

平成30年度畜産総合研究センター課題内部評価結果報告書

1 評価実施組織

農林水産技術会議畜産部会専門分科会

2 評価方法

「畜産総合研究センター試験研究機関内評価の視点について」による。

委員の構成：専門分科会構成員のうち、畜産課副課長（技）、担い手支援課専門普及指導室、農林水産政策課、生産振興課、流通販売課、担い手支援課、安全農業推進課、畜産課、各農業事務所改良普及課、農業大学校

3 評価の経過

第1回試験研究課題評価検討会：平成30年7月10日

事前評価対象6課題、中間評価4課題、事後評価6課題について、事前に評価調書を委員に送付し、指摘事項等の記入をお願いした。検討会では課題内容の聴取、質疑応答の後、委員による評価を取りまとめた。

4 評価結果と対応

第1回 事前評価（総合評価 5：独創性・貢献度等が高く、是非課題化した方が良い、4：課題化した方が良い、3：部分的に検討する必要がある、2：大幅に見直しする必要がある、1：課題化する必要はない）

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	主な指摘事項	総合評価	評価への対応
事前評価	千葉県における搾乳ロボットの経済効果	H31～32	酪農経営の省力化や乳牛の増頭対策として全国的に導入が進んでいる搾乳ロボットについて、本県で先行的に導入した農家での調査を行い、機種の特徴、イニシャルコスト、ランニングコスト、省力効果、トラブルの発生状況及び所得増加効果等を統一的に評価し、新規に搾乳ロボットを導入する農家の参考指標として活用する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>事例調査で終わらず、新規に導入する農家の判断材料となるようにとりまとめを行ってほしい。</li> <li>搾乳ロボットについては現地課題調査研究事業でも調査を行っている。連携、情報共有等をお願いしたい。</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>機種別ではなく、統一的に調査・評価し、新規導入希望農家の参考指標となるようにとりまとめを行う。</li> <li>各農業事務所と連携を密にして情報提供に努める。</li> </ul>

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	主な指摘事項	総合評価	評価への対応
事前評価	排水中硝酸性窒素低減技術の現地実証及び普及移行支援	H31～33	<p>養豚排水中の硝酸性窒素低減技術の普及を図るため、当センターで開発した「ノッチタンク型硫黄脱窒システム」の利用性改善を図るとともに、新たに開発した高能率な処理システムである「上向流型硫黄脱窒システム」の実用性について検討し、普及型システムを完成させる。</p> <p>さらに、各システムにおいて導入可能な農家規模を検討し、条件精査した上で導入手引きなどを作成する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法改正により、排水中の硝酸性窒素濃度基準値が将来100mg/Lまで引き下げられた場合、これらのシステムを使用することで基準値以下まで低減が見込めるか。</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>ノッチタンク型硫黄脱窒システムについて、適正な処理条件であれば確実に低減できることをすでに実証している。本課題では両システムについてさらなる処理能力向上を目指す。</li> </ul>
事前評価	高品質な豚凍結精液の作成・利用技術の検討	H31～34	<p>質の高い凍結精液の作成技術を確立し、種雄豚の効率的な利用を図るため、質の高い凍結精液の作成・利用方法の検討や保存液の改良を行う。</p> <p>また、種雄豚の年齢が凍結精液の耐凍性に及ぼす影響を明らかにするとともに、上記の方法で作成した凍結精液を用いて人工授精を行い、受胎率、産子数等の繁殖成績から凍結精液の質を評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>凍結精液について、先行して研究している機関がある中で単独で実施する必要があるか。</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>加齢による精液への影響は国内ではあまり報告が無く、環境要因や豚の体型、品種の違いもあるため調査する必要がある。</li> <li>今回凍結精液の改良に用いる添加剤については、豚の人工授精への効果を報告した事例はないため調査が必要である。</li> <li>県有系統豚の血統を維持するためにも凍結精液を利用した交配は有効である。</li> </ul>

