

北海道草地研究会賞受賞論文

軽種馬用草地管理技術の改善とその普及

石田 義光

Improvement of Grassland Management on Horse Breeding Farms.  
Yoshimitu ISHIDA

はじめに

私は20年間、軽種馬の生産と関わってきました。日高管内の改良普及員畜産部会等で取り組んできたことをその時々スタッフに成り代わり報告いたします。

私は軽種馬生産は農業のなかでは特殊な産業であり、その最たる部分が家畜を教育することだとかんがえます。

畜産の中で馴致や調教の教育的側面が重要視される業界もないと思います。ですから若い生産者には誇りを持って馬に育てて欲しい、応援もしたい。

私が軽種馬用草地管理技術改善のために関わった調査及び事業は次のとおりです。

- ・日高管内軽種馬草地調査（日高地方における草地のミネラル分布）と結果の活用 管内24牧場 1975 北農試
- ・軽種馬用草地肥料銘柄策定のための実証展示圃場設置 1976～77 日高管内各農業改良普及所
- ・軽種馬用草地肥料（採草地）銘柄の設定 1978 ホクレン
- ・軽種馬用採草地の管理実態調査及び指導 1985 静内町28牧場 日高中部農業改良普及所
- ・軽種馬用放牧地の管理実態調査及び指導 1986 静内町29牧場 日高中部農業改良普及所
- ・チモシー品種比較展示圃設置と活用 1988～91 10品種 日高中部農業改良普及所
- ・日高管内軽種馬用放牧地の施肥実態調査及び指導 1990 管内75牧場 日高管内改良普及員畜産部会
- ・軽種馬用放牧地肥料銘柄策定のための実証展示圃設置 1990～91 日高管内各農業改良普及所
- ・軽種馬用放牧地肥料銘柄の設定 1992 ホクレン
- ・コンピューターによる土壌診断、施肥設計の策定と活用（軽種馬用草地部門） 1990～91 日高中部農業改良普及所
- ・日高管内軽種馬生産牧場の牧草と土壌実態調査及び結果の活用 1989～93 約300牧場 北海道立中央農試
- ・馬におけるチモシー乾草の栄養価の活用 1988～90 北海道立中央農試
- ・軽種馬に対するサイレージ利用実態調査及び指導 1992 日高管内10牧場 日高管内改良普及員畜産部会
- ・軽種馬用草地の利用状況調査事業とその結果の活用 1992～93 日高管内80牧場 日本飼料作物種子協会
- ・軽種馬用草地土壌調査事業とその結果の活用 1993～ 軽種馬育成調教センター
- ・軽種馬用草地施肥基準の設定と活用 1994 日高管内改良普及員畜産部会
- ・静内町永年草地更新奨励事業の推進 1985～ 静内町 静内町農協
- ・草地生産性向上事業（静内町分）の推進 1990～ 北海道草地協会
- ・ケンタッキーブルーグラス&ペレニアルライグラスの普及 1992～ 日高中部農業改良普及所

以上の活動の中で、草地の更新、適期刈り取り、施肥改善、不食過繁地対策、新草種品種の導入、土壌診断の実施など軽種馬の草地管理技術の向上に寄与できたものと思っております。今回は、1. 軽種馬用放牧地の管理改善、2. 軽種馬用草地の施肥基準の策定を中心に報告いたします。

1. 軽種馬用放牧地の管理改善

- (1) 静内町軽種馬青年部29牧場を対象に放牧地の管理、施肥実態調査、土壌及び牧草分析を行い、問題点を提示、主として放牧地の施肥、肥料成分の検討、肥料銘柄のための実証圃をグループ員の牧場に設置し、現地研修会を開催した。

またコンピューターによる土壌診断票、施肥設計票を配布し検討会を開く等、施肥相談を徹底した。

その結果実態調査では、放牧地への夏期追肥実施牧場は、全体の34%であったが、最終年にはその90%が実行した。そのことにより9~10月の放牧地の植生が改善された。

ミネラルバランスのくずれた土壌や牧草を持つ不食過繁地対策として、掃除刈り、糞散らし、糞拾い、施肥改善が積極的に行われるようになった。

特に馬の不食過繁地は匂い付けと思われる特異な行動により広い面として残り、牛のそれが点であるとは大きく異なり(写真1、2)、放牧地の糞処理が重要である。

ついで軽種馬生産牧場の草地更新への理解が深まった。静内町及び静内町農協による永年草地更新事業と北海道草地協会経由の補助事業である草地生産向上対策事業の活用等も相まり、一般牧場での草地更新も年間100ha前後に拡大した。



