

研究課題名	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 <a href="#">畜産研究所HPへ</a>		
予算区分	県単 (4,181千円)	担 当	飼養技術研究室 生産向上研究グループ 経営技術研究室 企画開発グループ
研究期間	継 続 (平成28～30年度)	協 力 関 係	備前県民局、備中県民局、 美作県民局
研究目的	イネWCSに多く含まれるβカロテンは、卵巣機能の改善に効果があると報告されている。一方、広く一般に使用されている購入乾草の中にはβカロテン含有量が少ないものもあり、それらを主体とする給与内容では繁殖成績が低下することが考えられる。そこで、イネWCSを利用しβカロテンを適正量給与することによる繁殖成績向上技術を検討する。		
全体計画	1 イネWCSのハンドリング方法の検討 2 イネWCS中βカロテンによる繁殖成績への影響調査 (1) イネWCS中βカロテン濃度の血中移行量を調査する。 (2) 場内乾草主体飼養区とイネWCS主体飼養区で、採卵成績を比較する。 (3) イネWCS中のβカロテンの分娩後繁殖成績への影響を調査する。 3 現地調査・実証試験 県下の20頭以上の繁殖牛飼養農場で飼料給与状況及び血清中βカロテン濃度、繁殖成績等を調査し、1. 2の成績を基にイネWCS給与効果を現地実証する。		
研究対象	肉用牛・飼料	専 門 部 門	飼養管理
○ 本年度試験のねらい 1 イネWCS中のβカロテンの効果的なハンドリング方法を検討する。 2 イネWCS中βカロテンの繁殖成績向上効果を、①通年採卵牛の採卵成績と②妊娠牛の分娩後繁殖成績を調査する。 3 現地調査は来年度試験のため、農家アンケートを行い、基礎データを収集する。  試験1 イネWCS中βカロテンの効果的なハンドリング方法の検討 〈時 期〉 平成29年4月～8月 〈試験の内容〉 イネWCS中のβカロテンを効果的に体内に移行させるためのイネWCSのハンドリング方法を検討する。 試験2 イネWCS中βカロテンによる繁殖成績への影響調査 〈時 期〉 平成29年5月～平成30年2月 〈試験の内容〉 (1) 場内乾草主体飼養区とイネWCS主体飼養区で、採卵成績を比較する。 (2) イネWCS中のβカロテンの分娩後繁殖成績への影響を調査する。 試験3 現地調査 20頭以上の繁殖牛飼養農場をアンケート調査し、繁殖成績の改善が必要な実証農家を選定する。			
○ 前年度までの成果 1 昨年度行った血中移行量を調査する試験条件において、イネWCS中βカロテンの血中移行量は既報から想定したものと比較して低いレベルであった。 2 同試験のWCS給与中に血中V i t . A濃度が急激に下降した。			
○ 既往の関連成果 1 野外調査において、不受胎牛の血中βカロテンは妊娠牛より有意に低い。(兵庫県立中央農業技術センター研究報告畜産編, 1991) 2 血漿中のβカロテン濃度を200μg/dl以上に維持すると、分娩後の繁殖機能の回復は早く、受胎成績は向上する。(佐賀県研究成果情報, 2000) 3 たちすずかの窒素施肥水準はβカロテン含量に影響する(正の相関)。(広島大学博士論文「極短穂型飼料用イネの栄養特性と給与技術に関する研究」平成26年)			
○ 前年度までの問題点・課題 1 前年度に行った試験条件下では、イネWCS中βカロテンの血中移行量は十分ではなく、何らかの阻害要因がある。 2 イネWCSは圃場・ロール毎にβカロテン量が一定ではないため、試験遂行上、ロール開封時に迅速に簡易測定できる検査系の確立が必要である。			

○ 本年度試験設計（詳細）

試験1 イネWCS中βカロテンの効果的なハンドリング方法の検討

〈時期〉 平成29年5～8月

〈試験の内容〉 イネWCS開封後のβカロテン等の濃度推移を調査する。

(1) 試験材料 イネWCS

(2) 試験方法

ア 試験区分 種々条件

イ 調査項目 開封後の各試験区分におけるβカロテン等の濃度推移

試験2 イネWCS中βカロテンによる繁殖成績への影響調査

試験2- (1) 通年採卵牛におけるイネWCS給与が採卵成績に及ぼす影響調査

〈時期〉 平成29年5～10月

〈試験の内容〉 場内乾草主体飼養区とイネWCS主体飼養区で、採卵成績を比較する。

(1) 試験材料 繁殖システムの業務上の通年採卵牛

(2) 試験方法

ア 試験区分 場内乾草主体区（低βカロテン区）とイネWCS主体区（高βカロテン区）

イ 調査項目 給与飼料中βカロテン等濃度、硝酸イオン濃度、血中βカロテン等濃度、採卵成績（総回収卵数、正常卵数、正常卵率）

試験2- (2) 妊娠牛におけるイネWCS給与が分娩後の繁殖成績に及ぼす影響調査

〈時期〉 平成29年9～平成30年2月

〈試験の内容〉 購入乾草主体飼養区とイネWCS主体飼養区で、分娩後の繁殖成績を比較する。

(1) 試験材料 妊娠牛

(2) 試験方法

ア 試験区分 購入乾草主体区（低βカロテン区）とイネWCS主体区（高βカロテン区）

イ 調査項目 給与飼料中βカロテン等濃度、硝酸イオン濃度、血中βカロテン等濃度、繁殖成績（初回排卵日、初回発情日、子宮スコア推移、空胎日数）

試験3 現地調査

〈時期〉 平成30年2月～3月

〈試験の内容〉 聞き取り調査を行い、来年度現地実証試験の対象農家の選定を行う。

(1) 試験材料 20頭規模の繁殖牛飼養農家

(2) 調査項目 給与飼料メニュー、繁殖成績（平均分娩間隔等）、イネWCS利用における問題点、血中βカロテン濃度（分娩約1ヶ月前）

○ 次年度以降の計画

- ・ 現地実証試験

年度スケジュール