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	主な指摘事項	総合評価	評価への対応
事前評価	ホルスタイン種における経膈採卵による採卵成績への暑熱の影響	H31～32	牛の胚移植において、暑熱期に採卵成績が低下する過剰排卵処理によって生産した体内受精胚に替わり、経膈採卵一体外受精(OPU - IVF)で生産した体外受精胚を利用する方法の実現可能性について明らかにするため、OPU - IVF の採卵成績への暑熱の影響を調査し、暑熱期の新鮮胚の活用を図る。	・特殊な技術が必要であるが、どの程度波及効果があると考えているか。	4	・県で実施している受精卵供給事業において、各農家の乳牛への移植用胚生産数の増産が見込まれる。
事前評価	簡易的な胚培養器具による牛胚輸送方法の確立	H31～33	牛の胚は生体外の環境に曝される時間が長いほど、あるいは凍結など環境の変化が大きいほど、移植可能な胚の生産効率及び受胎率が低下する。新鮮胚の広く省力的な流通を可能にすることで、受胎率の向上を図り乳牛の改良・増殖を推進するために、簡易的なガス濃度調節器具や温度維持器具を組み合わせた輸送器具の有用性を明らかにし、低価格（材料費1万円/台程度）でありながら簡易で実用的な輸送器具を開発する。	・胚輸送方法の確立ができれば、受胎率が向上し、乳牛の改良・増殖が見込まれるとはどういう理由からか。	4	・牛の新鮮胚は、凍結胚に比べ受胎率が高いが、生存性の問題から輸送は近隣地域のみに限られている。輸送方法の改良によってより広域で利用可能となれば、受胎頭数が増え農家の育種改良に貢献する。
事前評価	黒毛和種放牧によるササ地の抑制方法の検証	H31～33	ササ類は繁殖力が高く密に生育することから、林縁地の耕作放棄地に進出することで土地生産性を著しく減少させている。耕作放棄地の解消方法として、黒毛和牛の放牧がアズマネザサなどのササ類に及ぼす抑制効果を検証し、放牧を実施した場合の問題点を明確にするとともに耕作放棄地の回復効果について検証する。	・3カ年計画の中で試験をどう発展させていくのか。	4	・試験地とした耕作放棄地で繰り返し放牧を実施し、3年間のササ地の生産量、牛の採食量、植生の変化を試験区の継続調査で確認する。放牧中に確認された問題点についてはその都度対応し、再度実施する場合に修正を行う。

第1回 中間評価（総合評価 5：独創性・貢献度等が高く、是非継続した方が良い、4：継続した方が良い、3：部分的に検討する必要がある、2：大幅に見直しする必要がある、1：継続する必要はない）

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	主な指摘事項	総合評価	評価への対応
中間評価	落水時期が飼料イネサイレージの発酵品質及び飼料成分に与える影響	H28～32	<p>県内での導入が有望な飼料用稲専用品種（早生～晩生の6品種）について、中干し以降の水管理や落水時期が異なる条件で生産した場合の収量、飼料成分等を調査・分析し、サイレージ適性への影響の有無等の飼料評価を行い、現地の状況に則した収穫・調製条件を検討する。</p> <p>これまでに茎葉型晩生品種（リーフスター及びたちすずか）における落水時期の相異が収量性や飼料特性に影響を与えることを明らかにした。</p>	<p>・県内の気象、水利、土壌条件は多様である。各農業事務所の協力を得ながら各地域のデータを収集・分析することも一考と思われる。</p>	4	<p>・現地の栽培条件は多様であるため、まず試験圃場での試験結果から収集すべきデータ、ポイントや条件を絞り、必要に応じて現地のデータの収集を検討していく。</p>
中間評価	哺育管理の違いが子牛の発育等に及ぼす影響の解明	H27～31	<p>現在一般的に行われている子牛の哺育管理方法である早期離乳方式の問題点を見直し、高哺乳による発育促進と反芻胃（ルーメン）の健全な発達を可能とする哺乳管理技術を開発する。</p> <p>(1) 子牛のルーメン発酵の安定化のための固形飼料給与技術の開発、(2) 子牛のルーメン機能の発達促進技術の開発、(3) 早期離乳と高哺乳の両立を目的とした哺乳プログラムの開発の3つの課題に取り組んでおり、これまでに(1)について、生後早期からの少量の乾草給与または木材クラフトパルプの給与が子牛のルーメン発酵を安定させる可能性があることを明らかにした。</p>	<p>・ルーメン機能の発達促進を確認する手段はどうするのか。</p>	4	<p>・ルーメン内の絨毛の発達を直接観察することはできないので、ルーメン内発酵の指標とされる血液中の酢酸、ケトン体の濃度で評価することを考えている。</p>

