

成果情報名	肥育雌和牛の配合飼料へDDGSを15%混合給与可能である
利用対象	肉牛生産農家（技術・普及）

問題点

原油高騰による世界的なバイオエタノール増産や、干ばつ等の影響でトウモロコシ・大麦・大豆粕等の穀物相場が急騰し、これらを原料とする配合飼料価格の高騰が、農家経営を圧迫している。この経営リスクを軽減するためには、穀物の代替となる飼料原料を見いだすことが重要である。バイオエタノール生産時にできる副産物であるDDGSは飼料原料として注目されているものの、これがブランド黒毛和種雌牛肥育に利用できるかどうかは未知である。

DDGS成分値(原物) (%) ViはIU

DM	CP	TDN	CFI	CFAT	NFE	ViA	ViE	Ca	P
86.7	27	84	5.8	11	38	0	0	0.04	0.81

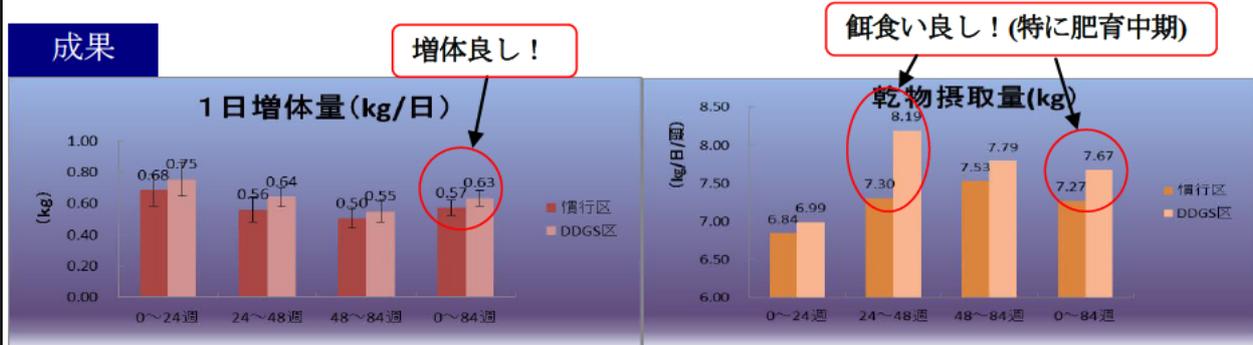
解決法

試験牛：鹿児島県産の黒毛和牛♀8頭を慣行区4頭、DDGS区4頭に区別して試験に供した。

給与方法：慣行区は肥育前後期とも当研究所慣行飼料で粗飼料と濃厚飼料を分離給与し、DDGS区は肥育全期間にDDGSを配合飼料の15%混合した。

判定方法：飼養管理成績は肥育後84週（出荷）時点の成績で判定した。

成果



脂肪酸組成の比較

脂肪質遜色なし!

	胸最長筋内脂肪		皮下脂肪		腎脂肪	
	オレイン酸	不飽和脂肪酸率	オレイン酸	不飽和脂肪酸率	オレイン酸	不飽和脂肪酸率
慣行区	51.0±2.6	56.7±2.7	53.8±2.5	65.6±2.4	44.5±2.8	48.8±2.6
DDGS区	50.2±1.0	55.7±0.7	53.4±1.5	65.9±2.3	44.7±2.2	50.0±2.1

枝肉成績

区分	枝肉重量(kg)	胸最長筋面積(d)	バラ厚(cm)	皮下脂肪厚(cm)	歩留基準値	BMS	BCS
慣行区	407.3±15.2	55.5±6.2	7.1±0.8	1.4±0.3	75.0±1.1	7.8±2.2	4.0±0.0
DDGS区	430.3±19.6	58.3±5.7	7.5±0.5	2.1±0.4	74.7±0.6	8.0±2.2	3.8±0.5

重量は重くなった!

脂肪交雑は遜色なし!

- ・DDGS 区の1日当たり飼料摂取量、増体は良好であった。特にビタミン欠乏による食い止まりが起りやすい肥育中期での摂取量が良好であった。
- ・枝肉成績、脂肪酸組成など経済的に重要な成績について、DDGS 区は慣行区と遜色なかった。
- ・枝肉重量は重くなり、肉質に遜色なかった。
- ・DDGS は肥育用飼料に15%まで混合でき、かつその成績も良好である。

<p>1. 背景とこれまでの課題</p> <p>原油高騰による世界的なバイオエタノール増産や、干ばつ等の影響でトウモロコシ・大麦・大豆粕等の穀物相場が急騰し、これらを原料とする配合飼料価格の高騰が農家経営を圧迫している。この経営リスクを軽減するためには、穀物の代替となる飼料原料を見いだすことが重要である。</p> <p>ただし、高品質雌和牛肉の生産を目指すブランド牛肥育において、餌の内容を利用経験がない素材等へ安易に替えることはリスクが大きいため、肥育農家では代替原料の利用は普及しておらず試験研究機関での実証が急務である。</p> <p>今回はバイオエタノール生産時に産出される副産物のDDGS（ジスチラーズ・グレイン・ウィズ・ソリュブル）に着目し、これがブランド牛生産に利用できるかを検証した。</p>	
<p>2. 成果の概要</p> <p>(1) 肥育全期間（約12～30ヶ月齢以降）において、DDGSを15%まで原料として配合しても1日増体量、飼料摂取量ともに慣行飼料を使用した場合と遜色ないことが実証できた。</p> <p>(2) 枝肉の成績についても差は認められず、DDGSは15%まで配合しても問題がないことが判明した。</p> <p>(3) 今回は、DDGS区において乾物摂取量が多くなり、嗜好性が良くなる可能性が示唆された。また、それに伴い増体、枝肉重量が有意差は出なかったものの、平均値では重くなった。</p>	
<p>3. 成果の慣行技術への適合性と経済効果</p> <p>(1) トウモロコシや大豆粕が再度高騰した場合や入手困難となった場合でも、DDGSで置き換えることができるため安定生産が可能となる。</p> <p>(2) 枝肉重量が増えることによる売上増。</p>	
<p>4. 普及上の留意点</p> <p>(1) 同じDDGSでも輸入元の工場が変わると成分が大きく変わるといわれており、使用前に成分を分析してから利用するとともに、輸入元工場を特定して入荷することが重要である。</p> <p>(2) DDGSには硫黄が入っているため、多給は避けた方が良いと言われている。15%までは問題ないことが実証できたが、これ以上の多給は試験による実証が済んでからすべきである。</p> <p>(3) 脂肪質については、過去の予備試験ではDDGSを配合することで不飽和脂肪酸割合が高くなったが、今回は差が出なかった。脂肪質への効果について言及するにはもう少しデータが必要である。</p>	
問い合わせ先	大家畜研究課 岡本 俊英
参考になる資料	平成25年度三重県畜産研究所報告
研究実施予算	畜産業技術開発費（2013～2015年度）