

としまり、脂肪の色なども両区の間肉眼的な差はなくオオムギホールクロップサイレージ給与による肉質への悪影響は認められなかった。

(5) 肥育差益 枝肉などの販売代金から、素牛

表7 肥育差益の試算 (単位：円)

項目	区別	試験区	対照区
	収	水引後枝肉重量(kg)	441.5
	1 kg当り枝肉単位	1,943	1,875
入	肉牛販売代金	879,501	826,281
	{ 枝肉	857,172	801,969
	{ 内臓	16,629	18,612
	{ 原皮	5,700	5,700
支	素牛購入費	342,333	360,000
	飼料費	383,736	391,340
	{ 濃厚飼料費	285,184	297,438
	{ 粗飼料費	98,552	93,902
	販売諸経費	37,585	34,637
差益	計	763,654	785,977
		115,847	40,304

注：濃厚飼料、乾草、稲わらは購入実績、サイレージ及び青刈り牧草は昭55年農水省生産費調査を参考にした。

購入費、飼料費及び販売諸経費を差引いた肥育差益は表7のとおりで、1頭当り試験区の方が約75,000円ほど多かった。

4 おわりに

肥育牛に対する給与粗飼料の単純化と、飼料自給率の向上及び経営改善に資する狙いで、オオムギホールクロップサイレージ給与による黒毛和種去勢牛の肥育試験を行なった結果、増体成績、体主要部位の発育状況、飼料効率及び枝肉成績などすべて試験区の方が若干ではあるが優れていた。このことからして、オオムギホールクロップサイレージは肥育牛の飼料として十分に活用できるものであり、肉牛生産農家においてもこのような飼料の給与体系を考慮されて、飼料自給率の向上と経営の改善を図っていただけたらと思います。

根室地方における 採草地の実態と問題点(2)

北海道立根釧農業試験場 小 関 純 一

今回は、根室地方における採草地の生産量、植生並びに土壌の化学性の実態を示し、それらの問題点を明らかにした。

今回は、このような実態を招いている草地の造成、維持管理及び経営的内容について実態を明らかにし、それらに関する問題点を浮彫りにしようとした。なお、今回の内容も前回に報告した調査結果に基づくものである。

1 草地造成時における土壌改良

この問題は草地造成の良否、その後における生産性や植生維持の上で大きく影響がでてくるものである。従って、造成時の土壌条件に応じて十分な土壌改良を施す必要がある。

今回の調査結果では、表1並びに図1に示したのが当地方における実態である。

いうまでもないが、地点によって土壌条件が異なるので、表1や図1の結果からでは、これらの資材投入量が妥当であるかどうかは判断できない。問題は土壌条件に対応して資材の種類・量が適切であるかどうかである。それにしても、各資材ともに最高と最低の差並びに変動係数にかなり大きな値が示されている。従って、今後はこのような投入量の違いなどが土壌条件に応じて実施されているかどうか検討の余地が残されている。

今回の調査において、とくに留意する点はリン酸資材の投入量が平均で10a当り49kgであり、

表1 造成時の土壌改良資材及びきゅう肥の施用量の実態

	平均	最大値	最小値	標準偏差	変動係数(%)	調査数
炭カル(kg/10a)	413	1,600	0	291	70	420
リン酸資材(kg/10a)	49	200	0	31	63	389
きゅう肥(t/10a)	2.5	12.0	0	2	83	240

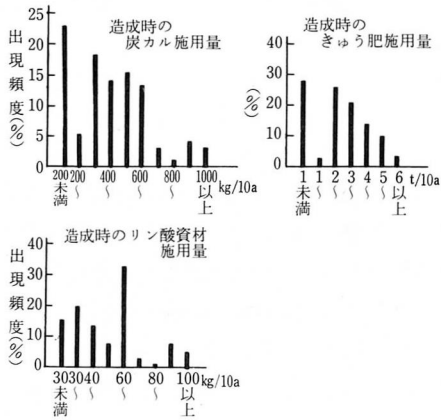


図1 草地造成時における炭カル、リン酸資材、きゅう肥の施用量の頻度分布

更に、50%程度の地点で50 kg/10 a未満で、100 kg/10 aをこえる例は5%程度であったことである。リン酸資材が50 kgということは熔リンの場合で P_2O_5 で10 kgである。とくに、30 kg未満(全体の約16%)の場合はわずかに P_2O_5 で6 kgに過ぎない。造成時の基準量が20~25 kg/10 aであることから判断すると、多くの地点で半分以上のリン酸が化成肥料などに依存しているものと考えられる。しかし、リン酸資材が30 kgの場合には、リン酸の不足量が十分に補われていないと推定された。いずれにしても、改良資材としてのリン酸資材の投入量が少ない傾向が認められており、この点については今後検討の余地があるようである。