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	主な指摘事項	総合評価	評価への対応
中間評価	ビオチン等の脂肪交雑促進物質を利用した高品質牛肉生産技術の検証	H28～33	<p>ビタミンBの一種であるビオチンは、牛肉中の脂肪交雑(サシ)の改善効果が期待されている。肥育牛へのビオチン給与の効果を明らかにして効率的な給与法を確立し、県産牛肉の格付け向上を図る。</p> <p>これまでに交雑種去勢牛の肥育試験において、ビオチン給与により良好な格付け成績が得られることを明らかにした。今後は黒毛和種での効果を明らかにするとともに、交雑種去勢牛の出荷月齢を現行の25ヵ月から23ヵ月へ短縮した際の枝肉成績や肉質へのビオチンの影響を検証する予定である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>試験中で実施している「ビタミンA制御の緩和」について解説が必要である。</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビタミンA制御とは、肥育中期にビタミンA給与を停止することで脂肪交雑を向上させる一般的な肥育技術である。しかし過度の制御は疾病の発生などデメリットも多いため、本課題ではビタミンAを完全に欠乏させずに(緩和し)肉質を向上させる技術を検討した。</li> </ul>
中間評価	繁殖障害牛に対する Modified Fast Back Program を利用した繁殖方法の検討	H28～32	<p>育成牛の集団管理において、人工授精や受精卵移植を数回実施しても受胎をしない牛に対して、臍内留置型プロジェステロン製剤(CIDR)を利用した Modified Fast Back Program (MFBP) を実施し、繁殖成績の改善を図るとともに、集団管理を行う上で MFBP の有効性を検証する。</p> <p>現在市原乳牛研究所において、人工授精3回目、4回目を実施する受託牛に対する MFBP の受胎率等の改善効果について調査中である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>牛の状態を詳しく調査し、処理区を変えず今後も同じ試験を行うという計画なのか。</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>ご指摘の通りである。なお、貧血等による発育遅延の影響を考察するため、繁殖時のコンディションを調査項目に加えた。</li> </ul>

第1回 事後評価（総合評価 5：計画以上の成果が得られた、4：計画どおりの成果が得られた、3：計画に近い成果が得られた、2：わずかな成果しか得られなかった、1：成果が得られなかった）

