

肉用牛繁殖経営における飼料作物の活用事例

鹿児島県経営技術課 農業改良専門技術員

立山昌一

1 はじめに

鹿児島県の肉用牛は恵まれた立地条件と需要の増大に支えられて着実に進展してきた。しかしここ数年、輸入自由化と景気後退の影響を受け、子牛価格、枝肉価格とも低落している。このような情勢に対応するためには、高品質で安全な牛肉を安定供給するとともに、一層の低コスト生産が重要である。肉用牛繁殖経営の生産費では、飼料費、労働費、母牛償却費が大半を占める。この中の飼料費を低減するためには、自給率の向上と自給飼料生産コストの引き下げが必要である。

そこで、本県肉用牛繁殖経営農家で飼料作物を積極的に作付し、低コスト生産に努めている農家を紹介する。

2 積極的な飼料作物活用 肉用牛繁殖経営農家

1) 事例1 農家（成牛12頭）

(1) 経営概況

肉用牛＋水稻の複合経営であり、経営概況は表1のとおりである。昭和59年からは一部肥育牛も取り入れ、経営体質強化に努めている。

飼料作物作付面積は延べ390aで、成牛1頭当たりでは約33aと、酪農家並みの作付面積である。

飼料利用体系としてはサイレージ主体で、青刈給与は飼料カブ30aのみであ

表1 経営概況

労働人員	夫婦2人	経営面積	田140a	畑110a
肉用牛飼養規模	成牛12頭	育成牛4頭	子牛9頭	肥育牛8頭
飼料作物	トラクタ(22,28)2台、 コーンハーベスタ	サ	コンクリート(19m ³) 3基	
生産利用	モーア、ヘイメーカ、2tダンプ	イ	FRP(3.5m ³) 4基	
主要機械	ブロードキャスト	ロ	スタック(20m ³) 1基	
成牛当り飼料作面積	延べ32.5a	貯蔵飼料割合	90%以上	

る。

(2) 飼料作物作付体系

年間の飼料作物作付体系は表2のとおりで、年3作の集約的な作付体系である。

夏作は収量増と土地の有効を図るため、トウモロコシの2期作体系をとっており、すべてサイレージとして利用している。

冬作はイタリアンライグラス主体で、子牛用として一部乾草利用する以外はサイレージ化している。また、3、4月の多汁質飼料として、飼料カブを作付している。水田裏へはイタリアンライグラスを立毛播きし、サイレージとして利用している。

その他、2年に1回はブラウで深耕するとともに、毎年きゅう肥として、牛ふんと採卵鶏ふんを

表2 飼料作物作付体系

区分	作物名	面積	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	利用区分
畑	トウモロコシ	110a	○	○											サイレージ
	イタリアンライグラス	80	×								○	○			サイレージ 一部乾草
	飼料カブ	30	×	×							○	○		×	青刈給与
田	トウモロコシ	30	○	○											サイレージ
	イタリアンライグラス	30	×									○	○		サイレージ
	イタリアンライグラス	110	×									○	○	×	サイレージ

○…播種 ×…刈取り 延べ…390a

利用し、土作りを行い、除草剤の利用と相まって、収量増に努めている。

(3) 成牛飼料給与量

成牛への夏、冬の飼料給与量は表3のとおりである。水田との複合経営を生かし、稲わらを有効利用するとともに、夏期はイタリアンライグラスサイレージ、冬期はトウモロコシサイレージを主体とした年間平衡給与体系をとっている。トウモロコシサイレージ給与時のたんばく質不足時は、湿した大豆を少量給与している。また、分娩後30日以降の発情前と分娩前には大豆を一握り給与し、発情促進と胎児への栄養補給に心掛けている。

表3 成牛飼料給与量

夏	冬
イタリアンサイレージ(低水分) 6~7kg	トウモロコシサイレージ 17~18kg
稲わら 2kg	稲わら 2kg
発情前と分娩前 大豆 100~200g	大豆 少々

(4) その他

この経営は1年1産をほぼ達成し、毎年、高生産を維持している。その要点は以下のとおりである。

- ① 粗飼料主体で飼育し、管理がいき届いている。
- ② 発情予定前の増し飼い（分娩後30日以降）。
- ③ 屋外飼育によるスタンディング発情と夜の見回りによる発情の把握。
- ④ 発情時間の個々の記録による発情適期の把握（個体カードとステージ記録板の活用）。