2 草地の維持段階における肥料及びきゅう肥の施用量

採草地の生産力に極めて密接な関係がある肥料の施用量の実態を表2並びに図2に一括して示した。

一般に農家の方は「10 a当り化成肥料を何袋入れた」と話すことが普通のようなものである。この意味で表2をみると、平均的には早春に10 a当り約2袋(20 kg×2)、1番刈後に約1袋半近くの肥料を施用していることになる。そして、農家間のバラツキを示す変動係数も比較的小さい傾向がみられた。

しかしながら、実際の牧草に効果があるのは、肥料中の有効成分であり、それらの施用量で論ずることがより科学的になるわけである。そこで、表2中の年間施肥成分量についてみると、平均的に10 a当りN- P_2O_5 - K_2O -MgOとして、7.0-8.4-11.4-2.2 kgであった。この値を10 a当り生草収量4.5 tを目標としている北海道の施肥標準量(N- P_2O_5 - K_2O として、8-8-18 kg/10 a)と比較すると、Nは標準量の88%、 P_2O_5 は105%が施用されていたが、 K_2O では63%に過ぎなかった。このように K_2O の施用量が少ないのが特徴的であったが、当地方の土壤の多くは K_2O 供給力に恵まれていないことから考えると、この点についてはより詳細な検討を加え、それに応じて適切な対策を早急に講ずる必要が認められた。

また、施肥標準には量的に表示されていない成

表2 草地の維持段階における施肥実態

		平均	最大値	最小値	標準偏差	変動係数(%)	調査数
早春	施肥量(kg/10a)	37.4	90	10	10.6	28	680
1番刈り後	施肥量(kg/10a)	27.5	100	0.1	9.6	35	575
年間	施肥量(kg/10a)	65.4	130	10.1	16.7	25	574
年施肥成分量	N(kg/10a)	7.0	17.2	0.6	2.6	38	672
	P_2O_5 (kg/10a)	8.4	27.6	0	3.6	43	672
	K_2O (kg/10a)	11.4	27.6	1.1	4.3	38	672
	MgO(kg/10a)	2.2	6.0	0	1.3	58	672
早春施肥成分量	N(kg/10a)	3.9	10.2	1.0	1.2	32	673
	P_2O_5 (kg/10a)	6.9	30.0	0	2.8	40	673
	K_2O (kg/10a)	6.6	17.6	0	2.1	31	673
	MgO(kg/10a)	1.6	30.0	0	1.3	85	673
年間施用間量	きゅう肥(t/10a)	3.0	10.0	0.5	1.5	50	222
	液状きゅう肥(t/10a)	3.5	13.0	1.0	2.9	83	18
	尿(t/10a)	1.7	9.0	0.1	1.5	86	96

