

気象条件（日照，風雨等）による影響が大きく安定生産にやや不安が残る。

⑥労働の有効利用

第一に考えられるのが，播種時の手軽さであろう。一般栽培の耕起の手間・時間が軽減され，老人・婦人でも十分可能である。また，播種後の管理は生育に応じた施肥と刈取りに要する労力だけで，その後収穫するまで他の部門に労力が向けられるというメリットは，見逃しがたいところである。

⑦経済性

表4に示すとおり，生草1kg当り生産費は7.31円で，一般的栽培法に比較しても有利であり，経営条件によっては，メリットがあると考ええる。

おわりに

立毛播き栽培は，農家での反応は高いものがあり，それぞれ独自の方法で試みられている。地域に応じた栽培基準を作る必要があるが，基本的な考え方はしっかりと持っていなければならない。それは，立毛貯蔵はあくまでも飼料作物栽培管理

表4 飼料作物生産費

(単位：円)

	イタリアン ライグラス	トウモロコシ	ソルゴー	立毛 ソルゴー	備 考
種 苗 費	1,626	3,058	2,160	3,600	各品種の平均単価
自給) 肥料費 購入	26,005	23,645	26,005	5,625	牛ふん、化成肥料ほか
燃 料 費	8,477	7,515	9,923	10,000	トラクタ稼働時間より
維持修繕費	3,873	3,873	3,873		取得価格の3%
償 却 費	15,839	15,839	15,839	4,000	時間単価500円
労 働 費	4,500	4,350	5,340		
第一次生産費	60,320	58,280	63,140	23,225	
地 代	8,000	8,000	8,000	8,000	平均的小作料
資 本 利 子	3,873	3,873	3,873	3,873	資本装備額の1/2の6%
第二次生産費	72,193	70,153	75,013	35,098	
収 量	8 t	7 t	9 t	4.8 t	平均
kg当り生産費	9.02	10.02	8.33	7.31	

(高鍋普及所調べ)

上の補完であるべきで，どんな作物でも刈取り適期に刈取り利用（青刈り，乾草，サイレージ）を行い，狭い農地の有効利用を図ることが基本である。貯蔵する施設が不足すれば，まず貯蔵施設の整備を図ることが基本で，施設を有しているのに立毛貯蔵する必要はないと考える。

ソルガム中の栄養価が降霜によってどう変わるのか，またソルガムの肥料吸収，硝酸態窒素蓄積など色々な問題点が残されている。よって，今後継続した検討が必要と考えている。

草地に対する 家畜ふん尿の上手な利用

雪印種苗(株)本社

技術顧問 及 川 寛



写真1 スラリースプレッダ(ノズル型)による表面散布

はじめに

8月1日は、「土の日」である。1975年に「土づくり運動推進要綱」ができて，スタートした“土づくり”運動もかれこれ10年を経過した。果たして，土づくりは地についたのだろうか。

生産基盤である土地を健全に保持して，良質の生産物を安定的に生産するために，地力の維持培

養を図ることは，永遠の農業を考える農業者にとっては，当然取組まねばならないことであり，このことは，昔も今も変わらないはずである。

昨年5月成立した「地力増進法」を受けて，11月に策定した国の地力増進基本指針でも，“農地の土壌は農業生産の基礎であり，地力を増進していくことは農業の生産性を高め，農業経営の安定を図る上で極めて重要である。……地力を増進して

いくためには、農業者がその営農の中で意識的に土壌管理を行なっていくことが必要不可欠である……。”として、農業者自身の不断努力の必要性を強調している。そして、土壌管理方法の第一に堆厩肥等の施用をあげている。

北海道酪農は規模拡大が進んで、1戸当り46.4頭(1985年2月)に達した。そこから生産される大量のふん尿が、果たして完全に、しかも有効に利用されているだろうか。ここ13年来、10a当り3.2t前後の水準で低迷している草地の生産性からみて、はなはだ疑問である。確かに7年以上経過した古い低生産草草が半分を占めるとは言え、草地に対する施肥が一般化した今日、草地の生産性が依然として低水準にあることはどうしたことか。

自給肥料として価値ある家畜ふん尿を有効に活用することこそ、自然の理にかなった酪農における土づくりの原則である。そこで、今一度、家畜ふん尿の価値を見直し、その効率的な利用に資するため、最近の試験調査成績をとりまとめたので参考にして頂きたい。