2) 事例2 農家（成牛38頭）

(1) 経営概況

肉用牛+水稲の複合経営であり、経営概況は表4のとおりである。生産母牛は自家保留を中心に、成牛40頭規模まで拡大してきている。

飼料作付面積は借地により拡大し、現在の延べ作付面積は755aで、成牛1頭当たり約20aである。

飼料利用体系はサイレージ及び乾草主体であるが、ロールペーラ、ラッピングマシン購入により、ロールペール体系に移行しつつある。ま

表4 経営概況

労働人員	夫婦2人	経営面積	田175a(8a)	畑290a(140a)
肉用牛飼養規模		成牛38頭	育成牛5頭	子牛26頭
飼料作物 生産利用 主要機械	トラクタ(28,29)2台、 バキュームカー、フロントローダ コーンハーベスタ、フォーレージ ハーベスタ、ディスクモータ ロールペーラ、ラッピングマシン、 カッター			コンクリート (12m ³)6基 イ ロ
成牛当り飼料作面積	延べ19.9a	貯蔵飼料割合	90%以上	

た、ビタミン補給のため、夏場は野草、冬場はイタリアンライグラスを青刈して給与している。

(2) 飼料作物作付体系

年間の飼料作物作付体系は表5のとおりである。

以前はサイレージ主体の体系だったため、夏作が植付け省力化のためにトウモロコシ+ソルガムの混播、冬作がイタリアンライグラス+エンバク、またはイタリアンライグラス+大麦の混播主体であった。しかし最近では、夏草にローズグラスを作付し、ロールペール体系に移行しつつある。

(3) 成牛飼料給与量

成牛への夏、冬の飼料給与量は表6のとおりである。夏期はイタリアンライグラス+大麦サイレ



写真1 ロールペール収穫作業

表5 飼料作物作付体系

区分	作物名	面積	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	利用区分
畑	トウモロコシ +ソルガム	190a	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	サイレージ
	ローズグラス	100			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	乾草
	イタリアン +エンバク	180	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	青刈 乾草
田	イタリアン+大麦	110	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	サイレージ
	イタリアン ライグラス	175	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	乾草

○…播種 ×…刈取り 延べ 755a

表6 成牛飼料給与量

夏		冬	
イタリアン+大麦サイレージ		イタリアンライグラス(青草)	
	15kg		3~4kg
野草(青草)	5~6kg	稲わら	2~2.5kg
フスマ	1kg	トウモロコシ+ソルガムサイレージ	
			13~15kg
		フスマ	1kg



写真2 よく利用されている角型サイロ
(イタリアンライグラス+大麦サイレージ)

ージ, 冬期はトウモロコシ+ソルガムサイレージを主体とした年間平衡給与体系をとっている。しかし, 成牛1頭当たり作付面積が多くないので, 年間を通してフスマを1kg給与している。また, 分娩牛はフスマ+混合飼料を3kg1か月間増飼いし, ボディコンディション維持に努めている。

(4) その他

毎朝, 放し飼いにしてスタンディングによる発情発見に努めている。また, 飼料給与の合理化と昼間分娩促進のため, 夕方5時30分~7時の間の1回給与を実施している。その結果, ほぼ昼間分娩させ, 事故防止にもつながっている。

3) 事例3 農家(成牛38頭)

(1) 経営概況

経営概況は表7のとおりである。

以前は野菜との複合経営であったが, 自家保留により増頭し, 平成3年からは肉用牛専業となっている。さらに, 平成5年からは, 価格の低い子牛については

表7 経営概況

労働人員	夫婦2人	経営面積	畑740a(うち借地150a)			
肉用牛飼養規模	成牛38頭	育成牛2頭	子牛34頭	肥育牛12頭		
飼料作物	トラクタ(30, 38, 63)3台、 ヘイベラー			サ イ ロ	コンクリート (12m ³)6基	
生産利用	コーンハーベスタ(2条, 1条)2台				コンクリート (9m ²)1基	
主要機械	ディスクモータ プラウ、マニユアスプレッダ					
成牛当り飼料作面積	延べ38.9a		貯蔵飼料割合	100%		

