

15 イタリアンライグラスの栽培における追肥が収量並に窒素含量に及ぼす影響

担当 渡辺一三郎 小林秋雄
 横 重夫

1. 目的

飼料作物及び牧草の高位生産を図る方法の一つに多肥栽培がある。僅かに施肥量を増すことによりかなりの増収は期待できるが、しかし余り多肥（殊にN質肥料）した場合は窒素含量が高まり、サイレーヅ材料として不適当なことは勿論、青刈用としても家畜の嗜好に適さなくなると云われている。そこで今回は予備的にイタリアンライグラスの栽培における追肥の収量効果と窒素含量の増加について検討して施肥量決定の資料とする。

2. 試験方法

A. 圃場試験

1) 試験地・都畜産試験場圃場。

2) 区分及面積 増産用に栽培した4号圃場のノ部をA B C Dの4区分に分けA・D区を無追肥区とし、B・C・区を追肥区とした。

A	B	C	D
80 m ²	80 m ²	70 m ²	35 m ²
(無追肥)	(追肥)	(追肥)	(無追肥)

4号圃場の栽培方法は基肥として10a当り厩肥1500kg、化成肥料(15.15.12)40kgを施し10a当り種子2.0kgを9月11日秋播した。

3) 追肥は4月19日春期1回刈直後B区へ化成肥料1.28kg、C区へ1.12kgを施し、5月12日2回刈直後前回と同量を施した。

4) 調査 各区とも中央に16m²の区画を設け草丈、生草収量、水分含量、TNを調査した。

B. ホット試験

1) 供試品種はイタリアンライ(普通種)とマンモスイタリアンライの2品種を用い、各品種に $\frac{1}{1000}a$ フグナーホット3基ずつ当てた。

2) 施肥量は10a当り基肥としてN1.3kg、P1.0kg、K1.7kgを施した。

- 3) 播種量は両種とも10^a当り2.0kg, 3月16日に播種した。
- 4) 追肥はポット3基のうち1基(No1)を無追肥, 他の2基(No2, No3)を追肥とし; 第1回は4月14日1回刈直後, 基肥と同量施した。第2回は6月1日2回刈直後1基(No2)には前回と同量を, 他の1基No3には50%増の10^a当りN.1.9kg, P.1.5kg, K.2.6kgを施した。
- 5) 調査 両品種とも各ポット毎に草丈, 生草収量, 水分含量, TNを調査した。