家畜ふん尿の生産量

家畜の排ふん・尿量は畜種によって異なることはもちろんであるが、同じ乳牛であっても給与飼料によってかなり異なることは、表1からも明らかである。この平均のふん量25kg、尿量5kgが

表2 乳牛ふん尿の処理方法別農家数 単位：戸

		北海道	都府県
飼養戸数		17,800	69,100
ふん	計(実戸数)	13,800	40,200
	ハウス乾燥	12	2,910
	堆積発酵	13,700	37,200
	強制発酵	110	640
尿 (スラリーを含む)	計(実戸数)	13,700	49,700
	液肥(尿溜等)	13,700	48,300
	浄化	44	1,420
	その他処理及び未処理	5,940	31,800

注) 農水省統計情報部：畜産統計—家畜飼養の概況(1985)による

表1 乳牛の飼料別ふん尿排せつ量

飼料名	体重	給与量	飲水量	ふん量	尿量	合計量	ふん尿比
	kg	kg/頭・日	ℓ/頭・日	kg/頭・日	kg/頭・日	kg/頭・日	
牧 乾 草	561.5	18.57	19.7	20.62	5.46	26.08	4 : 1
トウモロコシ	629.5	16.49	28.5	20.96	5.20	26.16	4 : 1
サイレージ・濃厚飼料	666.7	17.43	26.6	20.20	5.95	28.15	4 : 1
〃 〃	524.4	7.90	22.7	17.14	5.61	22.75	3 : 1
牧 乾 草	541.4	7.90	26.2	20.68	6.14	26.82	3 : 1
〃	600.8	9.80	24.4	23.33	3.86	27.19	6 : 1
牧乾草・サイレージ	557.0	28.73	45.7	38.09	5.90	43.99	6 : 1
ビートパルプ	519.8	26.48	41.9	33.04	8.81	41.85	4 : 1
濃 厚 飼 料	540.2	24.92	28.2	27.91	7.77	35.68	3 : 1
平 均	571.3	—	28.8	24.89	5.08	29.97	4 : 1

(畜産試験場)

標準的に用いられているようで、松崎(1979)も表1から、乳牛のふん及び尿の生産量は、それぞれ25kg、7ℓであると記述している。これは、あくまでも平均的な値であって、表の中にもあるように、北海道の一般的な飼料給与体系に一番近い乾草とサイレージの給与では、ふん38kg、尿約6kgとなっている。帯広畜大の鈴木(1970)によると、1日の排ふん量は15~55kg、平均約40kg、排尿量は放牧時も含め5~35kg、平均約15kgとあり、排ふん量は表1に近い値である。

そこで、1日の排ふん量を40kgとすると、年間では1頭当り14.6tとなる。

乳牛ふん尿の利用状況

酪農経営におけるふん尿の利用は、処理方式によって、ふんと尿を分離して、ふんは堆積発酵して、いわゆる堆厩肥として利用する(一部、バークリーナからダンプカーに直接受けて、生のまま利用するか、圃場に堆積する場合もある)場合と、ふん尿を混合したまま液状厩肥(以下、スラリー)として利用する場合とに大別される。

後者の方式は、北海道には1965年に初めて導入

表3 乳牛ふん尿の利用状況別農家数 単位：戸

		ふん		尿(スラリーを含む)	
		北海道	都府県	北海道	都府県
経営内利用		17,700	66,300	14,500	64,200
経営内 利用割合	3割未満	15	2,880	—	1,410
	3~5	150	4,460	64	1,080
	5~8	1,130	12,800	160	2,840
	8割以上	16,400	46,100	14,300	58,900
販売交換等		2,120	26,800	260	4,330
その他		570	3,660	3,250	7,210

注) i) 出所は表2に同じ。 ii) 飼養戸数は表1に同じ。

され、その後各地に散見されるようになり、1970年代の前半にやや目立って増加した。すなわち、1973年には全道で95例（北農試、1976）で、そのうち道東の十勝・釧路・根室支庁管内にそれぞれ

31, 5, 30例あった。それが1976年には、十勝67, 釧路25, 根室47と急増している(新得畜試, 1977)。しかし、その後は、それほど伸びていないので、総体としては、やはり前者のふん尿分離方式による利用が過半を占めている。ちなみに、ふん尿の処理方法別農家数は表2のとおりで、北海道の場合、酪農家の77%がふんは堆積発酵し、尿は尿溜ないスラリータンクを利用して貯蔵しているようである。

