

令和元年度岡山県農林水産総合センター畜産研究所試験研究課題評価結果票

＜事前評価＞

総合評価凡例 5：極めて優れている 4：優れている 3：普通
 2：改善すべき 1：劣っている

番 号	元-事前-1						
課題名	受精卵ゲノム情報を活用した岡山和牛の超早期改良						
課題の概要	近年ゲノム情報を活用したゲノミック評価により子牛の段階で能力評価が可能となりつつあるが、和牛の改良は全国で競争が激しく、高育種価の岡山和牛をさらに早期に増産する必要がある。そのため、全国でも研究例の少ない受精卵段階でのゲノミック評価のための技術課題に取り組む。						
評価結果	区 分	5 点	4 点	3 点	2 点	1 点	平均点
	必要性	1 人	4 人	1 人			3.9
	有効性		3 人	3 人			3.7
	効率性・妥当性		4 人	1 人			3.6
	総合評価		4 人	2 人			4.0
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受精卵でのゲノミック評価で改良の速度が大きく向上することが理解できた。岡山和牛を持続的に維持、発展させるために、これまで蓄積した技術等を活用して進めていただきたい。 ・ ゲノミック評価までを行うためには、研究費が不足気味かもしれない。 ・ 受精卵段階での正確なゲノミック評価がなされ、受胎率の低下とまらない技術の確立を希望する。 ・ 生産されなければ意味がなく、性判別をしてゲノム解析をしても受胎率が維持できるのか、また、生体でのゲノム評価が完全には確立されていないなか、相違性調査はどこまで可能なのか、北海道での進捗を含め十分な検討のうえ、結果の出ない試験にならないよう進めていただきたい。 ・ 岡山和牛の超早期改良については、優秀な和牛子牛生産並びに改良速度の向上の観点からは重要かつ必要な試験と考える。 ・ 日本でのゲノム（SNP）検査は先進国から数年劣っており、信頼度（正確性）も低いことから必要な実証試験であり、信頼度を上げるためにもサンプル数が必要。乳牛では雌牛全頭に対し10数項目のSNP検査をやる中から、農場の目指す牛群作りに向け雌牛選抜がなされる時代。しっかりとした成果を期待する。 ・ 県内の畜産農家のニーズに対応する研究で、現時点での畜産業界の活性化に役立つと理解できる。将来、消費者のニーズや飼育環境に変化が生じても対応できるよう、ゲノムの多様性を保つことに留意して進めていただきたい。 						

番号	元-事前-2						
課題名	乳の風味に及ぼす飼養管理の影響の検討						
課題の概要	近年、牛乳の異常風味が問題になっている。異常風味には多くの種類があるが、その中で、脂肪分解臭と酸化臭の2種類に限定し、飼養管理面での発生要因を解明し、発生予防のための飼養管理技術を検討しガイドラインを作成する。また、異常風味の評価基準についても同時に検討する。						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	必要性	2人	4人				4.3
	有効性		4人	2人			3.6
	効率性・妥当性	1人	3人	2人			3.6
	総合評価	1人	4人	1人			4.0
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> 異常風味牛乳の発生防止という課題を消費者に理解してもらうことは容易ではないが、安全、安心な畜産物を安定供給するための課題として、防止対策が明確になるまで続けるべきと考える。関連要因が多いあるいは絞りにくいと予想されるので、関係機関と上手く連携しつつ、少し長い期間をかけてでも結論を得る努力をお願いしたい。 非常に注目される課題と思う。おからくなどしっかりと連携して、研究をすすめるのがよいと考える。 脂肪分解臭と酸化臭に着目することのだが、是非とも本研究で原因の一部を解明し、異常風味による受乳拒否などで生産者の経営に影響が出ないように、また、消費者の牛乳離れの減少につながるような成果を期待する。 畜産研究所が本研究を実施するのは有効と思い、最終的には是非とも生産現場で活用できる指標を創出してほしい。 再現試験では、思い切った試験区の設定を行うことで発生要件を明らかにし、プラスアルファで風味豊かな牛乳につながる発見があることを期待する。畜産協会では、FFA（及びBHB）の検査が8月から始まるので、上手く連携してほしい。 乳の風味に関しては、時々新聞紙上を賑わす話題であり、学校給食で児童が飲めないなどの問題が出ていることは承知している。異常風味の牛乳を飲んだ児童においてはその後の飲乳において何らかの影響が出ているかも？と考える。異常風味の原因は多くの要因があることが理解出来た。今回はその一部であると認識しているが、一部であっても改善できればそれに越したことは無いので、是非、研究成果を挙げていただきたい。 酪農、乳業界で今時の一番の関心事である。メガギガ化する時代、ロボット搾乳、粗飼料給与不足（コスト低減）、地球温暖化、猛暑等、一連の重複した中で、風味異常が散見され始めた。メーカーサイドも発生があればイメージを損ねる大切な案件。ガスクロ等での風味基準作成への期待も大きく、貴所での研究について、おからくとしても協力していく。 安全な食糧を生産することは当然だが、乳の風味を損なう原因を取り除くためにも早急に調査研究して、生産現場に情報発信していただきたい。産地や飼育方法などがおいしさとつながることによってブランドが出来上がり安定した消費につながる。消費者の商品についての情報入手も容易になり、風評も広がりやすくなっている。消費者ニーズは多様で、利用してほしい対象によってどんな風味を目指すのかが違ってくるのではないかと。関係機関の連携ということであれば、消費する側のモニターなども実施してみればよい。 						