自家保留し, 肥育までの一貫経営に取り組みつつある。

飼料作物作付面積は土地購入と借地により拡大し, 現在の延べ作付面積は1,480aで, 成牛1頭当たり約39aと非常に大きい。

飼料利用体系は乾草とサイレージのみで, 100%貯蔵飼料として利用している。

(2) 飼料作物作付体系

年間の飼料作物作付体系は表8のとおりである。

夏作はグラスタイプまたはトウモロコシを作付している。冬作はイタリアンライグラス単作か大麦との混播としている。



写真3 よく整理された飼料作物栽培機械

表8 飼料作物作付体系

区分	作物名	面積	4月	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	利用区分
畑	トウモロコシ	350a	○	○				×	×						サイレージ 乾草または サイレージ
	ローズグラス	220			○	○									
	オオクサキビ	140						×							
	スーダングラス	30													
	イタリアン	200							○						
大麦	+													乾草または サイレージ	
イタリアン	540							○					×		
	ライグラス														
			○…播種			×	刈取り		延べ 1,480a						

堆肥散布 マニユアスプレッダ 牛糞 6 t + 鶏糞 2 t (30分)	→	土壌改良剤散布 ライムソーア 石灰 100kg (15分)	→	深耕反転 ブラウ 30cm (20分)	→	砕土 ディスクハロー (10分)	→	均平 ツースハロー (10分)
播種 散粒機 (15分)	→	鎮圧 カルチバッカー 2回 (10分)	→	除草剤散布 動力噴霧機 (10分)	→	飼料作付 120分/10a		
刈取り ディスクモア (10分)	→	反転攪拌 ヘイテッダ 3～4回 (30分)	→	梱包 ヘイベーラ (15分)	→	飼料収穫 55分/10a		

注) トウモロコシは播種・コーンプランタ, 刈取り・コーンハーベスタ, 運搬・ワゴン

図1 飼料作物作業体系(10aあたり)

表9 成牛飼料給与量

夏		冬	
イタリアンライグラス 乾草	4 kg	トウモロコシサイレージ	3 kg
		ローズグラス乾草	3 kg
焼酎粕	7 kg	焼酎粕	7 kg

トウモロコシはサイレージとして利用するが、グラスタイプはヘイベーラにより乾草にして利用している。しかし、ラッピングマシンが借りられれば、サイレージとしても利用する考えである。

(3) 飼料作物作業体系

グラスタイプの作業体系は図1のとおりである。

圃場のほとんどが畜舎周辺にまとまっているとともに、1圃場の面積が30～130 aと広く、大型機械の効率的利用が可能である。そのため、10 aあたり作業時間は、作付作業で約120分、収穫作業で約55分と非常に短時間で行われている。

機械も数多く揃えているが、中古での購入であり低価格となっている。しかも、手入れがよく、長持ちさせ、償却費低減にも努めている。

(4) 成牛飼料給与量

成牛への夏、冬の飼料給与量は表9のとおりである。夏期はイタリアンライグラス乾草、冬はローズグラス乾草主体で、それに焼酎粕を給与している。

(5) その他

以上述べた以外の経営の特徴として、以下のことが挙げられる。

- ① 畜舎は間伐材などを利用し、低コストで建てられている。
- ② 繁殖ステージに合わせた群管理を実施しており、省力管理となっている。
- ③ 専業経営と相まって、分娩間隔は12.2か月と良好である。

3 おわりに

鹿児島県の飼料作物活用事例として、3戸の優良農家を紹介したが、県全体の

飼料作物作付状況は表10のとおりである。

作付は、夏・トウモロコシ、冬・イタリアンライグラス体系が主流であるが、夏作は台風の影響を軽減するため、倒伏に強いソルガム単播かトウモロコシとソルガムの混播も多い。

飼料利用方法では、FRPサイロなどの普及で、少頭数規模でもサイレージ体系が整備されている。

また、近年はロールペール体系が取り入れられつつあり、ローズグラスなどロールペールに適した作物の面積が伸びてきている。

今後も、本県の立地条件にあった飼料作物を積極的に活用し、低コスト化に心掛けるとともに、投資をできるだけ抑え、無理のない堅実な経営を行なっていく必要がある。そのためには、農家自身はもちろん、関係者一丸となった協力体制が必要である。

表10 飼料作物作付け状況(平4年度鹿児島県)

飼料作物名	作付面積(ha)	作付割合(%)
トウモロコシ	6,321.4	18.8
ソルガム	3,775.4	11.2
ローズグラス	2,200.8	6.6
イタリアンライグラス	13,029.6	38.8
イタリアン麦類混播	1,617.0	4.8
エンバク	2,906.8	8.7
その他	3,745.5	11.1
計	33,596.5	100.0%