また、ふん尿の利用状況別農家数は表3のとおりで、北海道の場合、ふんはほとんどの酪農家(99%)が経営内で利用しており、しかも8割以上利用している酪農家が約92%（都府県は約67%）を占めている。むしろスラリーを含む尿が経営内利用約82%で、しかも8割以上の利用が80%と、ふんの利用より少ないのは理解に苦しむ。

なお、道内における調査をみると、中留萌（片山、1975）では、草地へのふん尿の還元は少なく、他作物へ利用されていることが多い。天北での堆肥の利用も十分でない（森、1975）ようである。しかし、別海町（松中ら、1977）では、厩肥の利用率は極めて高く、完全利用が89%にもなっている。しかし、施用する草地・時期に対する配慮があまりなされないで、投棄的に施用しているのが多いようである。

さて、堆肥が量的にはどのくらい施用されているのだろうか。根釧農試が中心に現地の関係機

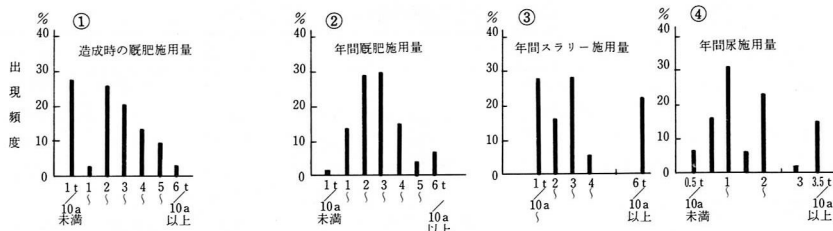


図1 草地に対する厩肥施用量の頻度分布(根釧農試1982)

注) ②～④は草地の維持段階における施用

関が一体となって行なった根室地方の採草地における牧草生産力実態調査(対象農家751戸; 1982)によると、草地造成時には10a当り0~12t, 平均2.5t(図1), 草地の維持段階には、厩肥では0.5~10.0t, 平均3.0tで、5t以上の施用が11%あった。スラリーはデータ数が少ない(18例)が平均で3.5t(6t以上施用した草地が22%あった)、尿は0.1~9.0t, 平均1.7tであった(図1)。

厩肥及びスラリーの成分量

堆肥の肥料成分を表4に示した。このうち、①, ②は後記する根釧農試の大村・赤城(1983)が供試した材料の分析結果であり、③は倉島(1984)が全国調査及び各地での調査データを平均した数値である。

なお、倉島(1984)は、ふん尿中肥料成分の肥効を化学肥料の肥効を100とした場合のふん尿成分の肥効率として示している。これによると、厩肥の肥効率はN 30, P₂O₅60, K₂O 90%, スラリーのそれはそれぞれ55, 60, 95%としている。

そこで、前記した乳牛1頭から生産される年間ふん量14.6tについて、表4の②の分析値と上記の肥効率から有効肥料成分を求めると、N 29.4kg, P₂O₅44.7kg, K₂O 57.8kgとなり、これは硫安7袋、過石11袋、硫加5.8袋に相当するから、現在の価格で総額43,400円となる。北海道の1戸当り乳牛飼養頭数は、成牛換算するとほぼ38頭になる

表4 堆肥の成分値

	水分	N	C	C/N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
①	72%	0.50%	7.12%	14.2	0.51%	0.44%	0.75%	0.22%
②	70 (62~76)	0.67 (0.50~0.80)	8.24 (7.12~9.49)	12.5 (11.3~9.49)	0.51 (0.28~14.2)	0.44 (0.24~0.72)	0.68 (0.46~1.11)	0.21 (0.16~0.27)
③	72.8	0.57			0.52	0.64	0.61	0.23

注) ①: 草地造成時(1969)に施用したもの

②: 連用試験(1969~77)に供試したもので、()内は範囲。

(現物中) から、1戸から生産される牛ふんの肥料価値は約165万円となる。これが根室支庁管内であれば、成換56頭になるから243万円にもなる。実に貴重な資源である。

表5 乳牛・スラリーの化学組成

(現物中)