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	主な指摘事項	総合評価	評価への対応
事後評価	家畜ふん堆肥へのリン等含有資材の利用手法の確立とその性状解明	H27～29	<p>養豚浄化処理水にドロマイト石灰資材を 0.1%程度添加することで、脱色、リン除去、消毒に高い効果を発揮した。また、処理後に回収した資材には高濃度のリンが含有することから、リン資源として利用できる可能性が示唆された。さらに、この回収資材を堆肥の結着材に利用することで、攪拌機により簡易造粒化が図れ、堆肥中のリン濃度を高めることに成功した。この造粒堆肥を施用することで、作物のリン酸利用率は高まり、栽培に有効であることが示された。</p>	<p>・養豚環境対策推進だけでなく、世界的にリン資源の枯渇が指摘されている中で有効な技術として活用できると考えられる。</p>	5	<p>・回収資材そのものをリン資源として、循環利用できる可能性があり、利用手法についても今後具体的に提案できればよいと考えている。</p>
事後評価	畜産経営に付随する臭気指数（相当値）の増減要因の解明	H27～29	<p>畜環研式ニオイセンサを用いて、畜産現場での臭気指数（相当値）の増減要因について調査を行った。その結果、畜舎周辺では朝晩の飼養管理や家畜の移動に伴う作業、季節別では畜舎内換気量の多い夏期で高い傾向にあった。また、測定臭気指数の値に応じて色分けした臭気指数マップを作製し、農家ごとに臭気対策のアドバイスを実施した。</p> <p>臭気対策を行う場合の臭気抑制技術については、消臭剤等の簡易な対策での効果は不十分であり、検討の余地が残った。</p>	<p>・測定臭気指数の値を色分けし見える化したことは高く評価できる。今後は、効果的な臭気対策をどのように取るかが課題になる。</p>	3	<p>・農家自身が簡易にできる改善策として、こまめな清掃や臭いが漏れないような蓋や囲い込み等の対策を行うとともに、脱臭装置や発酵処理施設等の新築などの根本的な対策に取り組む必要がある。</p>

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	主な指摘事項	総合評価	評価への対応
事後評価	落花生副産物を利用した肥育技術の検討	H27～29	<p>黒毛和種去勢牛について、配合飼料の7%相当の落花生子実の出荷前6ヵ月間の短期集中給与、また基礎飼料に飼料用米を20%混合する場合の飼料用米の加工形状の違い(破碎粃米、粉碎粃米)が肉質等に及ぼす影響を検討した。</p> <p>その結果、落花生の給与による枝肉成績、発育への悪影響はなかったが、肉質向上には至らなかった。飼料用米の加工形状の違いによる肉質や枝肉成績への影響はなく、置換え率20%ならば加工粒度による影響は無視できると考えられた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前回実施した落花生3.5%長期給与の課題では、牛肉中のオレイン酸含量などが改善される傾向があったが、今回の試験では、オレイン酸含量が有意に低くなった。</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 給与時期や落花生に含まれるオレイン酸以外の脂肪酸組成の影響等が考えられる。2課題の成果から牛肉中のオレイン酸含量を高めるには、集中給与よりも、少量長期給与が良いと推察される。</li> </ul>
事後評価	哺乳期子豚の発育の斉一性に関する研究	H27～29	<p>豚の繁殖性に関する育種改良が進み、産子数が向上しているが、産子数が増えると産時体重が減少し、体重1kg未満の虚弱な子豚が増加する傾向がある。</p> <p>そこで、まず出生子豚に、効率的にエネルギー利用できる中鎖脂肪酸を給与した結果、期待した効果は得られなかった。このことから次に、母豚の育成段階から栄養制限を行い、種付けまでの増体重をコントロールした結果、産まれた子豚の体重のバラツキは少なく、哺乳期間中の子豚の発育は良好となった。最後に、母豚の飼料摂取量の増加、泌乳能力向上を期待し、育成期に乾草給与を行った結果、母豚の発育、繁殖に影響はなく、授乳期中の飼料摂取量は増加しなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 試験目的にある哺乳期における子豚発育の平準化については、哺乳期子豚へのアプローチと母豚への乾草給与によるアプローチの効果が認められないとあるが、今回の方法では子豚発育を平準化はできなかったということか。</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 哺乳中の子豚へ中鎖脂肪酸給与は効果が見られなかった。しかし、母豚の育成期の制限給餌により子豚の体重のばらつきが小さくなり、発育性が良くなるため、母豚へのアプローチとして制限給餌により子豚発育の平準化は可能と考えている。</li> </ul>

