

根室地方における 採草地の実態と問題点(1)

北海道立根釧農業試験場 小 関 純 一

はじめに

根室地方の草地酪農は草地面積の拡大、飼養乳牛頭数の増大及び大型機械類の導入を土台にし、過去10数年間にわたって飛躍的な進展を続けてきた。しかしながら、最近では草地開発が進んだために、草地面積拡大の余地が減少するだけでなく、生産資材類の高騰、原料乳価の据え置きなどの社会的情勢の変化などが加わって、草地の利用はより集約的な方向に進行せざるを得ない状況に至っている。

一方、草地の生産性についてみると、単位面積当りの収量は過去数年間に於いて、ほとんど横ばい状態が続いている。このことは、増大し続けてきた乳牛の粗飼料が十分に確保されていないことを示唆するものである。かかる状態が事実であれば、草地酪農を指向している当地方の酪農にとっては重大な問題と考えなければならない。この疑問に答えるためには、より詳細な調査が必要となったわけである。

そこで、根釧農試を中心にして、根室

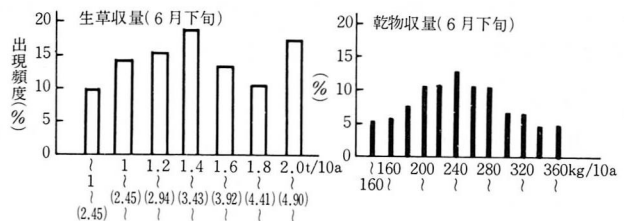
管内の多くの農業関係者の協力を得て、当地方の採草地生産力及び経営的内容について全地域を網らする形で、昭和54年6月に一斉に調査を実施したのである。得られた調査結果より当地方における採草地の実態並びにその問題点について論じてみることにした。

1 採草地の生草及び乾物収量

表1に生草及び乾物収量の実態を、図1にそれ

表1 生草及び乾物収量の実態(調査数:758)

	平均	最大値	最小値	標準偏差	変動係数(%)
生草収量(kg/10a)	1538	3353	240	467	30
乾物収量(kg/10a)	256	485	53	64	25



注:生草収量の()内は、年間収量に換算した値。

図1 生草収量及び乾物収量の頻度分布

目 次

□ライムギ極早生優良品種「春一番」	表 2
■根室地方における採草地の実態と問題点	小関 純一 1
■東北地方における飼料カブの利用	伊藤 陸郎 4
■高冷地におけるイタリアンライグラスとフェスクの品種選定	松村 好一 8
■ブロッコリーの品種	三部 英二 11
□札幌近郊のレタス栽培	岩見田慎二 14
□極早生エンバク「ハヤテ」	表 3



早春の飼料生産に力を発揮するライムギ優良多収品種「春一番」

雪印種苗(株)千葉研究農場

らの出現頻度分布を示した。

本調査は6月18～21日に実施したものである。この時期の生草収量は1番草の刈取適期収量の約68%（当地方の平均的な生草生産速度より算出）、更に、1番草収量は年間合計収量の約60%（当場の現地試験結果の平均的な値）であるので、これらから本調査のデータを年間合計収量に換算すると、10a当りで0.6～8.2tの範囲となり、平均で3.7t程度となった。この平均値は同年の統計調査事務所の全道平均（3.3t）よりは、わずかに高い値であったが、過去10年間、当地方において、3.5tをわずかに上下している傾向を裏づけるものであった。

しかしながら、図1についてみると、年間収量で4.4t以上を得ている例が30%に近いことや、最高で8t程度までの高収量を確保する可能性が示されたことから考えると、より適切な技術改善を行なって低収草地の生産力を向上させるならば、当地方で一応目標として設定されている4.5tに平均値を近づけることもそう無理ではないだろう。

なお、今回の調査対象草地の造成後の経過年数は、平均で約8年であり、かなり古い草地も多く含まれていた。

2 採草地の植生

当地方は従来からチモシーランドといわれていたが、本調査の結果（表2）でも、チモシー（Ti）は平均値で47%と約半分を占めており、優占草種であることが確認された。これに比べると、オー