写真1 軽種馬の不食過繁地の状況



写真2 牛の不食過繁地の状況

表1. 対象牧場の経営概要 (29戸平均)

労働力	2.8人
繁殖牝馬頭数	7.4頭
草地面積	9.9ha (内放牧地4.7ha)
繁殖牝馬1頭当たり草地面積	1.3ha (内放牧地0.6ha)
放牧地牧区数	5.8
1牧区当たり面積	0.81ha

表2. 放牧地の管理状況 (29戸平均)

掃除刈り回数	1.5回
糞散らし	0.1回
夏期追肥施用率	34%
草地更新期間	不明

表3. 放牧地の草種率

チモシー単播	23%
チモシー+白クロバー	72%
その他	5%

表4. 放牧地の施肥状況 (29戸平均) (kg/10a)

	N	P	K
早春	3.5	5.5	4.1
夏期追肥	3.6	2.6	3.9
堆肥施用率	65% (19戸)		

表5. 放牧地の土壌養分の状況 (29戸平均) (mg/100g)

	pH	有効態 磷酸	交換性塩基		
			K <sub>2</sub> O	MgO	CaO
放牧地 採食地	5.9	43.7	27.3	48.9	286
放牧地 不食過繁地	5.9	64.2	47.0	52.8	281
採草地	5.5	45.7	14.4	30.8	212

表6. 放牧草の分析結果 (29戸平均) (乾物中%)

	CP	Ca	P	Mg	K
放牧地 採食地	15.4	0.54	0.37	0.19	3.45
放牧地 不食過繁地	14.0	0.41	0.34	0.16	3.73
採草地	6.3	0.26	0.27	0.10	2.89

(2) 平成2年、日高管内改良普及員畜産部会では、管内75牧場を対象に軽種馬放牧地施肥実態調査を行い放牧地用肥料策定のための実証展示圃とともに施肥改善の課題に取り組んだ。

傾向は前述の静内町と同様であったが、放牧地に対する考え方については、「運動も大切だが、放牧草の質とある程度の収量が必要」、更新についても約半数が必要を感じている。

肥料については、有機入り化成、骨粉、肉骨粉などの有機質肥料を使う牧場が41%占めた。これは馬になるべく安全な飼料を給与したいとの表れであろう。

土壌分析結果では、pHは静内、平取で高い傾向にあったが総体的な要素量としては東高西低の傾向にあった。

放牧地の特徴であるK<sub>2</sub>Oの蓄積については、静内以東が高く、1頭当たりの放牧地が少ない影響がでているものと思われる。

本調査と実証展示圃の結果から窒素10、リン酸15、加里5のバランスの有機入り化成肥料をホクレンの銘柄に加えた。

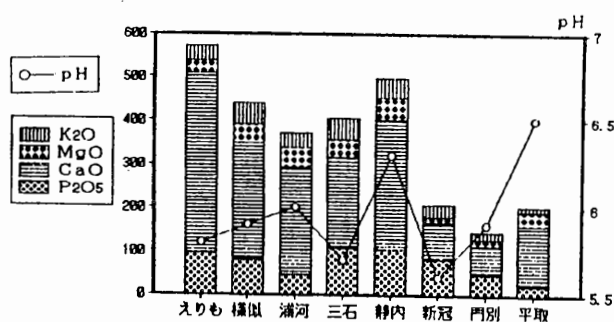


図1. 地区別土壌分析結果

2. 軽種馬用草地の施肥基準の策定

平成6年、日高管内改良普及員畜産部会では、北海道施肥基準を基に、日高管内軽種馬生産牧場の牧草と土壌実態調査(管内300牧場、1989~1993 北海道立中央農試)や軽種馬用草地土壌調査事業(1993~軽種馬育成調教センター)のデーターを参考にして、日高の現状に即しながら軽種馬用草地施肥基準の策定をおこなった。

- (1) 対象牧草はチモシー主体草地、マメ科率については当面考えない。
- (2) 対象土壌は火山性土、非火山性硬質土(沖積土、洪積土)、泥炭土
- (3) 目標収量は採草地4,000~4,500kg/10a、放牧地3,500kg/10a