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	主な指摘事項	総合評価	評価への対応
事後評価	ウシ体外受精胚生産における高品質胚の簡易判別技術の開発と培養液の改善	H27～29	<p>受胎率の高い牛体外受精胚を効率的に生産する技術を確立するために、高品質胚の簡易判別技術の開発と添加剤による培養液の改善を図った。</p> <p>簡易判別において、IGF-1 添加培養液については体外受精 30 時間後、cAMP 添加培養液については体外受精 27 時間後における卵割様式による分類は、その後の胚発生を推測するにあたり有効であることがわかり、品質の高い胚を選別することが可能となった。一方、今回の添加剤による胚発生への効果は見られなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>簡易な判別技術となっているが、技術者の胚の観察技術は求められるか。</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回の方法では、経験量によっては適切に評価することが難しいと考えられる場合があるが、胚の形態を見やすくする技術がすでに開発されているため、技術者の観察技術はほとんど必要としないと考えられる。</li> </ul>
事後評価	牛群検定成績を活用した酪農経営改善のためのチェックシートの改善	H28～29	<p>牛群検定を実施している農家においてより効果的な指導を実施するため、牛群検定指導員が検定実施農家において優先して改善すべき課題が一目で把握できるようチェックシートを改善した。</p> <p>さらに、検定実施農家 3 戸において、本チェックシートの試験的運用を実施した。その結果、課題が明確化され、適切な提案を行うことにより、経営改善を進めることができた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>フィールドでの活用をどのように想定しているのか。</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>農業事務所、家畜診療所等とチームを組んで、経営改善意欲がある検定実施農家に対する指導方針作成の資料とし、定期的、継続的に指導を実施し、改善状況の確認に用いる。</li> </ul>



平成30年度畜産総合研究センター機関内評価結果報告書

1 評価実施組織

機関内評価委員会

2 評価方法

「試験研究に係る機関内評価委員会設置要領」及び「畜産総合研究センター試験研究機関内評価の視点」による。

委員の構成：センター長、次長、市原乳牛研究所長、嶺岡乳牛研究所長

3 評価の経過

第1回機関内評価委員会：30年5月18日

事前評価対象6課題の内容を聴取、質疑応答の後、委員による評価を取りまとめた。

第2回機関内評価委員会：30年10月23日、26日

今年度実施中の課題の進捗状況を聴取、質疑応答の後、委員による評価を取りまとめた。

第3回機関内評価委員会：31年3月5日、6日、13日

完了10課題、継続26課題の内容を聴取、質疑応答の後、委員による評価を取りまとめた。

なお、第1回の事前評価課題は、内部評価を実施し、前述のとおり公表しており、第3回の完了課題については、内部評価を実施する予定（次年度実施）であるため、ここでは公表しない。

4 評価結果と指摘事項等

（30年度進捗状況 a：計画以上、b：計画どおり、c：計画に近い、d：計画より遅延、e：実施せず

今後の取組方法 a：計画どおり継続、b：部分的に再検討、c：大幅に再検討、d：中止）

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	30年度進捗状況	今後の取組方法	指摘事項等
中間評価	茎葉型イネWCSの泌乳前期牛への給与効果の検証	H27～R1	高糖分高消化性の飼料用稲「たちすずか」の乳牛における採食性と産乳性、飼料特性、最適混合割合を検討する。	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>県内でのTMRの普及状況を把握する。</li> <li>なぜTMRが普及しないのか。普及させるためにはどうすべきか、結果のとりまとめの際に十分に考慮する。</li> </ul>