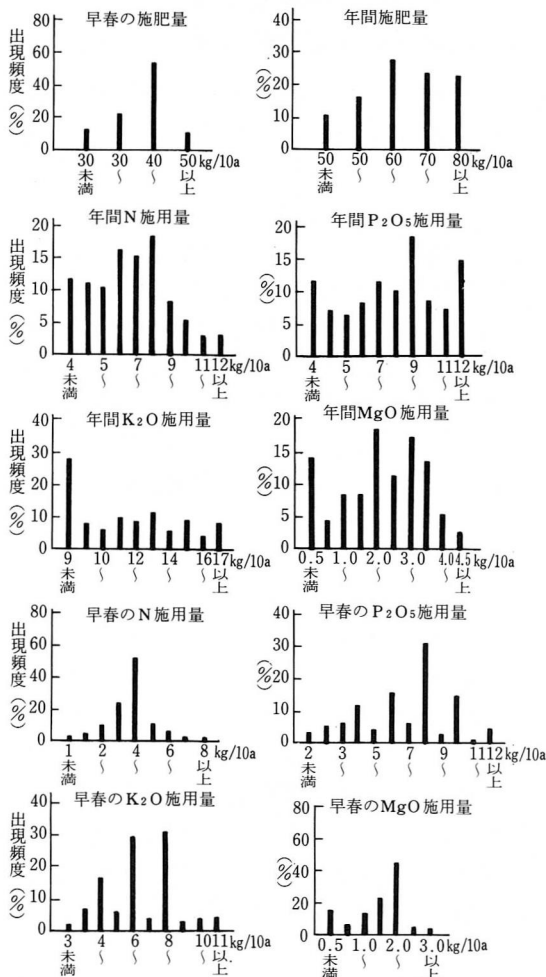


図2 草地の維持段階における施肥量の頻度分布

分である MgO は、K₂O と同様に、当地方の土壌の供給力に恵まれていない場合が多い。従って、施肥標準の摘要事項中には必要に応じて適宜 MgO を補給するように記入されている。このようなことから、一般農家でも MgO 入りの化成肥料を使用しているところが増加しているのが現状である。その様子が今回の調査結果(表2)にも示され、平均的に 10 a 当り 2.2 kg の MgO が施用されていることが明らかになった。しかし、その変動係数がかなり大きいので、農家または土壌条件によって施用量に大きな差が認められた。今後はこのような大きな差について、その妥当性の検討も課題となるであろう。

次に、上記の施用量の年間における施肥配分を

みると、N と K₂O は年間合計量の約半分強が早春に施用されており、P₂O₅ と MgO の大部分は早春に施用されているようである。この実態は、従来から指導されている方針にほぼそった形で施肥配分がされていることの反映と考えられる。

一方、有機物(主に家畜の排泄物)の草地への施用量の実態をみると、大部分はきゅう肥として施用されており、尿または液状きゅう肥(スラリー)として施している例は少なかった。施用量でみると、実例は少なかったが液状きゅう肥の場合には、その 22% が 10 a 当り 6 t をこえる量を草地に施用していることが図2に示されている。これは道が指導している施用限界量の目安である 3~4 t に比較して、かなり多いので注意が必要である。なお、今回の結果でみる限りにおいて、全般的に家畜排泄物を有効に利用されているとは思われず、今後はこれらのより積極的、かつ、効率的な利用を図るべきであろう。

3 経営的内容

草地面積、飼養頭数、経営実績等により、当地方における平均的酪農家像を表3に示した。更に、これらの出現頻度分布は図3のとおりである。

当地方の草地酪農は、昭和40年ごろからのわが国における経済成長とともに規模拡大の道をたどってきた。その終着点ではないが現在におけるヨーロッパの酪農をしのぐ大規模酪農の姿が表3に示されている。しかしながら、この表や図3より明らかのように、兼用草地面積、若牛頭数、購入飼料費、1頭当り草地面積及び肥料費の比率にみられるように、これらの変動係数がかなり大きい。これらの意味するところは、経営的内容がより多様化した結果とも考えられるが、農家間における集約度の進み方に大きな差が存在することも示唆しているようである。その理由としては、前述した変動係数の大きな項目は草地酪農の集約化が進む過程において大きく変化しやすいものと考えられるからである。

草地酪農の集約度の指標として、よく乳牛1頭当りの草地面積を用いることが多い。この観点から、今回の結果をみると、成牛換算1頭当りの草地面積が 0.7 ha 未満の例が半分近くを占めており、

表3 調査対象農家の経営実態

		平均	最大値	最小値	標準偏差	変動係数(%)	調査数
草地面積	全草地面積(ha)	42.1	150	6	16.9	40	751
	放牧専用(ha)	13.0	80	0	8.5	66	751
	採草専用(ha)	19.2	95	0	11.3	59	751
	兼用草地(ha)	9.9	75	0	11.3	115	751
飼養頭数	成牛(頭)	37	120	0	15.5	41	748
	若牛(13~24か月齢)(頭)	12	70	0	8.3	69	747
	幼牛(12か月以下)(頭)	12	70	0	7.1	58	747
	成牛換算頭数(頭)	49.5	146	0	20.3	41	748
経営実績	産乳実績(t)	167.3	511	0	76.3	46	728
	(A) 乳代(補給金を含む)(千円)	15,832	48,356	0	7,164	45	723
	(B) 購入飼料費(千円)	3,693	16,058	0	2,169	59	729
	(C) 肥料費(千円)	1,757	8,892	0	943	54	728
成牛換算1頭当り草地面積(ha/頭)	0.9	11	0.2	0.6	67	740	
成牛1頭当り乳量(t/頭)	4.7	8.8	0	0.9	19	703	
購入飼料費の比率(B/A)(%)	22.7	74.4	2.5	7.0	31	711	
肥料費の比率(C/A)(%)	11.6	178.4	0	8.4	72	709	
単位面積当り肥料費(千円/ha)	44.0	233.3	0	24	55	728	