(4) 維持草地の施肥基準

表9. 維持草地の施肥量 (kg/10a)

草地区分	土壌群	窒素	リン酸	加里
採草地	火山性土	9	8	15
	鉍質土	8	7	12
	泥炭土	7	7	15
放牧地	火山性土	6	7	6
	鉍質土	6	5	5
	泥炭土	6	6	6

(5) 維持草地の施肥配分

表10. 維持草地の施肥配分率

肥料成分	草地区分	時期	配分率
窒素	採草地	早 春	60%
		1 番草刈り後	40%
加里	放牧地	6 月下旬	50%
		8 月下旬	50%
リン酸	採草地	早 春	60% - 全量
		1 番草刈り後	40% - 0%
	放牧地	6 月下旬	50% - 全量
		8 月下旬	50% - 0%

- (6) 維持草地の石灰資材は、pH5.5以下の場合で炭カル(苦土分析値が基準以下の場合苦土炭カル)を10kg

表7. 放牧地に対する考え方

放牧地は運動を主体と考え放牧草の質・量は考慮しない	8.6%
運動主体で考え、放牧草の収量より質を考慮している	22.9%
運動も大切だが、放牧草の質とある程度の収量は必要	68.6%

表8. 放牧地更新についての考え方

更新したいが面積が少ないので更新できない	35.6%
礫等で更新できない	4.1%
更新はできないが客土(置土)はしたい	12.3%
心土破碎等簡易更新であればやりたい	5.5%
現在は更新していないが今後計画的に更新したい	11.0%
計画的に更新している	31.5%

／10aを施用

(7) 維持草地の苦土が基準以下の場合、苦土タンカル、苦土入り磷酸資材、堆肥などで補給

(8) 造成・更新草地の施肥基準

表11. 造成・更新草地の施肥量 (kg/10a)

草地区分	土壌群	窒素	磷酸	加里
造成	火山性土	4	25	5
	鉍質土	4	20	5
	泥炭土	3	25	5
更新	火山性土	4	20	8
	鉍質土	4	15	6
	泥炭土	4	20	8

(9) 各成分の階級値範囲

表12. 成分階級値 (mg/100g)

	低い	基準域	高い	非常に高	目標	過剰
磷酸	0-20	21-50	51-100	101-	21	101-
加里	0-20	21-30	31-70	71-	21	71-
苦土	0-20	21-30	31-50	51-	21	51-

(10) 各成分の施肥率

表13. 維持草地の施肥率

	低い	基準域	高い	非常に高
磷酸	150%	100%	50%	0%
加里	125%	100%	50%	0%
苦土	150%	100%	50%	0%

表14. 更新草地の施肥率

	低い	基準域	高い	非常に高
磷酸	150%	100%	100%	100%
加里	125%	100%	50%	30%
苦土	150%	100%	50%	30%

(11) 今後の課題として

- ・マメ科の区分を2段階位に設定する
- ・堆肥の施用成分を組み込む
- ・苦土の施用基準の明確化などあげられる。

### むすび

軽種馬の生産地はJRAの外国産馬へのレース開放によりかかってないきびしい状況にあり、軽種馬生産の崩壊はそのまま地域の崩壊にもつながる心配があります。

私ども普及事業も地域の生産があつてこそ成り立つものであり、その地域の課題解決のため鋭意努力したいと思います。そのためにも今回の発表により多くの方に馬の世界に興味を持っていただき、馬についての研究や普及にかかわっていただける人が増えることを祈念します。

北海道草地研究会賞を受賞するにあたり、種々の調査や展示圃設置に協力いただいた生産者の皆様、その時々一緒に活動した日高管内改良普及員畜産部会や関係機関の皆様、推薦の労をとっていただいた道立中央農業試験場工藤参事、酪農学園大学松中教授、道農業改良課片山総括専技、根釧農業試験場湯藤主任専技、天北農業試験場高木主任専技、スライド作成ほかいろいろ応援いただいた新得畜産試験場前田科長、草地研究会の皆様にお礼申し上げます。

最後に残念ながら私の受賞講演をお聞きいただけなかった故吉田則人先生に対し、心からご冥福をお祈りいたします。