

粗飼料生産のコストダウン

農林水産省草地試験場
生理第三研究室長

飯 田 克 実

1. はじめに

飼料作物は全国で約104万ha、これは、イネについて第2位である。しかも、9.3万戸の酪農家と32.8万戸の肉用牛農家の栽培が主体で、1戸あたりの平均は約2.5haになる。

子牛や肥育牛の安値、それに牛乳の計画生産、さらに貿易の自由化問題に加え、アメリカでの穀物の生産調整や不作などによる配合飼料の高騰も予想され、畜産をとりまく環境はきびしい。そこで、所得をふやすには生産費の50%前後を占める飼料費対策がポイントで、飼料作物を増産し自給率を高めたい。

もちろん、品質や生産コストによって有利性は大きく左右され、低コスト生産が条件になる。作付け面積の拡大も必要であるが、省力・多収などによる生産性がキメ手になる。しかも、多給するほど嗜好性のよい良質が必要で、作業性などからサイレージ利用が主体であり、生産の中味が問題である。

2. 粗飼料生産の実態

全国平均は表1のように、10a・1作あたり生草で約6t、労働時間は約35時間、そして、生草1kgあたり11

表1 主要草種の生産コスト

(昭56, 全国平均・酪農)

草 種	10a当	10a当	生草1kg 生産費	TDN1kg 生産費
	生草重	労働時間		
混播牧草	4.8t	27時間	10.4円	87円
イタリアンライグラス	6.4	32	10.2	88
トウモロコシ	5.8	38	11.8	61
ソルガム	6.6	44	11.7	97
平均	5.9	35	11.0	83
飼料カブ	5.0	43	13.9	196

注) 10a当生草重は生産費調査の平均で、TDN生産費はトウモロコシのみ黄熟期、その他は出穂期として試算。

円前後の場合が多い。つまり、TDN(可消化養分)1kgあたり80円前後で、配合飼料の約90円(現物で1tあたり6.3万円の場合)と大差がない。しかし、サイレージ用トウモロコシなどのように、ホールクローブ利用は60円前後、そして水分が多い飼料カブは著しく高くなる。

北海道では大型機械の利用が多く、表2のように大幅な省力で、生草1kgあたりの生産費は府県よりも安い。しかし、10aあたり収量は自然条件のきびしさもあって府県より低収。この場合、北海道は府県なみの収量性、そして、府県は北海道なみの労力で生産すれば、生草1kgあたりデントコーンは7.3円、混播牧草は4.2円を生産コストになる。この結果、TDN1kgあたりはトウモロコシが37円、混播牧草は35円になる。

表2 飼料作物の生産性

(昭56, 酪農経営, 生産費調査農家)

草種	地域	10a当	生草1kg	10a当	生草1kg当			10a当
		生草重	生産費	生産費	資材費	労 賃	固定費	労 力
デントコーン	北海道	4.6t	9.6円	4.4万円	2.6円	3.4円	3.5円	12.0時間
	府 県	6.0	11.7	7.0	3.3	5.6	3.1	52.2
混播牧草	北海道	3.9	6.2	2.4	1.6	0.9	3.6	4.1
	府 県	5.7	10.4	5.9	2.5	4.2	3.5	28.6

イタリアンライグラスや混播牧草は水分が85%前後の場合も多く、生草が多収でも乾物は低収の場合が一般的である。しかし、トウモロコシやムギなどを黄熟期刈取るホールクローブ利用は、70%前後の水分だから、生草が低収でも乾物で多収になりやすい。つまり、評価は乾物やTDNが基準で、しかも、嗜好性や飼料価値が問題である。

大型機械の共同利用や共同作業の場合、機械の償却負担が割安になり、生草1kgあたり5~7円を生産コストもみられる。しかし、個人利用の場合は生草1kgあたりの償却負担が5~6円の事例もあって、生草1kgあたり10~12円にもなる。

全体的に、草種や栽培技術などによる差が大きく、生草1kgあたり5~15円、TDN1kgあたり40~120円の事例もあって、同じように苦勞をしても中味は全くちがう。もちろん、良質・省力多収がポイントで、ホールクローブ利用や作付体系の組合せ、それに、大型機械での共同作業などで低コスト生産をしている事例も多い。

3. コストダウンの対策

省力と多収がポイントで、優良・多収品種の特性を生かした栽培技術が基本になる。もちろん、大型機械の合

理的な利用も必要で、償却負担によっては中型機械が有利である。そして、生草1kgあたり7円、つまり、肥料や種子など資材費が約2円、機械の償却負担が約2円、労賃が約2円、それに、燃料など消耗品が約1円を目安にするとよいし、TDN1kgあたり50円を目標にした。この場合、10a・1作あたり生草は約6t、労働時間は約10時間で、サイレージ用トウモロコシなどホールクロップ利用は有利性が高い。