表2 植生の実態 (調査数：758)

	平均	最大値	最小値	標準偏差	変動係数 (%)
Ti 被度 (%)	47	99	0	24	50
Or 被度 (%)	5	78	0	12	216
Mf 被度 (%)	2	73	0	7	284
Kb・Rt 被度 (%)	12	98	0	16	135
Rc 被度 (%)	3	82	0	9	293
Lc・Wc 被度 (%)	17	92	0	15	91
広葉雑草被度 (%)	2	38	0	4	173
裸地割合 (%)	10	47	0	9	88

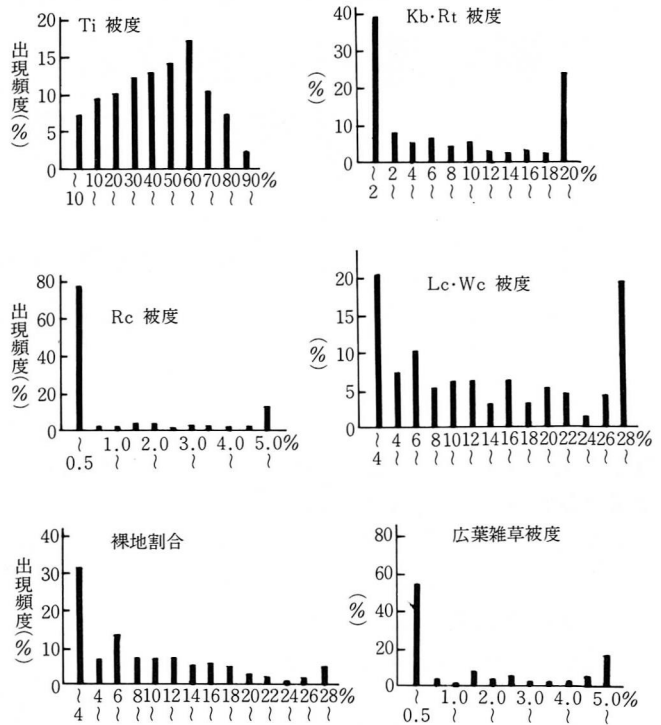


図2 主要草種及び裸地割合などの頻度分布

チャードグラス（Or）、メドーフェスク（Mf）の割合は極めて小さく、両者の合計で7%であった。他方、マメ科草では、ラジノクロバ類（Lc・Wc）は17%と比較的lowく、また、アカクロバ（Rc）は3%と極めてわずかであった。

以上に述べてきた草種は当地方の採草地に播種され得る草種である。これらの合計被度は74%となり、これに裸地を加えると84%に達した。このことから判断すると、平均的には植生面の問題は少ないようである。

しかしながら、図2によれば、ケンタッキーブルーグラス・レッドトップ（Kb・Rt）の被度は多いか少ないかに偏在していることが明らかである。このことは、Tiが安定的に存在する場合は、これらの短草型草種（Kb・Rt）は抑圧されているが、一度、Tiが減少すると、これらの草種が増加し、Tiが再び回復するのは極めて困難となった結果を示している。具体的には、図2によると、これらKb・Rtの被度が20%をこえる草地が25%程度は存在している。このような草地は決して好ましいものではなく、植生改善のための対策を講ずる必

要が認められた。また、Rc 被度が 0.5%未満の草地が 76%もあり、Rc が大部分の草地において存在していないことも明らかになった。この点については、今後の検討課題となるであろう。

3 採草地土壌の化学性

本調査では対象草地の全地点より、0~5 cm の土壌を採取し、それらの pH (H₂O) と有効態養分の定量を行った。更に、土壌区分に基づいて設定した代表地点より、0~20 cm の土壌採取を行い、それらの化学性の検討を実施した。これらの中で、草地管理の影響をより大きく受けていると考えられる 0~5 cm の土壌化学性の実態を表 3 及び図 3 に示した。