		含水比 (%)	pH	T-N (%)	T-C (%)	C/N	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)	CaO (%)	MgO (%)	摘 要
① 近藤・原楨 (1983)	平均値	1,502		0.240			0.083	0.317	0.127	0.053	1973~'77 (n=25)
	最大値	2,237		0.342			0.125	0.508	0.183	0.080	
	最小値	1,090		0.136			0.049	0.131	0.070	0.028	
② 新得畜試 (1980)	平均値	1,116	7.24	0.341	2.66	8.04	0.155	0.361	0.151	0.074	1979 (n=21)
	標準偏差	255	0.42	0.067	0.73	2.09	0.032	0.086	0.046	0.020	
③ "	平均値		7.38	0.301			0.127	0.434	0.139	0.073	1974~'78 (n=13)
	標準偏差		0.14	0.050			0.017	0.078	0.013	0.016	
④ 根釧農試 (1985)	平均値		7.2	0.37	3.25	8.8	0.13	0.45	0.18	0.07	1978~'84 (n=97)
	最大値		8.0	0.52	4.46	13.3	0.18	0.69	0.25	0.02	
	最小値		6.5	0.23	1.45	5.0	0.07	0.23	0.07	0.05	
	標準偏差		0.31	0.06	0.67	1.68	0.02	0.09	0.03	0.01	
⑤ "	平均値		7.2	0.40	3.44	8.6	0.13	0.49	0.19	0.08	1978~'82 (n=8)
	最大値		7.3	0.45	4.32	10.5	0.14	0.66	0.25	0.12	
	最小値		7.0	0.34	2.25	5.0	0.11	0.42	0.15	0.05	
	標準偏差		0.13	0.03	0.54	1.61	0.01	0.07	0.03	0.02	
⑥ 倉島 (1984)				0.38			0.20	0.42	0.26	0.11	水分91.0%

なお、スラリーの成分は表5に示したとおりである。このうち、①は北農試の牛舎における直接落下式貯留槽から施用日ごとにわずかに水を加えて攪拌混合した後、施用機に汲み上げた際のサンプルで、有機物の分解程度はやや劣るものであった。同じく②は十勝西部地区の乳牛スラリーであり、③は各種試験に供試したスラリーである。④は根釧地方の農家から採取したもので、十勝で生産された②と比較しても成分組成及びその変動幅には大きな差異がない。⑤は連用効果をみるために供試したもので、成分含量の年次間差異は比較的小さかった。⑥の出所は表4の③と同じである。

草地に対する堆厩肥の施用効果

(1) 造成時の施用効果

イネ科・マメ科混播草地の造成時に堆厩肥を施用した場合の効果とその持続性について、根釧では早川ら(1967)及び大村・赤城(1983)、天北では豊田ら(1977)の成績がある。いずれも牧草収量に及ぼす効果は施用当年において著しいが、そ

の持続性は2年程度であった(表6)。更に、早川ら(1967)によると、造成時に厩肥6tを基肥として全量施用するより毎年2tずつ分施した方が、追肥時期(春と秋)を問わず良かった。

従って、大村・赤城(1983)が述べているように、効果の持続性及び混播草地でマメ科割合を適正に維持する上から、厩肥は造成時に多用するよりも毎年2~3t程度を分施(連用)した方がよい。

(2) 維持段階の施用効果

草地に対する堆厩肥の施用は、造成または更新時を除いては、表面散布が主体となるが、大村・赤城(1983)は、前記の試験と同一の草地で連用効果を検討している。

その結果、堆厩肥の連用が牧草収量に及ぼす影響は、連用開始2~3年目から認められ、三要素に堆厩肥2t/10aを併用することにより10%以上の増収を示すとともに、8年間の長期にわたって乾物重で約1t/10aの安定した収量が得られた(図2)。

また、堆厩肥の連用によって、牧草中のP₂O₅、K₂O、MgO含有率が向上した。なかでも堆厩肥の

K₂O、P₂O₅の肥効は大きく、当該成分について化学肥料代替の可能性も示唆された。また、堆厩肥のMgOの効果もみられ、根釧のような低苦土土壤地帯での堆厩肥利用の有

