

牧草地の維持管理について

農業改良課専技 栗山光春

1、はじめに

県下の牧草地は、統計上 2,400ha 以上となっているが、果してこのうち何割位が牧草地として、その機能を果しているだろうか。折角多額の費用を投じながら、見捨てられている牧草地がある。年々その面積も増加していることは、まことに喜ばしい限りであるが思ったほどの生産をあげ得ないでいる処が多い。その原因は、自然的悪条件のためもあるが、人為的悪条件のためのものである。造成した牧草地が、距離的に近く、酪農経営上なくてはならぬもの、云い換えれば、その牧草地のために、飼料自給が非常に楽になったといった場合には、その利用もよく管理も行き届いて、立派な草地となっているものである。こう考えてくると、草地改良は、その場所の選定が最も大切であることが解る。新しく草地改良をする場合には、指導者、受益農家が一体になって、その利用法を考えて、場所の選定にあたらねばならない。この問題が解決して始めて、牧草地に対する愛着も生まれ、以下述べようとする技術的な問題点も実行され、立派な牧草地となることを疑わない。利用する農家が、自分の耕地が増えたという気持ちにならなければ、肥料を施す気にもならないだろうし、うまく利用して行こうと云う気にもならないであろう。牧草地の維持管理をうまくしてゆくためには、以上の点について、みんなで反省してみる必要がある。

では技術的にみて、維持管理上の問題点とその対策について述べてみたい。

2、なぜ牧草地が荒廃してゆくか

その原因は色々あるが、その主な項を挙げてみると

- 1 夏枯れ（乾害、病害、老化等の累積）
- 2 利用の不適正
- 3 肥培管理の拙劣

が考えられる。これについて、その原因を考えてみよう。

〔1〕夏枯れ



優良草地に放された乳牛

（1）原因

本県の牧草栽培上極めて重要な問題で、これが解消すれば、今後の酪農経営は極めて有利なものとなるが、なお未解決な点も多い。

① 土壌水分の欠乏

夏季間の高温、寡雨により、地表面、並びに牧草の葉面よりの水分の蒸散が多くなり、土壌水分が極度に欠乏し、吸水する水分が不足するために萎調してしまう。

② 養分の消耗

気温が 35 度 C 位までは、炭素同化作用には変りはないが、高温になる程、呼吸作用が激しくなるために、養分蓄積より養分消耗が上廻り、機能が衰弱する。これらのことは、地上部のみでなく、地表面の地温は気温より高くなって、根が高温障害を受ける。

③ 病害

牧草の病害は極めて多いが、特に初夏より発生の多い、クローバー類の白絹病、炭腐病、イネ科の葉腐病、その他の病害が、牧草地の衰退を助長する。

④ 生育期の促進

日長、日照の増大に伴い、生育そのものが促進され、出穂、開花が多くなるために、貯蔵養分の消費が増大して老化する個体が多くなるのではないかという説がある。

⑤ 雑草の侵入

岡山畜産便り 1962.08

欠株が生ずると、そこに雑草が侵入し次第に雑草がまん延してくる。

以上の原因が、累積加重されて、いわゆる夏枯れを起すものである。

(2) 対策

その対策としては次のことが考えられる。

① 土壌水分の補給 (かんがい、かん水)

夏季かんがいは、可能な処では是非実行すべきで、若干の経費を要しても、実現の可能性がある処では、計画すべきである。夏季かんがいは、冬季かんがい程の水量は必要でなく、一週間に40ミリ位でよいとされている。但し、土を湿す程度のかん水では地表近くに根が増え、逆に乾害を助長するから、生半可なかん水はいけない。地温を下げる程度にまでの水量が必要である。スプリンクラーによる尿撒布を兼ねたかん水を行なっている人が極く僅かではあるが、出て来た事はよろこばしい限りである。

② 十分な施肥

病害を防除することは大切であるが、その前に予防することが更に必要なことである。そのためには十分に施肥し、特に堆厩肥を十分に施して、健全な牧草を栽培することが、第一条件であろう。

堆厩肥の増施は、土壌の保水力を強め乾燥を防ぐ。

③ 庇蔭樹の造成

庇蔭の効果は、牧草の生育を促進し、庇度30%程度の時が最適であるが、これは、盛夏時の地温上昇を抑圧する効果もある。

④ 病害の防除

予防と共に、発生した場合は蔓延を防ぐことに努めねばならない。被害所の刈取、或は全面的な早期刈取時には掘起しも必要な場合がある。

⑤ 健全な生育を図る

旺盛な生育を示す牧草地程、夏枯れの被害程度も少ない、新播の場合は努めて秋播きとすることが必要で、止むを得ず春播きとする場合も、出来るだけ早播きをして、盛夏時まで、十分根を伸ばしておくことが大切である。