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	30年度進捗状況	今後の取組方法	指摘事項等
中間評価	省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発	H30～R2	中鎖脂肪酸による効率的な高栄養哺乳（試験1）、酪酸ナトリウムによる小腸機能発達および酪酸エステルによる反芻胃発達促進の組み合わせによる哺育（試験2）を実証し、哺育終了時平均体重を120kg以上に高め、乳用子牛の疾病等による損耗率を50%低減し、初回分娩月齢の早期化を可能とする哺育プログラムを開発する。	b	a	・研究課題名「哺育管理の違いが子牛の発育等に及ぼす影響の解明」の試験3を、本計画に入れる。
	乾乳期短縮技術の高度化による乾乳期飼養省力化と分娩後の健全性の向上	H28～R2	乾乳期を短縮した場合の周産期の適切な飼料栄養含量について検証し、初産から2産の乾乳期短縮技術の改善による1乳期乳量及び周産期の健全性の向上技術を開発する。 また、2産以上牛における乾乳期飼料のCP含量の違いによる影響評価試験を実施し、乾乳期用飼料の一元化について検証する。	b	a	
	リピートブリーダー牛の受胎率向上のための追い移植技術の検証	H29～R1	人工授精を繰り返しても受胎に至らない牛（リピートブリーダー牛）の受胎率向上が期待できる胚の追い移植技術の効果について、共済連家畜診療所と連携しながら検証する。	b	b	・例数の集め方について再検討が必要。①所内試験での調査項目や評価方法をより詳細にする、あるいは②10年単位でデータ収集を継続するなど、計画の再検討を行う。
	家畜の生涯生産性を向上させるための育種手法の開発（乳牛）	H27～R1	新たな育種手法として、乳牛の生涯生産性の総合評価手法の開発のため、飼養している乳牛の各種成績並びに遺伝的情報を提供し、中核機関において一括解析を行う。	b	a	
	ビオチン等の脂肪交雑促進物質を利用した高品質牛肉生産技術の検証	H28～R3	黒毛和種及び交雑種の去勢牛へ、脂肪交雑等の改善効果が期待されるビオチンを給与する肥育試験を行い、肥育牛へのビオチン給与の効果を明らかにし効率的な給与法を確立する。	b	a	・今後はF1肥育に絞って取り組む。 ・作用機序を明らかにするような調査項目、調査方法を選択し、試験計画を組む。

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	30年度進捗状況	今後の取組方法	指摘事項等
中間評価	稲わら代替飼料としての麦稈およびトールフェスクの検討	H30～R2	近年入手が困難となってきた稲わらの代替粗飼料として、県内でも一般的に流通し、稲わらと同等の価格で取引され、βカロテンも低い麦稈およびトールフェスクを肥育牛に給与し、増体や肉質への影響を検証する。	b	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>普及の展望、作用機序の解明を念頭に研究計画を練る。</li> <li>共同研究等を活用し、調査内容や方法に厚みを与えるべきである。</li> </ul>
	哺育管理の違いが黒毛和種受精卵移植（ET）産子の発育に及ぼす影響の解明	H30～R4	酪農経営において受精卵移植により生産される和子牛のための哺育管理技術を開発することを目的に、異なる哺育管理が和子牛の発育、健康状態、肥育成績等に及ぼす影響について検討する。	b	b	<ul style="list-style-type: none"> <li>乳牛と肉牛の生理的違いが明らかになった。</li> <li>例数を積み上げるため、共同研究等を活用する。</li> </ul>
	系統豚ボウソウ W を活用した改良型大ヨークシャー種によるボウソウ L4 との組合せ試験	H29～R1	系統豚ボウソウ W の雌を利用し、外部より大ヨークシャー（W）種の精液を導入することによりボウソウ W の基礎能力を向上させ、産肉性および繁殖性に優れ、本県の新規系統豚ボウソウ L4 との相性の良い W 種（改良型 W 種）の作出を試みる。	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>順調に進んでいる。</li> <li>防疫に気を付ける。</li> </ul>
	家畜の生涯生産性を向上させるための育種手法の開発（豚）	H27～R1	新たな育種手法として、豚の生涯生産性の総合評価手法の開発のため、飼養している豚の各種成績並びに遺伝的情報を提供し、中核機関において一括解析を行う。	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集したデータの活用方法、今後の展開が不明なため、共同研究者とよく話し合う。</li> </ul>
	中鎖脂肪酸給与による繁殖母豚の栄養状態改善と繁殖成績に及ぼす影響の解明	H30～R2	母豚の哺乳期間中の栄養状態を改善し、長命連産性の高い母体管理技術を確立することを目的に、効率的にエネルギー利用できる中鎖脂肪酸を授乳期中の初産～2産目の母豚に給与した場合の効果を明らかにする。また、暑熱環境下における母体の損耗防止改善のための飼養方法について検討する。	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>「やりすぎはいけない」というのは貴重な資料である。</li> <li>できるだけ例数を増やす。</li> </ul>