III 調査結果

A 圃場試験

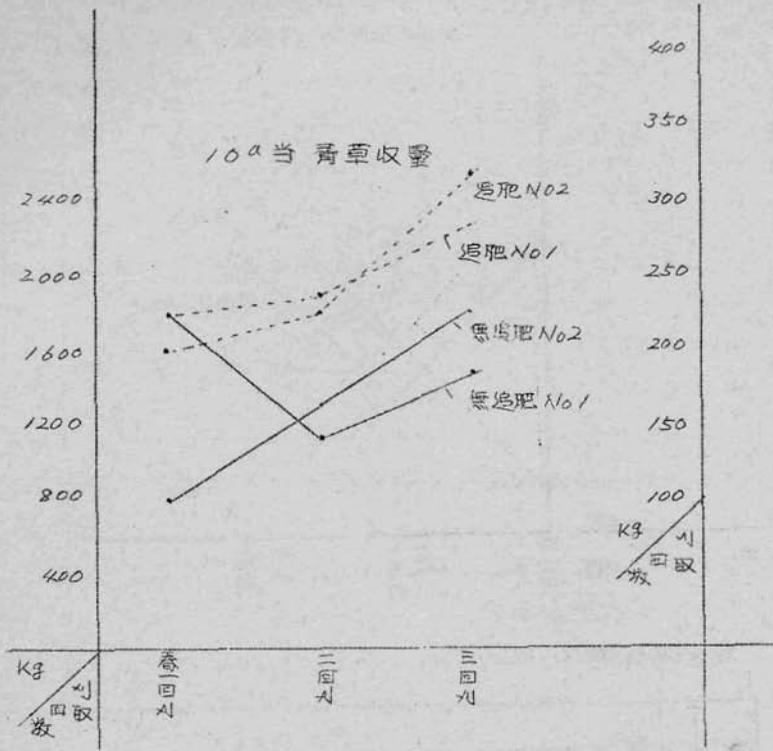
1) 草丈

No	施肥区分	草 丈 (cm)			摘 要
		1回刈(4.14)	2回刈(5.12)	3回刈(6.13)	
1	無追肥	52.86	81.75	86.9	1回刈 属孕前
4		50.92	83.70	90.55	2回刈 属孕~出穂始
2	追 肥	41.72	91.80	107.4	3回刈 出穂期
3		49.32	83.55	104.6	

(註) 上記の数字は10本平均である。

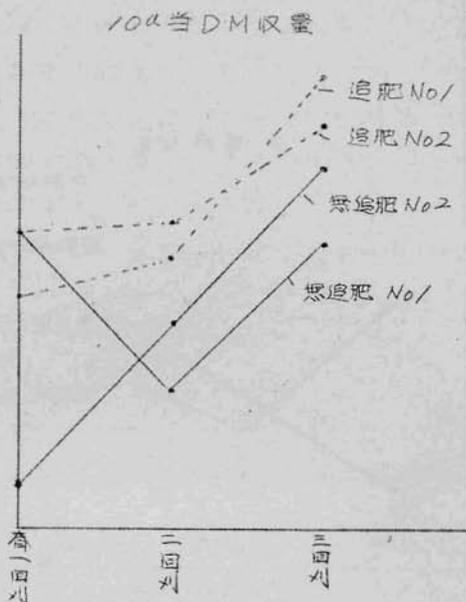
2) 生草収量

No	施肥区分	青 草 収 量 (10 ^a)			T	X̄	比率
		1回刈(4.14)	2回刈(5.12)	3回刈(6.13)			
1	無追肥	1.800kg	1.087.5 ^{kg}	1.537.5kg	4425kg	4153.15 ^{kg}	100
4		1.825	1.300.0	1793.8	398.3		
2	追 肥	1.800	1925.0	2276.9	6912.9	5962.30	143.68
3		1.575	1790.6	2546.9	6912.5		



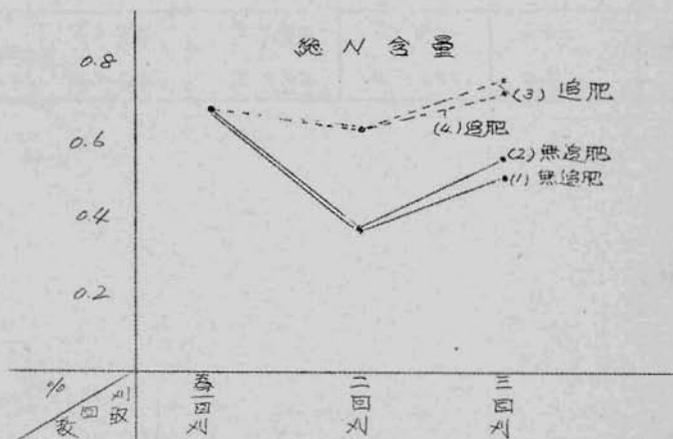
3) 乾物收量

No	施肥区分	M (kg)			T	平均	比率
		1 回刈	2 回刈	3 回刈			
1	無追肥	288 ^{kg}	187.05 ^{kg}	289.1	764.15	126.90	
4		126	223.6	337.2	686.8		
2	追肥	288	304.15	367.5	959.65	951.04	
3		252	282.92	407.5	942.42		