⑥ 耐旱性牧草の導入

南方型牧草については、まだ研究の段階にあるが耐旱性牧草を混播することにより、他の北方型牧草の生産がない時に、刈取利用出来る。

⑦ 刈取を誤らないこと

消費的な対策となるが、盛夏時の刈取は、乾害を助長し、株絶えを起してしまうから、なるべく刈取らない方がよい。

但し、果樹園の草生栽培地では、牧草を刈取り、果樹の敷草とする必要がある。

第1表 混播牧草の刈取回数と収量 (関東東山農試)
(10a当K²)

	5回刈	4回刈	3回刈	2回刈	
1955年	7,445	7,335	6,599	6,082	
1956	5,322	5,505	5,411	4,324	
1957	1番刈	1,285	1,392	1,419	1,878
	2番刈	454	898	1,133	1,233
	3番刈	682	570	709	—
	4番刈	411	276	—	—
	5番刈	260	—	—	—
計	3,092	3,136	3,261	3,111	
3カ年合計	15,859	15,976	15,271	13,517	
55年に対する56年	71.5	75.1	82	71.1	
55年に対する57年	41.5	42.7	49.4	51.2	
粗蛋白質(3カ年)	522	523	497	407	

註 ① オーチャードグラス ベレニアルライグラス
チモンシー トールメドウフェスク
赤クローバー ラジノクローバー

② 追肥 硫酸5貫 過石6貫 硫酸3貫
3月下旬全量散布

[2] 利用 (刈取り又は放牧) の不適正

① 刈取回数

刈取回数が多くなるに従って、これに肥培管理が伴えば、生草収量も、粗蛋白質収量も多くなる。(但し、回数には、草種によって限界が異なる。)然し、反対に地下部の根量は減少してくる。このことは1~2年は維持出来るが、数年の内には逆の結果となり、荒廃を早めるものである。

反対に利用度が不足すると、開花結実の為に消費が多く、之又荒廃の原因となる。

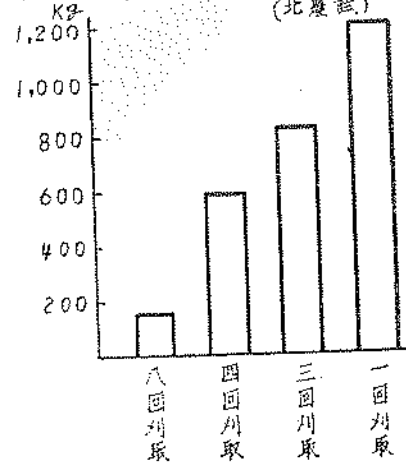
従って、数年に亘って牧草地を維持するためには、適度の刈取(放牧)利用が必要である。

本県の刈取回数の適度は、4回と思われる。

一番刈 4月下旬~5月上旬

二番刈 5月下旬~6月上旬

第1図 刈取回数によるオーチャードの根量 (北農試)



三番刈 7月上旬
四番刈 9月下旬～
10月上旬

夏季かんがい、多量の厩肥 (10a 当り 20,000kg) 施用等が行なわれれば、更に1～2回の刈取が可能となるであろう。

刈取回数については、現在、県内各試験場で連絡試験を実施中である。

②刈取の高さ

牧草の再生は、青刈作物や野草と同様で、分けつ、或は分枝によるが、再生のためには、多大の養分とエネルギーを消費している。養分は株元 (茎の基部) や根に貯蔵されているから、これらを出るだけ残しておいて、再生に役立つ様になければならない。

最もよい刈取の高さは、6～9cmである。(第2表参照)

③刈取初めと刈取終り

一番刈は、遅くとも出穂始め、出蕾始めまでの頃に行なうべきで、これより遅いと二番刈が遅れるので、盛夏までに3回刈取るためには、一番刈をやや早目に行なうがよい。また刈取終りは、余り秋晩くまで利用すると、越冬のための養分の貯蔵が不充分となり、翌春の生育に影響する。ただラジノクローバーについては、相当晩刈をしても

