。緊急会議を開催し、管内の養豚農家、市町及び関係団体に対しワクチン接種体制整備の協力を要請。県内での接種開始に伴い、管内種豚場から非接種県へのワクチン接種前の豚や精液の販売に係る衛生検査を実施。11月から翌年1月下旬にかけて、全家保等からの職員応援に加え、民間獣医師、市町及び農協から延べ55名の協力により、管内52農場35,564頭に初回接種を実施。免疫付与状況等確認検査で、個体別の抗体陽性率は96%、4農場で抗体保有率80%未満の豚舎を確認し、追加接種を実施。その他、種豚場での移動前の抗体保有状況調査や中和試験による子豚への接種適期の検討についても対応。また、接種手数料は、納入通知書による払込み方法に誘導し、多額の収入証紙取扱による事務負担を軽減。引続き、適切なワクチン接種と飼養衛生管理基準の遵守徹底の指導を継続。

4 管内養豚場における埋却地確保状況とその課題

東部家保 岡 希、網代隆

管内は約6万頭を飼養する養豚振興地帯。埋却地は定期報告の自己申告では39農場が確保済み。令和元年度に埋却担当部局及び登米市職員とともに47農場の現地調査を実施。埋却可能面積、地質、重機の搬入経路等の立地状況を確認。得られた情報を農場ごとの防疫計画の一部に組み入れ関係機関と共有。調査の結果、23農場で埋却地不足が判明（不足面積146,100m²）。所有者への指導を継続するとともに公有地の活用、レンダリングの導入についても検討。公有地7ヶ所を調査し、3ヶ所が埋却候補地として利用できる可能性があり、1農場で利用を検討中。レンダリング処理では細切・加熱した豚の死体の保存試験を実施したところ、臭気の問題からレンダリング処理後の死体の長期保存は困難であり、早期の焼却が必要。各農場での埋却地確保及び公有地の活用により、令和3年6月時点の不足面積は65,650m²に減少。大規模経営の3農場では新たに埋却地を確保予定。今後も関係機関と連携を取りながら埋却地を確保。

第2部

家畜保健衛生所及び病性鑑定施設における
家畜の保健衛生に関する試験及び調査成績

5 黒毛和種雄子牛の腸管外病原性大腸菌による腎膿瘍及び尿道閉塞症を併発した尿膜管遺残症の一症例

仙台家保 渡部祐未、後藤庸

令和2年1月、6日前から食欲不振、4日前から尿道付近の腫脹と無尿を呈する2ヶ月齢の雄子牛を予後不良で剖検。両側腎臓と尿道内の膿瘍、尿膜管遺残構造物とその内部に退縮不全を呈する右側臍動脈を確認。病理学的検査で、線維化を伴う化膿性腎盂腎炎と尿道閉塞を伴う尿道周囲炎を確認。細菌学的検査では、右腎から毒素遺伝子(*cnf2*、*cdtB*)と鉄取込能因子(*iutA*)、左腎と肝臓から付着因子(*papC*)保有の大腸菌を分離。大腸菌O9の免疫染色で両側腎臓、膀胱、尿道及び尿膜管遺残構造物に陽性反応。以上より、本症例を腸管外病原性大腸菌による腎膿瘍及び尿道閉塞症を併発した尿膜管遺残症と診断。上行性の感染により、臍炎から膀胱炎・腎炎に波及、炎症細胞等が尿道を閉塞し、遺残していた尿膜管が臍動脈を巻き込みながら拡張、被嚢化し、遺残した臍構造が複雑化したと推察。合併症の存在や慢性経過は、臍炎の病態を複雑化・悪化させる可能性を示唆。

6 過去25年間に分離された*Clostridium perfringens*の毒素型別調査

仙台家保 後藤庸

Clostridium perfringens(C.p)は産生する毒素によりA～Gの7つの型に分類され、牛はA型が、豚はC型に起因する症例が多い。鶏はA型の他にG型により高率に壊死性腸炎を起こす。その他の毒素型の症例は少なく、E型は不明な点が多い。本調査では、本県における過去25年間の病性鑑定由来119株(牛:33頭64株、豚:19頭24株、鶏13頭25株、馬:2頭2株、羊:1頭1株、その他:3株)の毒素型別による分離状況を把握。牛は95%(61株)がA型、3%(2株)がC型、2%(1株)がE型。豚は全てA型。鶏は48%(12株)がA型、その他G型。A型は家畜のC.p感染症の主要毒素型と再認識。また、今回、E型が壊死性骨格筋炎を呈した子牛の骨格筋から分離されていたことが判明。MLST解析で「新規ST」に分類され、登録されているE型とは遺伝的に異なることを確認。E型が関与した壊死性骨格筋炎の誌上の報告はなく、本症例はE型C.pの特性や進化を調べる上で貴重な症例。