当地方でもかなり集約度が進んできたといえる。その反面では、より広い面積で乳牛を飼養している例も少なくない。このように集約度に差が認められるが、問題はこちらに対応した経営的な配慮や草地の利用管理が十分に行われているかである。

以上、草地の造成及び管理、経営的内容に関する問題点を指摘してきた。これらを前回に明らかにした草地生産力、草地の植生並びに土壌の化学性についての問題点に対比して判断すると、残念ながら現状では集約度に見合った対策が十分に講じられているとはいえないようである。

具体的には次のような対策が挙げられる。単位面積当りの収量向上(施肥法の改善, 更新などによる植生改善, 積極的な土壌改良など), 草地の効率的利用(積極的な兼用草地の利用, 放牧草地の活用など), 草地の高度利用(ビート, トウモロコシなどの輪作的導入または牧草の青刈利用など)や購入飼料の増大などである。これらのうち, どの方法に重点を置くかは農家の条件や考え方によって異なるが, 比較的安易な購入飼料依存型に走ることに問題は残るであろう。

現在, わが国の草地酪農が置かれている社会経済的状況下においては, 再度「草地」の位置づけまたは, 重要性を見なおす必要があるのではないだろうか。

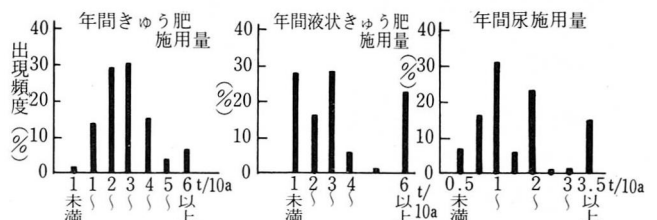


図3 草地の維持段階におけるきゅう肥・尿施用量の頻度分布

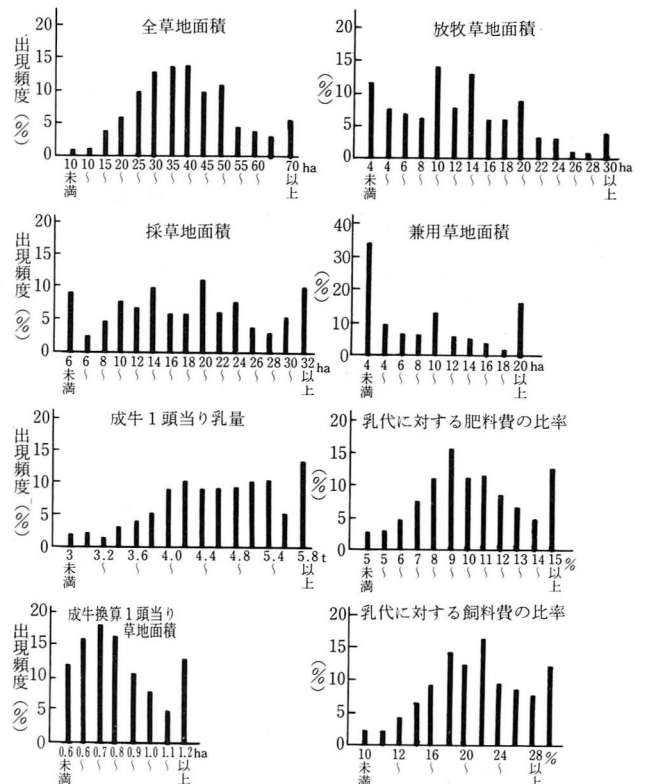


図4 経営に関する調査項目の頻度分布