よいという試験成績がある。

④放牧

放牧の場合は草丈 20～30cm で行なうようにし、数牧区に区切って輪換放牧を行なわねばならない。早春、晩秋の過放牧は、その後の再生に悪影響があるから、厳に慎まなければならない。又放牧終了後掃除刈をしておくことも大切である。

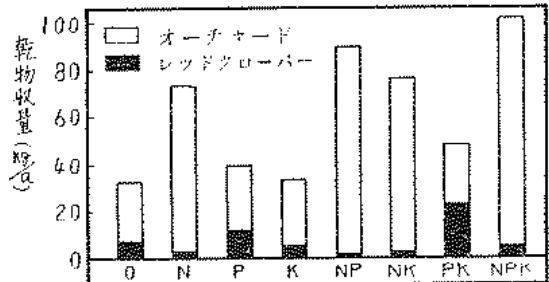
〔3〕肥培管理 (追肥) の不適正

牧草は多肥作物であることは、再々述べている通りであるが、まだその必要性和多肥栽培の有利なことが、十分認識されていないのは遺憾である。播種後の肥培管理は極めて大切でこれが充分に行なわれていないために荒廃しているのが大部分であろう。絶対に追肥を忘れてはならないが追肥は、早春の追肥と刈取毎の追肥並びに刈取終了後の追肥に分けられる。

①早春追肥

まだ萌芽 (芽が動き出す) する前に、追肥の1

第2図 追肥三要素試験 (小原)



- 備考 1. 1957. 58兩年合計収量
2. N(硫酸), P(過石), K(硫酸) 各刈取毎に a 当り 0.38kg 追肥
3. 追肥回数 1957 4回
1958 3回

第2表 牧草の刈取の高さと収量 (関東東山農試) (1.8 m² 当)

(オーチャードグラス)

(赤クローバー)

	刈取期 月日	刈取の高さ					刈取期 月日	刈取の高さ			
		2cm Kg	6cm Kg	9cm Kg	12cm Kg			2cm Kg	6cm Kg	9cm Kg	12cm Kg
1番刈	5. 17	3.0	2.66	2.46	2.34	1番刈	5. 17	2.79	2.88	2.75	2.81
2番刈	6. 25	1.45	1.60	1.46	1.45	2番刈	6. 25	2.54	3.24	3.14	3.16
3番刈	7. 30	1.81	2.08	2.28	2.21	3番刈	7. 30	0.76	1.60	1.65	1.93
4番刈	9. 19	0.38	0.91	0.98	0.78	4番刈	9. 19	0.26	0.69	0.59	0.53
5番刈	10. 21	0.13	0.23	0.36	0.20	5番刈	10. 21	0.06	0.23	0.21	0.18
合計		6.77	7.48	7.54	6.98	合計		6.41	8.63	8.34	8.61

岡山畜産便り 1962.08

回分を施し、早春の生育を促進する。旧播草地においても同様である。

尿素 10kg、熔燐 40～60kg、塩加 10kg 又は芽が動き出したら、牛尿を撒布する。この場合、熔燐は萌芽前に施しておく。或は牛尿に熔燐を入れて撒布してもよい。

②刈取毎の追肥

追肥の効果は、窒素が一番高い。刈取毎の追肥は、窒素と加里のみとする。窒素はその流亡を防ぐため、又加里はぜい沢吸収（必要以上の吸収をする）をするから分施するのが建前である。

窒素肥料は、尿素又は石灰窒素がよい。

尿素 10kg 塩加 10kg

③晩秋の追肥

刈取終了後、厩肥 2,000kg（完熟したものを細かく砕いてやる）炭カル 100kg、硫安又は石灰窒素 20～30kg、熔燐 40～60kg、塩加 10～20kg を前面に散布し、デスクハローをかけて、表土に切り込む。

世論調査による県下の牛乳飲用状況

県広報課では、この2月に県行政に対する県民の関心や理解の程度、県民生活の実態を知るため世論調査を行なったが、そのうち牛乳の飲用について、つぎのような結果がでていいる。

○「毎日飲む」 27.6% ・ ○「時々飲む」 32.1% ・
○「ほとんど飲まない」 39.8% 「不明」 0.5% 牛乳生産費の増大につれて、消費量も年々増加しているが、「毎日飲んでいる」という世帯の 27.7% に対し、「ほとんど飲まない」が 39.8% もあり、県下での牛乳飲用はまだまだといったところ。また逆に所得の増大につて、牛乳の消費はさらに大きく伸びる余地が残されているとも言えるようである。