表 3 の平均値でみると、pH(H₂O)、置換性カルシウム (CaO) とマグネシウム (MgO) では土壌診断基準値 (以下基準値と略) の範囲に入っていたが、有効態リン酸 (P₂O₅) や置換性カリ (K₂O) は基準値より低い値であった。これらの養分の中で、P₂O₅ の変動係数が 100 以上と極めて大きいことが認められており、特徴的な傾向であった。この点に関しては、今後の草地管理上で十分に留意すべきものと考えられた。

表 4 代表地点の土壌の化学性

土層		平均	最大値	最小値	標準偏差	変動係数(%)	調査数
0	C E C (me / 100 g 乾土)	25.6	41.2	10.1	6.5	25	113
	腐植 (%)	11.0	17.7	3.6	2.7	24	113
	リン酸吸収係数 (mg / 100 g 乾土)	1524	2320	600	376	25	113
	pH (H ₂ O)	5.9	7.0	4.9	0.4	6	113
20	有効態 P ₂ O ₅ (mg / 100 g 乾土)	5.0	51.3	0.3	7.8	155	122
	置換性 K ₂ O (mg / 100 g 乾土)	8.5	39.0	3.0	5.2	61	122
	置換性 CaO (mg / 100 g 乾土)	144	589	44	86	59	122
	置換性 MgO (mg / 100 g 乾土)	16.3	50.8	4.7	9.7	60	122
0	pH (H ₂ O)	6.0	7.0	4.9	0.5	9	122
	有効態 P ₂ O ₅ (mg / 100 g 乾土)	9.5	64.4	1.2	9.7	103	122
	置換性 K ₂ O (mg / 100 g 乾土)	12.4	61.9	4.0	8.9	71	122
	置換性 CaO (mg / 100 g 乾土)	217	632	28	130	60	122
5	置換性 MgO (mg / 100 g 乾土)	26.0	91.2	3.8	18.3	70	122

表 3 土壌 (0~5 cm) の化学性の実態

(調査数: 757)

	平均	最大値	最小値	標準偏差	変動係数(%)
pH(H ₂ O)	5.9	7.1	4.4	0.5	8
置換性K ₂ O (mg/100g乾土)	12.9	105	1.9	9.4	73
置換性CaO (mg/100g乾土)	208	763	23	123	59
置換性MgO (mg/100g乾土)	26.2	99	2.8	16.0	61
有効態P ₂ O ₅ (mg/100g乾土)	9.7	77	0.9	10.1	104
土壌診断スコア*	4.3	7	1	1.8	42

