

11. アルゼンチンチャコ・フォーモサ地域における冬季の農業副産物給与による育成雌肉牛の増体重改善のための推奨給与法							
〔要約〕 各種農業副産物の経済的推奨給与量と1kgの増体重に要する費用は次のようであった。 綿実: 1kg/頭/日、US\$0.26~0.33。小麦糠: 体重の 0.4%、US\$0.36。米糠: 0.4%、US\$0.52。綿実粕: 体重の 0.8%、US\$0.39。生大豆: 体重の 0.5%、US\$0.27~0.54。							
所属	国際農林水産業研究センター・畜産草地部			連絡先	029(838)6365		
推進会議名	国際農林水産業	専門	動物栄養	対象	肉用牛	分類	国際

[背景・ねらい]

亜熱帯のアルゼンチン北東部のチャコ州は主要な肉牛産地であるが、夏期は40℃以上、冬期は-7℃にもなる厳しい気象条件に加え、土壌の肥沃度も良くない。この地域の最大の問題は冬季の増体重停滞にある。従来の飼養法では、年間を通し、広大な放牧地に放牧するだけで、冬期間の増体重停滞が極めて大きく、このため出荷齢が遅く、肉質や繁殖の問題や高い斃死率が問題となってきた。そこで、この地域で使用可能な農業副産物を肉牛に給与し、これらの問題を軽減することを目的とする。

[成果の概要・特徴]

これまで得られた結果から推奨する各種農業副産物の育成肉牛用飼料への応用は以下の通りである。対象は 150~200kgの育成雌肉牛とした。我々の試算では、1kgの増体重に要する農業副産物が US\$0.62 以下の場合、採算が取れる。

- 綿実; 1kg/頭/日までが経済的な量である。これにより、日量 200~400gの増体重となる。1kgの体重増加に要する費用は US\$0.26~ 0.33 である。
- 小麦糠; 通常はペレットで販売されており、体重の 0.4%を給与した場合、日量 100gの増体重が見込まれる。この場合、1kgの体重増加に要する費用は US\$0.36 である。
- 米糠; 経済的な給与量は体重の 0.4%で、1kgの増体重に要する費用は US\$0.52 である。
- 綿実粕; 体重の 0.4%でタンパク質の補充として給与出来る。この場合、1kgの体重増加に要する費用は US\$0.39 である。
- 生大豆; 0.5%以下を給与した場合、1kgの体重増加に要する費用は搾油出来る大豆で US\$0.54 であるが、低グレードの大豆では US\$0.27 となる。
- 従来の飼養法では、補助飼料給与が皆無か殆ど無しで、冬季期間の高い斃死率、肉質や繁殖の問題が存在したが、上記のような農業副産物を給与することによって、これらの問題は大きく改善されることが明らかになった。

[成果の活用面・留意点]

- 綿実は肉の味が悪くなるので、肥育最終段階では、体重の 1%以上給与すべきではない
- 小麦糠は嗜好性が大変高く、給餌スペースを十分にとらないと、過食する個体が出、増体重にバラツキが出る。
- 米糠は麦糠と同様な効果をもたらすが、より高価である。嗜好性は良いが、微粉末のため、体重の1%以上給与した場合、残餌が出る可能性がある。選択の場合、価格による。市場過剰の時があるので、その時は良いオプションとなる。
- 綿実粕は増体重率が悪くなるので、0.8%以上は給与すべきではない。
- 生大豆は近年アルゼンチンでの大豆生産が増加し、チャコ州東部でも入手可能である。大豆粕の 97%は輸出され、大豆粕よりも生大豆が 10 倍も入手しやすい。体重の 0.5%以上給与すると、飼料効率が悪くなるので、

これ以上給与しない方が良い。高濃度での給与は飼料効率の悪化と牧草採取の減少をもたらす。大豆は市場価格の変動が大きく、選択次第では価格的にも良い補助飼料となりうる。

6. 雌牛を5月に放牧し、牧草の量が乾物量で一頭当たり1,500kg以下にならないようにする。5月の牧草量から、放牧する雌牛の数を調節する。
7. 上記の推奨は5月に最低乾物量で雌牛一頭当たり1,000kgの牧草を給与出来る場合に有効である。

[具体的データ]

表 1. 冬期間における一歳齢育成雌牛の増体重

補助飼料種類	補助飼料量 初期生体重%	補助飼料 kg/日	補助飼料 価格 US \$ /kg	増体重 kg/日	飼料効率、 kg 補助飼料 /kg 増体重	補助飼料給与に よる増体重分 kg/日	増体重費用、 US\$/kg
綿実	0.70	1.22	0.05	0.42	5.08	0.22	0.26
コントロール	0	0	—	0.20	—	—	—
小麦糠	0.37	0.56	0.07	0.30	5.47	0.10	0.36
小麦糠	0.76	1.12	0.07	0.37	6.68	0.17	0.44
小麦糠	1.12	1.68	0.07	0.42	7.53	0.22	0.50
コントロール	0	0	—	0.20	—	—	—
米糠	0.43	0.69	0.08	0.27	6.27	0.12	0.52
米糠	0.84	1.37	0.08	0.32	7.82	0.17	0.65
米糠	1.27	2.06	0.08	0.42	7.43	0.27	0.62
コントロール	0	0	—	0.15	—	—	—
綿実粕	0.39	0.66	0.09	0.38	4.18	0.16	0.39
綿実粕	0.79	1.31	0.09	0.46	5.85	0.24	0.54
綿実粕	1.14	1.93	0.09	0.46	8.79	0.24	0.82
コントロール	0	0	—	0.22	—	—	—
生大豆	0.24	0.39	0.12	0.31	4.54	0.08	0.56
生大豆	0.47	0.77	0.12	0.40	4.39	0.18	0.54
生大豆	0.69	1.16	0.12	0.39	6.92	0.17	0.85
コントロール	0	0	—	0.22	—	—	—

JIRCASと共同研究開始前のデータを含む。

[その他]

研究課題:南米(アルゼンチン)における農業副産物の家畜への応用。

小課題番号:342

予算区分:国際プロ [広域南米大豆生産]

研究期間:2002~2007年度

研究担当者:工藤博・Osvaldo Balbuena (アルゼンチン農牧公社コロニアベニテツ試験所)・Monica Gagiotti (アルゼンチン農牧公社ラファエラ試験所)・Cristina Arakaki (アルゼンチン農牧公社カステラー研究所)

発表論文等:1)Kuceva, C. D. y Balbuena, O. (1998): Consumo voluntario de semilla de algodón y pellet integral de algodón fortificado en condiciones de pastoreo. Presentado en XIX Sesión de Comunicaciones Científicas, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE, Corrientes, Brasil.

2) Balbuena, O, Kuceva, C.D., Rochinotti, D., Slanac, A.L., Somma de Feré, G.R., Schriener, J.J., Navamuel, J.M. y Koza, G.A. (2002): Niveles de suplementación proteica invernal para recría de bovinos para carne en pasturas tropicales. Rev. Arg. Prod. Animal 22(Supl. 1):16-17.

3) Balbuena, O., Rochinotti, D., Flores, J., Somma de Feré, G., Kuceva, C.D., Slanac, A.L., Cardozo, S. Kudo, H. y Arakaki, C.L. (2004): Suplementación con soja en recría de bovinos para carne en pasturas tropicales. Rev.Arg. Prod. Animal 24(Supl. 1): 4-5.