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	30年度進捗状況	今後の取組方法	指摘事項等
中間評価	25-OH-D <sub>3</sub> による産卵・卵質改善効果の検証	H29～R1	<p>ビタミン D<sub>3</sub> の代謝物である 25-OH-D<sub>3</sub> を養鶏飼料に添加して、産卵後期の鶏の産卵性、卵殻質の改善に向けた効果的な使用方法の検討を行う。</p> <p>30年度は、育雛期からの給与と、成鶏期の給与、全期間の給与試験を行い、比較を行った。</p>	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>作用機序や分析項目の意味について十分に検討した上で、試験計画・考察を行う。単に「効果があった」「差があった」ではいけない。</li> </ul>
	採卵鶏における栄養管理に基づく暑熱被害の軽減化技術の開発	H29～R1	<p>暑熱環境下の採卵鶏における採食量の低下に起因する産卵率、卵重、卵質の低下を軽減するために、暑熱期の採卵鶏に異なる栄養水準の飼料を給与し、暑熱環境下における適正栄養水準を明らかにする。</p>	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>中鎖脂肪酸については、あまり引っ張りすぎない。やるならば繰り返してではなく焦点を絞った上で、経済的効果までまとめる。</li> <li>作用機序を明らかにする。</li> </ul>
	白肝生産によるブロイラーおよび廃鶏の高付加価値化の検証	H29～R2	<p>農家の収益性向上のため、採卵鶏の廃鶏での白肝（フォアグラ様鶏レバー）の生産技術の確立・検証を行う。</p>	c	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>白肝の発生率や流通状況など情報収集が必要。</li> <li>技術の実用化による養鶏農家の利益の可能性を考えながら成果をまとめる。</li> <li>作用機序や分析項目の意味について十分に検討した上で、試験・考察を行う。</li> </ul>
	採卵鶏主要銘柄経済性能比較調査	H13～	<p>県内で主に飼養されている銘柄や新しい銘柄の産卵諸性能を中心に調査を実施し、養鶏農家の銘柄選択の際の一助とする。</p>	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>700日齢までの試験は意義がある。このデータを参考に将来、長寿命化に関わる課題化も検討すべきである。</li> </ul>
	青玉卵産出鶏における新系統の早期造成	H30～R3	<p>青玉卵産出鶏における新系統の早期造成手法を確立するとともに、種鶏 WA の新系統を作出し、卵殻色及び卵殻質を向上させ、産卵開始日齢と産卵率の改良も併せて行う。</p> <p>30年度は、第一世代（F1）の作出及び後代検定による選抜を行った。</p>	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>順調に進んでいる。</li> </ul>

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	30年度進捗状況	今後の取組方法	指摘事項等
中間評価	北総地域における飼料作物品種選定試験	S63～	北総地域に適する草種・品種の選定を目的として、飼料作物（トウモロコシ、ソルガム、スーダングラス、イタリアンライグラス、オオムギ等）の品種比較を行い、その特性を明らかにする。	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>試験内容のコンパクト化、省力化を図る。</li> <li>過去データを活用し、体系的に供試品種選定、試験計画の立案を行う。</li> <li>飼料作物分野でもICT関連の課題化を検討する。</li> </ul>
	トウモロコシを基幹とした飼料作物の省力生産技術の確立	H29～ R1	トウモロコシ二期作およびイタリアンライグラス・トウモロコシ二毛作体系において、不耕起播種機を用いて耕起、碎土を省略した場合の、収量性、土壌の物理性、土壌の階層別の肥料成分に与える影響を検討するとともに、適切な施肥方法、雑草の防除方法を含めた省力生産技術を確立する。 30年度は、イタリアンライグラス・トウモロコシの二毛作を実施し、不耕起播種機の利用は収量に影響を及ぼさずに省力化を図ることを明らかにした。	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>飼料作物分野でもICT関連の課題化を検討する。</li> <li>不耕起播種の経済的評価を成果に盛り込む。</li> </ul>
	落水時期が飼料イネサイレージの発酵品質及び飼料成分に与える影響の解明	H28～ R2	早場米地帯として現地で実際に行われている水管理の方法に基づき、早期落水した条件で生産された飼料用イネについて、サイレージ適性の解析や飼料評価を行い、これらの飼料価値を高める収穫・調製条件を明らかにする。	b	a	<ul style="list-style-type: none"> <li>飼料作物分野でもICT関連の課題化を検討する。</li> </ul>
	水洗式脱臭装置における循環水からの窒素除去による脱臭能力改善の検証	H30～ R2	養鶏農場糞発酵処理施設に併設した水洗式脱臭装置において、悪臭の原因物質であるアンモニアガスを吸着した循環水中の窒素動態を把握し、脱窒作用を制限させている要因を解明するとともに、硫黄脱窒技術の導入による循環水からの効率的な窒素除去による脱臭能力の改善を図る。	b	a	