< 中間評価 >

総合評価凡例 5 : 極めて優れている 4 : 優れている 3 : 普通
 2 : 改善すべき 1 : 劣っている

番号	元-中間-1						
課題名	体積豊かな後継雌牛育成技術の確立						
課題の概要	<p>生後9ヶ月～34ヶ月齢の和牛雌牛は成長期と胎児の発育期が重複しているが、飼育管理マニュアルが示されていない。そこで、この期間の適正な飼料給与について検討する。</p> <p>これまでの結果として、タンパク質やエネルギー不足が確認された。今後、不足を改善した飼料給与メニューの実証を行い、代謝プロファイルテストにより栄養状態を確認しながら、新たなマニュアルを作成し普及する。</p>						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成可能性		1人	5人			3.1
	必要性		4人	2人			3.7
	有効性		4人	2人			3.7
	効率性・妥当性		4人	2人			3.7
	総合評価		6人				4.0
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・タンパク質、エネルギーの両者が不足しがちであることが確認されたということは、四ツ☆子牛の育成に対応したマニュアルが整備されていないことを意味する。育成技術の体系化は必須であり、本研究は着実に続けられるべきと考える。 ・地道に成果を積み上げていけば、目標は達成できるのではないかと考える。 ・ここ2年間の対応にはやや疑問が残ったが、今後の成果を大いに期待し、是非とも、対象期間における適正な給与マニュアルの確立をお願いしたい。県内の優秀な育成農家の対象期間における給与実態を調査してみてもと提案する。 ・現状ではマニュアル化されておらず、各生産者の技量によるところが大きいと推測できる。このような状況の中、マニュアル作成により、より斉一で体積豊かな後継雌牛が多く生産されることは、岡山和牛にとって非常に重要な課題と考える。 ・中間評価であり、希望的な観測を含め大いに期待する。初産分娩時を中心として、いわゆる移行期の飼養技術、管理がいかに大切か成果を期待する。和牛先進県に追従すべく、優良後継牛確立を！！全県域に渡る生産基盤の確立を！！ ・雌牛にとって胎児の発育期から泌乳期は母体にとって負担の大きい時期と推測できる。飼育されている雌牛にとって与えられた餌がすべてなので適切な給餌方法やえさの質などを研究し、わかりやすいマニュアルを作ることは有効である。 						

