

牧草生産力と生産コスト

(岩手畜試 草地部)

1 背景とわらい

自給の粗飼料の重要性が叫ばれているが、牧草、トウモロコシともにその生産費は高いと云われている。生産費の低減のための各種試験並びに、昭和58年度からの自給飼料の低コスト化要因分析調査を実施している。その中から牧草の生産力において、6,000kgのときに生草1kg当たり6.6円の所が、最もコストが低いという結果を得たので指導上の参考に供する。

2 技術の内容

1) 牧草の生産力と生産費の現状

岩手県の牧草の生産力は、56-58年平均で4,053kg/10aであり、県の目標である6,000kgに比べかなり低い。(農水省「農作物統計」)

また、今回実施した酪農30頭以上層の実態調査においても、10a当たり生産ひて下表のような結果となった。

表-1 実態調査農家の牧草生産費の平均値 (kg:円)

10a当生産力	10a当生産費	生草単価	TDN単価
3,913	32,924	8.4	76.3

2) 畜産試験場での施肥料による生産量の試験

施肥料による生産力の10年間の平均は、下表のとおりである。

表-2 施肥水準別牧草生産力 (10aあたりkg)

施 肥 水 準	N	P	K	生草生産量	乾物生産量
	16	8	32	5,767	1,067
	28	14	56	6,604	1,176
	40	20	80	6,916	1,238

注) 施肥時期
りん酸：早春全量
その他：早春 1/2
刈取後2回分施

また、その他の施肥量と生産力の試験等から、図-1のような関係が推定され。

- ① 10a当たり施肥チツソ20kg前後で生産力6,000kgを達成していて、それ以上の施肥に対する伸びは鈍化していく。
- ② 実態調査農家のうち施肥に対する生産量の高いグループは同様の傾向を示した。

それは、
$$Y = \frac{X}{a + bX}$$
 の回帰式に近似的にあてはめられる。

3) 牧草の生産力と生産費

牧草の生産力による生産費を試算するため、実態調査で得られた生産費と、2)で得られた回帰式を使って生産量と生産費の関係を表したのが、下表-3と図-2である。

表-3 実態調査の結果に基づくシミュレーションによる生産費 (単位:円)

			1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000
平 均	生 産 費	TDN 1kg	169.0	98.0	74.5	63.8	58.5	57.9	70.0
		生草 1kg	19.4	11.3	8.6	7.3	6.7	6.6	8.1
一 ト 低 ブ グ コ ル ス	生 産 費	TDN 1kg	138.8	82.6	64.5	56.1	52.4	52.7	65.5
		生草 1kg	16.0	9.5	7.4	6.5	6.0	6.1	7.5

① 生産量と費用は 6,000kg では直線的に伸びるが、それ以降 産力の伸びが鈍化するため 単位当たり費用は急激に増加する。

② TDN 1kg 当たり及び生草 1kg 当たり生産費は生産量の増加に伴って漸減するが、6,000 kg を越えると漸増していく。生産費のそれぞれの最低の値は現状の技術水準において、57.9 円、6.6 円となる。

③ 実態調査結果において平均より、生産費の低いグループにおいては固定費、変動費とも減少し、生産量 5,000 - 6,000 kg で TDN 1kg あたり 52.4 - 52.7 円、生草 1kg あたり 6.0 - 6.1 円まで低下させることができる。

3 指導上の留意事項

- 1) この試算の前提条件は別表のとおりである。
- 2) 今回の対象は、酪農経営の 30 頭以上層、対象草地は採草地である。
- 3) 牧草の仕向形態は農家により異なるので、生草に換算してある。

4 参考文献、資料

牧草に対する追肥量に関する試験 (岩手県畜産試験場) (昭和 39-48 年)

草地の維持管理に関する試験 (岩手県畜産試験場) (昭和 48, 49, 57-59 年)

自給飼料の低コスト化要因分析調査結果

表-4 純肥チツソ量と生草量 (kg/10a)

	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	計
N-16	5,822	6,150	6,543	6,420	6,504	5,831	5,416	5,197	5,621	4,170	5,767
N-28	6,354	6,750	7,590	7,347	7,306	5,902	6,020	5,926	7,212	5,633	6,604
N-40	6,762	7,463	7,848	7,469	7,444	6,427	6,555	5,609	7,304	6,276	6,916

表-5 調査農家の施肥量と生産量

	48	49	58	59
N-0	2,663	2,201	2,295	868
12.5			5,343	
25	5,543	5,249	7,890	7,132

調査農家 番号	施肥 N 量	10a 当たり 生産量
	6.8	4,270
18.0	5,870	
20.5	6,000	

別表 試算の前提条件

区分	費 目	農家の平均値	低コストグループ
固定費	農具、燃料、修繕費	16,447	13,033
変動費 I	労働費、材料費	2,620	2,596
変動費 II	肥料費	チツソ肥料 1kg あたり 4.07	

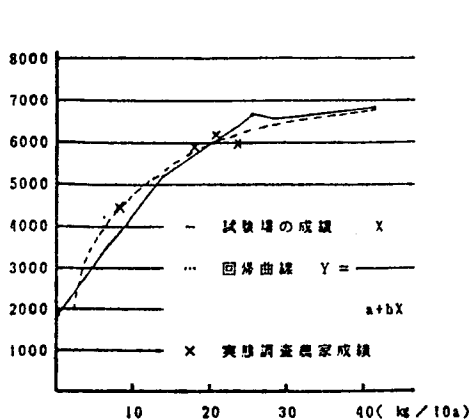


図-1 10a 当たり純肥チツソと生草生産量

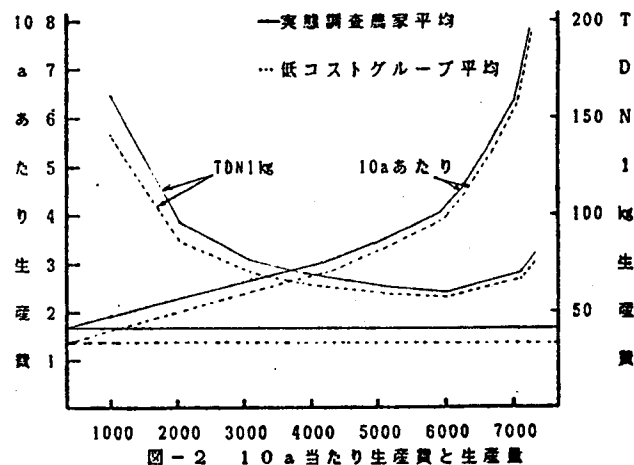


図-2 10a 当たり生産費と生産量