表6 造成時における堆厩肥施用が牧草収量に与える効果

系 列	区	1年 (1969)	2年 (1970)	3年 (1971)	4年 (1972)	5年 (1973)	6年 (1974)
無 堆 肥	3 F (標準区)	100	100	100	100	100	100
		(234)	(981)	(903)	(857)	(944)	(878)
堆肥施用 (4t/10a)	3 F	200**	112	100	99	96	96
		(469)	(1095)	(899)	(848)	(906)	(841)

(木村・赤城、1983)

注) 無堆肥系列の3F区を100とした指数で示した。()は乾物実収量kg/10a。

**標準区との間に1%の有意差。

効性が示された。

一方、堆厩肥連用が土壌の化学性に及ぼす影響は、肥料的な効果とともに土壌の保肥力を増す働きをもたらす。

従って、根釧地方の草地で、長年にわたり安定して多収を維持するための一方策として、堆厩肥の積極的な利用が有効である。

永井（1977）も天北の低位泥炭草地で、追肥としての堆厩肥の用量を検討し、堆厩肥追肥の適量は2 t/10 a としている。

以上から、「北海道施肥標準」（1983）では、牧草に対する堆厩肥の施用量は2 t/10 a を基準とする。施用量が基準を上回る場合には、成分量を考慮して減肥が可能であるとして、次表を併記している。

現物 1 t/10a 当りの減肥可能量	(kg/10a)		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
堆厩肥(牛ふん)	1.5	1.0	3.0
原 尿	5.0	0.0	11.0
原物スラリー(乳牛)	2.0	0.5	4.0

以上、北海道における試験調査成績を紹介してきたが、青森畜試の野村（1985）が本誌 33 巻 1 号に投稿下さった牧草に対する堆厩肥の連用効果によると、収量面では6 t/10 a で頭打ちとなる。土壌の化学性及び牧草の無機組成の面では4 t以上の連用は土壌中のカリ含量を高め、牧草のミネラル組成を悪くすると同時に硝酸態窒素含量の点でも危険である。更に、散布作業と嗜好性を考慮し、できるだけ完熟したものを晩秋に施用することが望ましいとして、総合的に判断して、熟度の不十分なものは2~3 t/10 a、完熟したものは2~4 t/10 a が適用範囲で、これだけの量を連用することによって、化学肥料：N 10~20 kg、P₂O₅、K₂O 各 15 kg に匹敵する収量を維持することができ、また、土壌中のカリ含量や牧草中の硝酸態窒素含量が過剰になることを防ぐことができるとしている。

草地に対するスラリーの施用効果

スラリーの施用についても北農試・新得畜試において検討している。その結果に基づいて、北海道では、「土壌および作物栄養の診断基準」（1983）

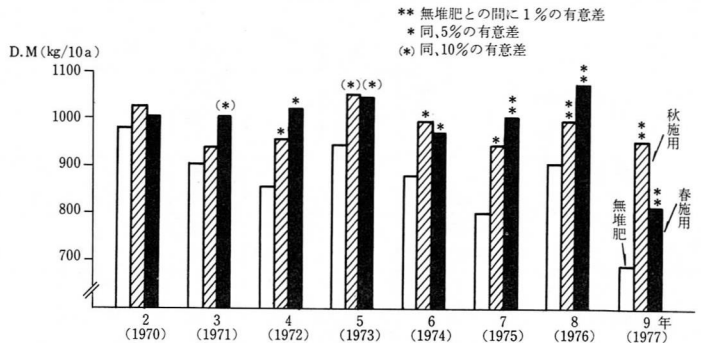


図2 堆厩肥の連用が牧草収量に及ぼす効果(3F区)
(木村・赤城、1983)