大型機械での栽培は、表3のように機械の償却負担の差が大きく、3～5戸の共同利用が低コスト生産の条件になる。大型機械の利点は高能率作業に加え、適期作業ができるので良質・多収にもプラスであるが、作業能率を高めるには区画の大きいほど有利で、団地化が必要である。

表3 大型機械体系での生産コスト

(生草1kg当, 畜産農家, 昭54~56)

項目	兵庫①	岐阜②	栃木③	鹿児島④
資材費(円)	2.7	1.6	2.6	2.2
機械償却費(円)	4.7	3.3	1.9	1.2
労賃(円)	2.4	2.1	0.7	1.0
その他(円)	0.7	2.6	1.5	0.6
合計(円)	10.5	9.6	6.7	5.0
機械利用	個人	個人	3戸共同	3戸共同
飼料畑面積(ha)	4.1	11.2	7.8	4.9
(グループ合計, ha)	(-)	(-)	(18.0)	(10.8)

毎日の青刈り利用だから、飼料価値の一番高いとき一斉に刈取って、サイレージや乾草にすると生産性が高い。しかし、刈取り適期はイタリアンライグラスや混播牧草は出穂前後、サイレージ用トウモロコシやムギなどのホールクロップ利用は黄熟期だから、生草1kgあたりの生産コストが同じでも水分の差が大きく、TDN1kgはホールクロップ利用が低コストになる。

生産コストは生草ではなくTDNをベースに、しかも、品質を加えて評価したい。乾草生産は刈りおくれをしないことが基本、そして、雨に合わないことがポイントであって、飼料価値は大きく左右される。そこで、草種や品種の早晩生を組合せ、梅雨期や秋雨期には作業をしない計画的な栽培、それに、天気予報の活用などが必要である。

最近、府県ではトウモロコシ・イタリアンライグラスの2毛作が多くなり、サイレージ主体の利用がふえている。多収性や品質、それに、利用性などから有利ではあるが、作付面積の増加にともなって播種や刈取りを一斉にすると労力的に大変で、Aグループは4月中旬にイタリアンライグラス(極早生)を刈取り、4月末にトウモロコシの播種。そして、Bグループは5月上～中旬にイタリアンライグラス(早生～晩生)を刈取って、5月末

にトウモロコシを播種するなど、グループを組合せると利点が高まる。

4. コストダウンの展望

生草1kgあたり7円で生産しても、サイロの償却負担や乾草生産の経費などが加わる。そこで、大型機械の共同利用やトウモロコシやソルガムなど長大作物の多収性を生かした計画的な栽培が必要で、サイロの利用効率を主体にした作付体系なども条件になる。

粗飼料には良質と低質があって、飼料価値や嗜好性の差が大きい。イナわらは低質の代表で、乾物あたりのTDNは40%程度のCクラス、表4のようにソルガムの出穂期などは60%前後でBクラス、そして、トウモロコシの糊熟～黄熟期は70%程度でAクラス。つまり、草種や刈取り時期によって飼料価値は大幅に変るし、コーンサイレージは濃厚飼料的な粗飼料である。

表4 草種および生育時期と乾物当TDN

(標準飼料成分表・80年版)

草種	出穂前	出穂期	開花期 (乳熟期)	糊熟期
イタリアンライグラス	72.4%	69.5%	59.0%	- %
オーチャードグラス	68.8	62.1	57.4	45.2
トウモロコシ	66.0	68.1	(69.1)	71.7
ソルガム	69.8	59.6	56.9	(58.0)
大麦	69.4	67.7	61.4	(58.1)
赤クローバ	70.4*	-	63.8	-

注) *は開花前。

ホールクロップ利用の生産性は高いが、飼料バランスなどからマメ科牧草やイネ科牧草も必要である。もちろん、①センイ、②TDN(カロリー)、そして、③DCP(蛋白質)で、TDN生産を重点にすることが一般には有利である。つまり、ホールクロップ利用を主体に、長大作物の多収性を生かすことがポイントで、集団栽培など大区画での大型機械による高能率作業が条件になる。

多収と省力、しかも、良質が必要で、低質の場合は生草を低コスト生産してもTDNのコストダウンにはならない。だから、良質で嗜好性がよく、しかも、生草のTDNが18～20%で飼料価値の高いホールクロップ利用が本命になる。

もちろん、グループでの対応が必要で、水田転作など飼料基盤の拡大も条件である。しかも、10aあたりの生草収量が3tでも6tでも、資材費や機械の償却負担などは変わらないので、多収するほどコストダウンになる。

そこで、草種や作付け計画などを再点検し、良質・省力多収の技術を積極的に取入れると、コストダウンとともに、自給率のアップによって有利性が高まる。