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	30年度進捗状況	今後の取組方法	指摘事項等
中間評価	BOD バイオセンサーを利用した養豚排水の窒素除去システムの開発	H30～R1	排水中のBODをリアルタイムに測定できるBODバイオセンサーを開発する。さらには、本センサーを利用した窒素低減システムの構築を目指す。 30年度は、養豚污水处理施設の曝気槽に開発したBODバイオセンサーを設置して、排水中のBOD量に応じてセンサー内に電流が発生することを確認した。また、その際の電流発生量とBOD濃度には良好な相関があることを明らかにした。	b	a	
	食品製造副産物等の利用による良質牛糞堆肥調製技術の確立	H30～R2	堆肥化における副資材として、近年入手が困難になっているオガクズに代わり、安価で使いやすく堆肥発酵促進効果の高い副資材を選定するとともに、それら副資材の効果的な利用手法を検討し、良質堆肥化技術の確立を目指す。	b	a	・流通量や供給の安定性、運搬コストなどを考慮し、現実的な素材に絞って試験する。配合割合など効果的な使い方を提示する。
	永年牧草品種選定試験	H8～	本県の気象及び土壌条件に適した永年牧草の草種・品種の選定を目的として、飼料作物の品種比較を行い、その特性を明らかにする。	b	a	・4年目のデータをもって奨励品種の選定を行う。
	繁殖障害牛に対するModified Fast Back Programを利用した繁殖性改善の検証	H28～R2	長期不受胎の受託牛に対して、CIDRを利用したModified Fast Back Program(ホルモン処置)を実施し、その有用性について検証中である。	b	b	・結論のまとめ方に注意する。①調査項目を追加し作用機序の考察など理論構築を図る、あるいは②繰上完了し、事例紹介として公表するなど、試験計画について再検討する。

評価区分	研究課題名	研究期間	研究概要	30年度進捗状況	今後の取組方法	指摘事項等
中間評価	泌乳平準化による生涯生産性、経済性効果の検証と「飼い方」モデルの提示	H28～R2	牛個体ごとの経済記録（疾病・治療経費、乳廃棄期間、乳代など）を調査し、泌乳平準化が乳牛の生涯生産性や生涯経費に及ぼす効果について検証する。 30年度は①経営調査、②泌乳持続性による乾乳期間の分布と平均乾乳日数の分析、③泌乳持続性が疾病の発生状況に及ぼす影響について分析を行い、泌乳持続性の高い群では、平均乾乳日数が短縮していることが示された。	b	a	
	県南地域における飼料作物品種選定試験	S57～	県南部地域に適する品種の選定を目的として、トウモロコシ及びトウモロコシとの混播に適するソルガムの品種比較試験を行い、地域及び土壌条件のなかでの品種特性を把握し、農家が品種を選ぶ際の参考となる県奨励品種選定の資とする。	b	a	・過去データを活用するなどして試験の省力化に努める。