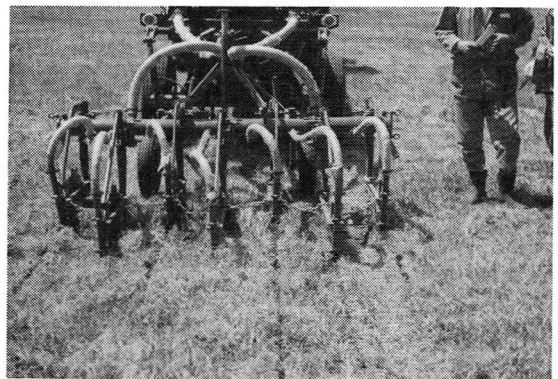


写真2 スラリーインジェクタによる作土注入



写真3 同上処理後の草地

の中に、実用上の具体的指標の一つとして家畜ふん尿施用基準が示されている。このうち、草地に対する部分は、次のとおりである。

家畜ふん尿施用基準

- 1) 地表に散布した場合、乾物生産に対するスラリーの肥効は、施用直後の刈取期で最も高く、持続性も認められる。

- 2) 地中施用の場合には施用時及び施用後の悪臭が皆無に近い。しかし、地表施用に比べ、リン酸の利用性が劣り、また春の地中施用は肥効発現が遅延する。
- 3) 肥効及び草地表面層部分に対する物理的損傷を勘案すると、地中施用の注入深は18~20 cm程度、注入幅は50~60 cm程度が適当である。
- 4) スラリー施用により、牧草体内の硝酸態窒素は特に障害が懸念するほど高まることはない。但し、地中施用では地表散布に比して硝酸態窒素が高まりやすい。
- 5) 化学肥料の連用は土壤を酸性化するが、スラリーの連用はむしろ土壤 pH を高める。
- 6) スラリーを年1回施用する場合、その限界量は化学肥料の場合と同様に、主として窒素量で規制される。現物量としては一応10 a 当り3~4 t程度を目安とする。年2回以上施用する場合、あるいは毎年連用する場合にはカリの有効利用をはかるとい見地から、スラリーのカリ換算施用量が過剰にならないよう注意する。
- 7) スラリー施用草地では量的に不足する成分を化学肥料で補う。この場合の化学肥料への換算は窒素及びリン酸で30~60%程度、カリではほぼ100%とみなす。窒素及びリン酸についての換算率は連用に伴って逐次高める。
- 8) サイレージ用トウモロコシ(省略)
- 9) 積雪上あるいは土壤凍結後の施用や、水系に接した部分への施用は水質汚染の危険があるので避ける。

以上は、オーチャードグラス主体草地における検討結果に基づいたものであった。その後、根釧農試では、チモシーが基幹の混播採草地について、乳牛スラリーの効率的施用方法を明らかにした(1985)。

これによると、スラリーの単用で慣行施肥水準(おおむね年間10 a 当り $N-P_2O_5-K_2O-MgO=8-10-16-3.5$ kg)と同等以上の収量を生産するためには、前年の10月下旬までと翌春の

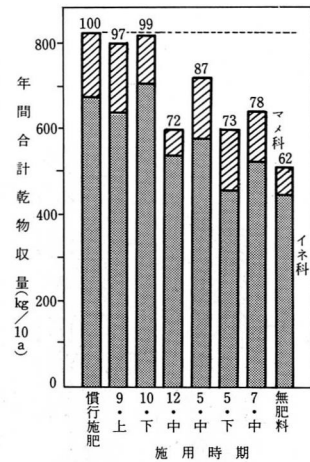


図3 スラリーの施用時期別効果 (根釧農試、1985)

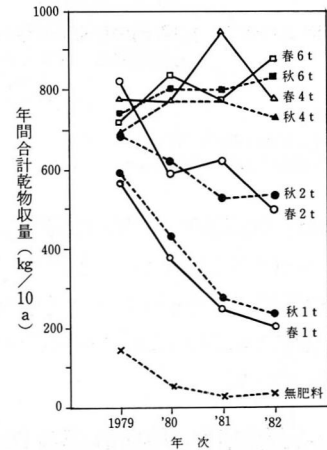


図4 牧草収量の経年変化(連用試験) (根釧農試、1985)

5月中旬までに、それぞれ2~3 t/10 a ずつ分施(年間4~6 t/10 a)するのが最も効果的であった(図3)。スラリーの施用量が2 t/10 a以下で連用しても、収量は経年的に低下した。しかし、4~6 t/10 aの施用量で連用すると、慣行施肥水準並みの収量(乾物で800~900 kg/10 a)が安定して維持された(図4)。あるいは、スラリーを10月下旬または5月中旬に2 t/10 a施用し、慣行施肥の1/2量を併用することによっても慣行施肥水準と同等の収量が得られた(図5)。なお、春一度に6 t/10 aを上回る多量施用をしない限り連用による土壤・牧草への悪影響は認められなかった。従って、慣行施肥水準と同等の収量で乳牛に安全な牧草を生産するためには、①スラリーを4~6 t/10 a施用する場合には化学肥料を併用する必要がなく、②スラリーを2 t/