<事後評価>

総合評価凡例 5：極めて優れている 4：優れている 3：普通
2：改善すべき 1：劣っている

番号	元-事後-1						
課題名	消石灰を散布した家畜ふんの堆肥化と安全性の検討						
課題の概要	<p>消石灰による高病原性鳥インフルエンザ等家畜伝染病の発生時における家畜ふん、堆肥の封じ込め後、堆肥化し利用するまでの成分や発酵品質について、牛ふんと鶏ふんで検証。</p> <p>堆肥化過程の臭気については鶏ふんで初期にアンモニアが多量に発生した他はほとんど認められず、BOD や熟度についても通常のもものと大差なかった。できた堆肥は石灰 (CaO) のみ高値を示したが、作物の生育 (こまつな発芽試験) には影響がなく、消石灰封じ込め後に堆肥化された堆肥は肥料としての利用が可能と考えられた。</p>						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成可能性		1人	5人			3.2
	有効性		2人	4人			3.3
	効率性・妥当性		3人	3人			3.2
	成果の活用・発展性		2人	4人			3.2
	総合評価		3人	3人			3.5
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・過散布を想定した試験区を設けるなど、消石灰が多量に混入した家畜糞を堆肥として利用できるかについて、産業へのフィードバックを十分意識した研究が行われたと評価できる。限られた事業費で実施されており、費用対効果の面でも優れている。 ・所期の成果が得られたと思う。今後は関係機関と連携して、成果が着実に普及されることを期待している。 ・消石灰による封じ込めを実施した家畜ふんの堆積発酵品質や堆肥として利用可能 (安全) なことが判明し、一定の成果が得られたと思う。今後、伝染性疾病農家が出ないことを願うが、発生し封じ込めとなった場合は、これをもとに適正な指導を願いたい。 ・堆肥への消石灰散布試験が出来ていないとのことなので、早期に確実に実施してほしい。 ・研究は有効であると思われるが、率直な意見として消石灰を多量に使う事案が起きて欲しくないのが事実である。 ・今回の研究テーマは今後の畜産形態のあり方の中で大きな意義となる。特に超大型農場では、常日頃より突発的な事故発生時に対応すべく計画を持ち構える必要があり、安全性を確認できた実証実験といえる。 ・費用面でも、作業としても特に難しいことではないと思われるので、できた堆肥がどんな作物や栽培により適しているのかを耕種農家等と連携し普及させていただきたい。 						

番号	元-事後-2						
課題名	イネWCS中βカロテンを利用した黒毛和種の繁殖成績向上技術の検討						
課題の概要	<p>イネWCSに多く含まれるβカロテンは、卵巣機能の改善効果があると報告されている。そこで、イネWCSを利用しβカロテンの適正給与による繁殖成績向上技術について検討した。</p> <p>結果、イネWCSの給与により、分娩前後の血中βカロテン及びビタミンEは対照区よりも有意に高く、分娩時のビタミンA濃度の低下が抑制された。採卵成績においても、有意差はないが、良い傾向であった。また、農家実証では分娩間隔の有意差はなかったが、コストは削減された。</p>						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成可能性			4人	2人		2.7
	有効性		1人	5人			3.0
	効率性・妥当性		2人	4人			3.2
	成果の活用・発展性		3人	3人			3.2
	総合評価		2人	4人			3.3
助言・指摘事項等	<ul style="list-style-type: none"> ・イネWCSを給与することで、繁殖成績が劇的に改善されるとする方が疑わしく、妥当な研究成果が得られたと判断している。ビタミンA濃度の低下が抑制されたことより、コスト削減と地域資源の有効活用を強調することが重要と考えられる。 ・本成果が活用されることで、イネWCS利用が広まることを期待している。 ・βカロチン給与を主眼にイネWCSを利用する考えや繁殖成績に悪影響がでないことが分かって良かったが、イネWCSの利用によるコスト削減は認識済みであり、やはり繁殖成績の向上につながる成果とならなかったことが残念であった。通常の飼育管理の中で、繁殖成績の悪い牛に多給して成果を見るなど、今後に繋げていただきたい。 ・委員会で意見のあった、繁殖成績の劣る農家への展開を行い、是非とも岡山県の繁殖成績向上に努めていただきたい。 ・当初目的の中では有意な効果は目立たなかったが、稲WCSを今後普及するとしたときに、やはり気になったのが、コントラクター収穫での刈り取りステージの差が大きな問題ではないか。しかし、中山間地での農業荒廃防止、国庫補助金含め自給率アップには大きく貢献する。 ・数値としての有意差は際立ってはいないが、上回っていることは確認されたと思う。この方法を継続することで効果が出てくる可能性も残している。また飼料の自給率や耕作放棄地問題等の改善にもつながるので、イネWCS給与は推進していただきたい。 						