

〔技術のページ〕

地域飼料資源を活用した 肉用牛向け発酵TMRの検討

岡山県農林水産総合センター 畜産研究所 生産性向上研究グループ

当研究所では畜産農家及び耕種農家の収益性向上、地域環境を考慮した未利用資源の活用拡大を目的に、イネWCSなど地域産自給飼料と醤油かすなど地域飼料資源を活用した、低コストな育成牛用の発酵TMRの開発を進めています。本稿では、TMRセンターの整備に向けて県内の畜産農家に需要調査を実施した結果及び当研究所が設計した発酵TMRの試験について紹介します。

1 発酵TMRの需要調査

発酵TMRの開発後の県内におけるTMRセンター整備の可能性を検討するため需要調査を実施しました。回答に協力いただいたのは、県内の肉用牛農家154戸及び酪農家94戸です。集計には県畜産協会と全国農業協同組合連合会岡山県本部、おかやま酪農協同組合に協力いただきました。

アンケートに回答していただいた肉用牛農家の37%、酪農家の16%が発酵TMRの利用を希望していました。このような結果から、発酵TMRに多くの期待が寄せられました(表1)。

表1 発酵TMRの需要調査

	肉用牛農家 (戸)	割合 (%)	酪農家 (戸)	割合 (%)
発酵TMRが開発された場合				
利用してみたい	57	37	15	16
利用予定はない	88	57	46	49
回答なし	9	6	33	35
合計	154	100	94	100

2 育成牛用発酵TMRの給与試験

牛にとって育成期は将来の体高や体重を決定する重要な期間です。研究所ではこの期間の飼料として低コストで高栄養な発酵TMRを設計し給与試験を実施しました。

〈試験方法〉

供試頭数は、当研究所内で飼養している黒毛和種育成牛4頭です。試験期間は4ヶ月齢から8ヶ月齢です。給与方法は原料を40L袋に梱包して1ヶ月間発酵させたものを不断給餌としました。調査は牛体の測定と1日当たりの飼料費の算出を行いました。



写真1 40L梱包の発酵TMR

〈発酵TMRの飼料設計〉

原料は表2のとおりで、イネWCSを42.7%、醤油粕15.4%配合し、約60%の割合で地域の飼料資源を活用しています。

配合では、イネWCSは乾物中粗蛋白質が少ないため、食品副産物の醤油粕で補いましたが、塩類濃度が高いため20%以内までとし、残りは大豆粕で調整しました。

表2 発酵TMRの原料の配合割合

原料名	現物(%)
イネWCS	42.7
醬油粕	15.4
とうもろこし	16.2
大豆粕	5.9
ふすま	3.7
乾草	1.4
水	14.7
合計	100.0

3 結果

試験牛の体高や体重を全国和牛登録協会の発育標準の値と比較しました(図1、図2)。去勢牛と雌牛の体高と体重は共に標準値を上回る結果となりました。

図1 去勢牛の体高と体重の比較

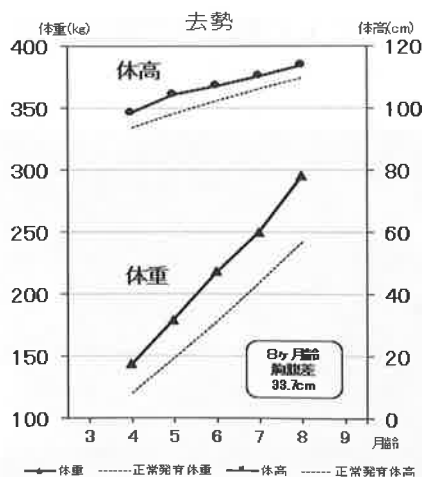
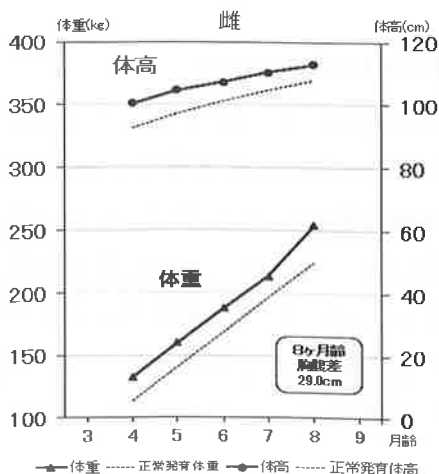


図2 雌牛の体高と体重の比較



次に1日当たりの飼料費を算出しました。岡山県四ツ☆子牛飼育マニュアルでは、1日平均給与量5.67kg、飼料単価64.5円で1日当たり366円の飼料費が必要となります。これに対して発酵TMRは、1日平均給与量11.5kg、飼料単価23.9円で、1日当たり275円となり、約91円のコスト低減が図れる結果となりました。

4 成果と今後の展開

イネWCSと地域飼料資源を活用した低コスト発酵TMRを設計しました。発育成績も優れているため、県内に普及することで、畜産農家及び耕種農家の収益性向上を図っていきたいと考えています。今後は、発酵TMRの更なる改善及び既存TMR製造施設での生産委託を活用し、県内への普及・定着を目指していきます。

5 謝辞

本研究は、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業(うち経営体強化プロジェクト)」の支援を受けて実施した研究結果の一部を抜粋致しました。試験に協力いただいた国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構に感謝の意を表します。

岡山県和牛研究会よりお知らせ

今年度の和牛研修会は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、中止とさせていただきます。御了知のほど宜しくお願い致します。