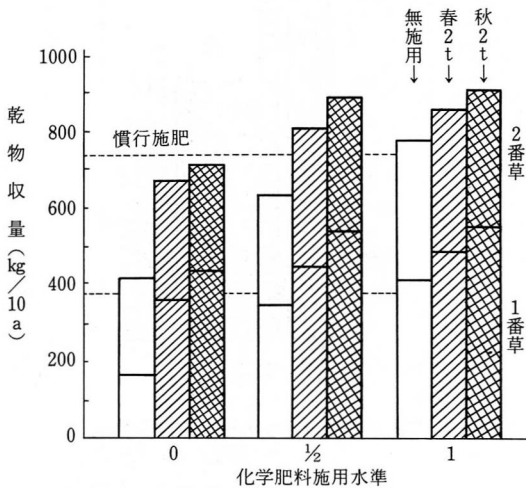


図5 スラリー施用草地の減肥可能量
(根釧農試、1985より作図)
水準

注) 化学肥料
1 番草: 122(10-20-20-5%)
2 番草: 456(14-5-26-5%)

水準	0	1/2	1
1 番草	0	20	40 kg/10a
2 番草	0	15	30

10 a 程度施用する場合は、慣行施肥量の 1/2 に減肥しても十分である。なお、注意事項として未熟火山性土地帯では、施用された養分が溶脱しやすいので、一度に 4 t/10 a 以上の多量施用は避けることが示されている。

家畜ふん尿施用の冬枯れ軽減効果

能代(1982)は、根釧地方におけるオーチャードグラス草地の冬枯れ軽減に及ぼす厩肥及び尿の施用効果を検討している。その結果、8月中旬のような遅播きの場合に厩肥を施用すると、オーチャードグラスの初期生育を促進し、越冬体制の強化に有効に作用する。経年草地でも厩肥を施用した草地では牧草の分けつ密度が高まることが観察されており、春以降の回復力を助長することにより冬枯れ被害の軽減に貢献する。また、夏～秋における尿の適量施用(窒素で 4 kg/10 a 程度)は、秋の草量確保と同時に越冬体制の充実をうながし、冬枯れ軽減効果が高いとしている。

スラリーについては、前出の新得畜試の成績(1980)で、冬枯れ被害の高くなる造成 5 年目以降の草地にスラリーを連用した場合、化学肥料のみの場合に見られるような顕著な減収や冬枯れ被

表7 牛ふん尿施用基準

ふん尿施用量 (t/10a)		牛		
項目	予想収量	厩肥	スラリー	
牧草	イネ科草地	5~6	3~4	5~6
	混播草地	5~6	3~4	5~6
トウモロコシ	5~6	3~4	5~6	
イタリアンライグラス	4~5	3	4~5	

併用する化学肥料の必要量 (kg/10a)

草種	ふん尿の種類	牛厩肥		牛スラリー			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
牧草	イネ科草地	14	—	—	8	3	—
	混播草地	6	—	—	—	3	—
トウモロコシ	14	7	—	8	11	—	
イタリアンライグラス	11	—	—	6	5	—	

害はなく、連用とともにスラリー施用系の収量が化学肥料系のそれを上回るようになった。このことから、スラリーは牧草の冬枯れ防止的側面を持つとしている。

おわりに

草地に対する堆厩肥及びスラリーの施用について述べてきたが、最後に、まとめに代えて、1983年11月に開催された家畜ふん尿処理利用研究会(農水省草地試主催)において示された「草地・飼料畑のふん尿施用基準」のうち、牛ふん尿について記しておく(表7)。この基準におけるふん尿施用量は、その肥料の評価を基に肥料成分が過剰にならない量にとどめ、不足成分は化学肥料で補うのが合理的であるという基本的な考え方にたつて、更に、腐熟処理物を用い、連続施用を前提に作成されている。なお、ふん尿の施用量は予想収量や気象・土壌条件によって異なるので、地域によって、ふん尿施用量や化学肥料の量を修正する必要がある。

以上に示したとおり、家畜ふん尿の施用は、肥料としての直接的な効果のみでなく、土壌改良材としての効果も期待できる。その上、時折、冬枯れに見舞われる北海道では、その被害軽減ないし防止効果も有する。従って、経営内で生産される貴重な自給肥料であるふん尿を完全に、効率的に利用して、コストの低減に役立てたいものである。