

[完了評価]

課題名 乳用牛へのファイトケミカル給与による繁殖成績及び乳生産性向上技術の開発に関する試験研究
(平成29年度～令和3年度)

【課題の概要】

ファイトケミカル的一种であるスルフォラファンは、ブロッコリーの新芽等に多く含まれ、細胞内でのグルタチオン生成を促す作用を持ち、ヒトでの試験では抗酸化能や肝機能を改善させることが報告されている。

本試験では、ブロッコリーやブロッコリーサイレージ、スルフォラファン含有粉末を乳用牛に投与することにより、分娩前後などストレス環境下における酸化ストレス低減効果、肝機能改善効果など給与効果を検証、併せてブロッコリーやブロッコリーサイレージ（以下サイレージ）など給与方法についても検討を行った。

その結果、ブロッコリーやそのサイレージ、スルフォラファン含有粉末の給与により肝機能改善や酸化ストレス低減、分娩後早期回復に効果がある可能性が示唆された。

十分量のブロッコリーを安価に確保する方法としては、ブロッコリー生産者やブロッコリー冷凍加工工場などで残さ廃棄される予定のブロッコリーを回収することが考えられるが、このことにより廃棄される予定だったブロッコリー量を減らすことで世界的に問題になっているフードロス削減にも寄与することが可能であると考えられる。

【評価結果】（評価委員数 4名）

○各項目の評価（各評価委員の平均点）

研究目標の達成度 ・副次的効果	成果の活用・普及等 への波及の可能性	残された問題点の 解決方策について	合計点
4.0	4.0	4.0	12.0

○総合評価 4：やや良好

(1：不良 2：やや不良 3：普通 4：やや良好 5：良好)

【委員の意見・助言と対応策】

評価項目	意見・助言	
研究目標の達成度・副次的効果	試験期間の割に供試頭数が少ないように見えるが、概ね当初の目標を達成し、効果を示唆する結果が得られている。	
成果の活用・普及等への波及の可能性	ブロッコリー給与による乳牛への給与効果の他、食品ロス削減への効果も期待されるが、社会実装するには十分量のブロッコリーの確保が不可欠である。どこまで拡大が可能かについての試算が必要である。	
残された問題点の解決方策について	検体数を増やしての試験に加え、ブロッコリー、サイレージ給与時にも繁殖成績向上効果が認められるか検証は試験期間内に検討しておくべき課題ではなかったか。現場で本技術を活用できるよう今後も継続的なサポートをお願いしたい。	
総合評価	意見・助言	対応策
	有効性は示唆されたが、現場での普及には、輸送やサイレージ調製など、多くの課題が残されている。普及に向け今後も関与を継続して貰いたい。サイレージ調製や給与の現地実証のような、現場での課題解決に向けた取組の立ち上げに期待したい。スルフォラファンの効果に加え、食品ロス削減の視点を持ったブロッコリーの活用に期待する。	今後もブロッコリー冷凍加工工場の残さ利活用について検証を続けていく。県としても食品ロス削減の取り組みを始めていることも踏まえ、農家側の要望について調整を行い現場での実証について取り組んでいきたい。