第3部

畜産試験場における試験、研究及び調査成績

7 人工哺育マニュアル作成に向けた取り組み

畜産試験場 高木理宏、渡邊智

黒毛和種子牛における人工哺育方法の改善のため、雄子牛の発育を調査。人工哺育区と自然哺育区の2区を設定し、各区5頭ずつ配置。人工哺育区では分娩直後に親から離し、初乳製剤を給与、2日目からは強化哺育代用乳（CP:28.0%・CFa:18.0%）を給与し、90日齢で離乳。自然哺育区では出生後、親牛と同一の牛房で飼養し、1~2カ月齢から群飼・制限哺育とし、3~4ヶ月齢で離乳。生時体重は、人工哺育区が有意に上回ったが、7日齢以降では有意差はないものの自然哺育区の方が上回った。期間内日増体量は、自然哺育区は人工哺育区と比較して、0日~7日齢で有意に上回り、7日齢~1ヶ月齢で上回る傾向が見られた。体長は、自然哺育区は人工哺育区と比較して、4、5ヶ月齢で有意に上回り、7日齢、6ヶ月齢で上回る傾向が見られた。血清中の総コレステロール、トリグリセリド、簡易グロブリン含量は、7日齢で自然哺育区が有意に高かった。以上より、人工哺育区の初期発育を高めるためには、初乳製剤の給与量を増量する等の飼養管理が重要であることが示唆された。

8 ワカメ加工残渣の給与が離乳子豚の腸内細菌叢及び免疫機能に及ぼす影響

畜産試験場 高森広典

ワカメ加工残渣をランドレーズ種離乳子豚に給与し、腸内細菌叢及び免疫機能に及ぼす効果について検討。子豚16頭（対照区8頭、試験区8頭）に抗菌性物質を含まない慣行飼料を給与し、試験群には4週齢からワカメ加工残渣を1%の割合で添加給与。経時的に体重測定を行い、給与開始から5週後に解剖。直腸便の16SrRNAアンプリコンシーケンスにより腸内細菌叢を解析するとともに、フローサイトメトリーを用いて末梢血中の免疫担当細胞を解析。体重は試験区間で有意差認められず。腸内細菌叢は、試験区において*Lactobacillus*属を含む4つの細菌属の存在割合が有意に高値。末梢血液中リンパ球組成は、CD4-CD8+細胞及びNK細胞割合が試験区で有意に高値。以上の結果より、ワカメ加工残渣は、腸内の乳酸菌属等の有用細菌を増加させると共に、自然免疫を担う免疫細胞を活性化させ、離乳子豚の抗病性を向上させることが期待。

9 高越夏性ペレニアルライグラスの地域適応性評価

畜産試験場 田中孝太郎、菅原賢一

ペレニアルライグラスは世界で最も利用される草種だが、夏枯れ抵抗性が低く越夏性に乏しかった。夏枯れ抵抗性を高めた高越夏性新規育成品種「夏ごしペレ」の地域適応性を既存品種「フレンド」と比較。放牧利用を想定した採草ほ場での多回刈り試験では、特に晩夏以降「夏ごしペレ」区で多収。合計乾物収量も「夏ごしペレ」が優位。現地の繁殖雌牛放牧地での実証試験では、7月以降に「夏ごしペレ」区で良好な草勢、低い雑草割合を示した。場内放牧地における採食行動調査では、両品種で放牧牛の滞在時間に差は無く、嗜好性は同等程度と推察。越夏後の収量性の高さ、良好な草勢、雑草割合の低さから、県内においても夏枯れへの抵抗性を示した。品種独自の優れた越夏性およびペレニアルライグラスの嗜好性の高さ、再生の良さから、放牧適応性が高いと考察。公共牧場を含めた県内放牧地での利用が広く見込まれる。

令和3年度（第65回）

宮城県家畜保健衛生業績発表会抄録

（令和2年度開催延期分）