* : 土壌診断のうち、化学性の診断 7 項目について各項目の診断基準値より低い値を示した項目の数。

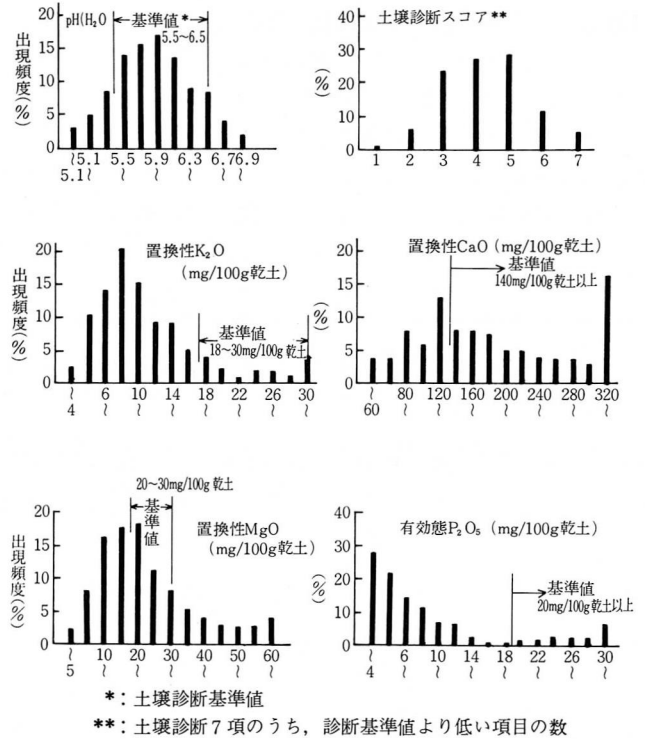


図 3 土壌の pH、無機成分含量及び土壌診断スコアの頻度分布

更に、図3から明らかなように、基準値の範囲を下回るものの出現頻度をみると、 K_2O で84%、 P_2O_5 で87%にも達し、その大部分が基準値より下回っていた。 MgO でも41%、 CaO で35%が基準値を下回っていたが、 $pH(H_2O)$ の場合はわずかに16%であった。これとは逆に、基準値を上回ったものの出現頻度(上限のない CaO と P_2O_5 は除く)は、 K_2O や $pH(H_2O)$ は少なく、それぞれ4%、15%であったが、 MgO はやや多く30%であった。

当地方の大部分を占める火山性土壌は、その化学性において恵まれていないことが従来から指摘されており、それらの改善が強く求められてきた。このような経過から今回の調査結果をみると、部分的には改善点も認められるものの、上記のごとく、かなりの問題点が土壌の化学性に関しては依然として残されているものと考えられた。

これらの問題点は表4に示した代表地点の土壌の化学性(対応する0~5cmの土壌の分析値も併記)にも同様に示されている。

0~20cmの土壌の全平均でみると、陽イオン置換容量(CEC)は25.6 me/100g乾土、腐植含量は11%、リン酸吸収係数は1524 mg/100g乾土であった。これらは人為的影響を受けにくいものであるために、比較的変異が小さかった。また、0~5cmの土壌と0~20cmの土壌の同じ分析項目の間には密接な関係が認められた。

今回は当地方における牧草-土壌-家畜-人為的管理のうち、前半の部分について、実態及び問題点を明らかにした。次回には、このような結果を導いていると考えられる草地の造成管理、経営的内容等について検討を加えることにする。

東北地方における飼料カブの利用

—北東北における冬作物としての飼料カブの栽培と利用—

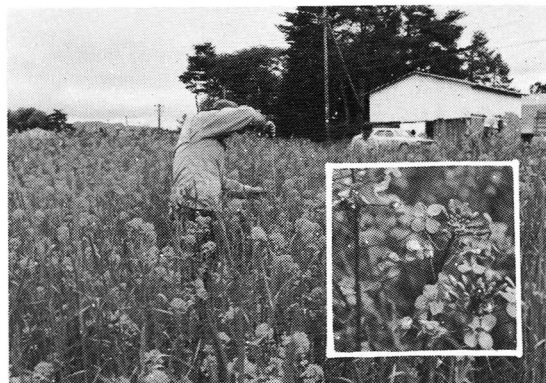
岩手県畜産試験場 伊藤 陸郎

はじめに

飼料カブの栽培、利用法として従来実施されている8月播、10~11月収穫の主として根部を利用する栽培法は一般に定着しているところであるが、ここでは岩手県を中心に9月播(サイレージ用トウモロコシ収穫後)、翌春5月上・中旬収穫、主として飼料カブの抽苔、開花した茎葉を利用する栽培法が酪農家を中心に実施されており、こうした酪農家の発想に基づく飼料カブ栽培技術について、作物の種類、栽培法等若干の検討を加えてきたので紹介かたがた報告することにした。

1 冬作物としての飼料カブ栽培

岩手県の中南部花巻市、金ヶ崎町、一関市を中



刈り取り期を迎えた飼料カブ(訪花昆虫蜜蜂が集まっている)

心に冬作物として飼料カブの輪作導入がみられ、その技術内容はおおよそ次のとおりである。

サイレージ用トウモロコシ収穫後9月中・下旬飼