4) 総窒素含量

No	処理区	T.			N
		第1回刈	第2回刈 文	第3回刈 文	
1	無追肥	%	0.3877	0.5260	0.5462 %
4		0.7045	0.3877	0.5463	
2	追肥	%	0.6527	0.7811	0.6922
3		0.7045	0.6527	0.7195	
比率(無追肥100)		100%	168.35%	131.73	126.73%



B. ホット試験

1) 草丈

品種名	No	施肥別	草 丈			3 回刈
			1 回刈	2 回刈	3 回刈	平均草丈
M イタリアン	1	無追肥	41.5	50.2	38.2	43.3
	2	追 肥	47.0	52.5	57.5	52.3
	3	"	45.9	54.5	62.3	54.2
イタリアン	1	無追肥	42.2	67.0	42.2	50.5
	2	追 肥	64.9	64.2	64.9	64.7
	3	"	65.8	66.7	65.8	66.1

備考 1 回刈 生育期 マンモスイタリアンライ 穂孕前
 イタリアンライ "

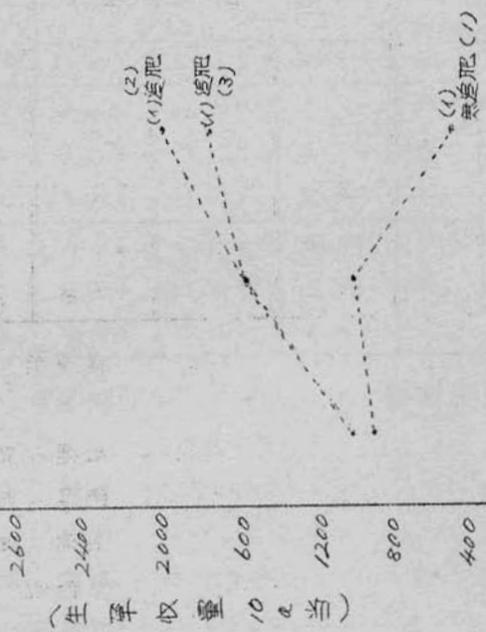
2 回刈 " マンモスイタリアンライ 出穂～開花
 イタリアン 穂孕～出穂始

3 回刈 " マンモスイタリアンライ 出穂～開花
 イタリアンライ 出穂始

2) 青稈収量

品種名	No	施肥 区分	収 量 (10a 当)					収穫間 の比率
			1 回刈	2 回刈	3 回刈	合計	比率	
M イタリアン	1	無追肥	1010 ^{kg}	1155 ^{kg}	437 ^{kg}	2602 ^{kg}	100%	105.47%
	2	追 肥	1065	1640	2690	5395	207.34	218.68
	3	"	1010	1695	2165	4870	187.16	197.40
イタリアン (普通種)	1	無追肥	935	1065	467	2467	100	100%
	2	追 肥	1095	1560	2045	4700	190.5	190.5
	3	"	980	1605	1830	4415	178.96	178.96

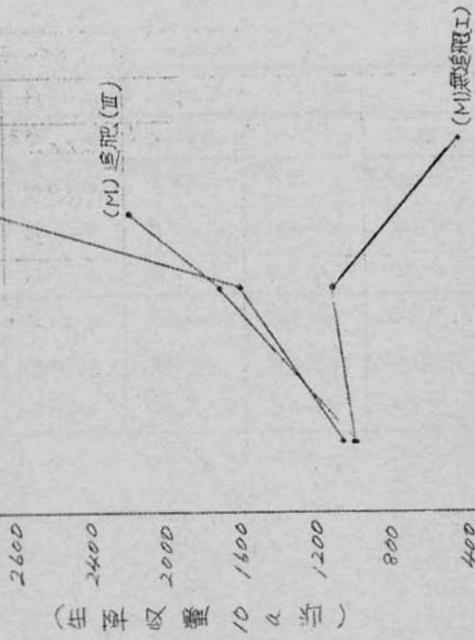
青草収量
(コモンイリアンライ)



(生草収量 10% 相当)

1回刈
2回刈
3回刈

青草収量
(M・イリアンライ)

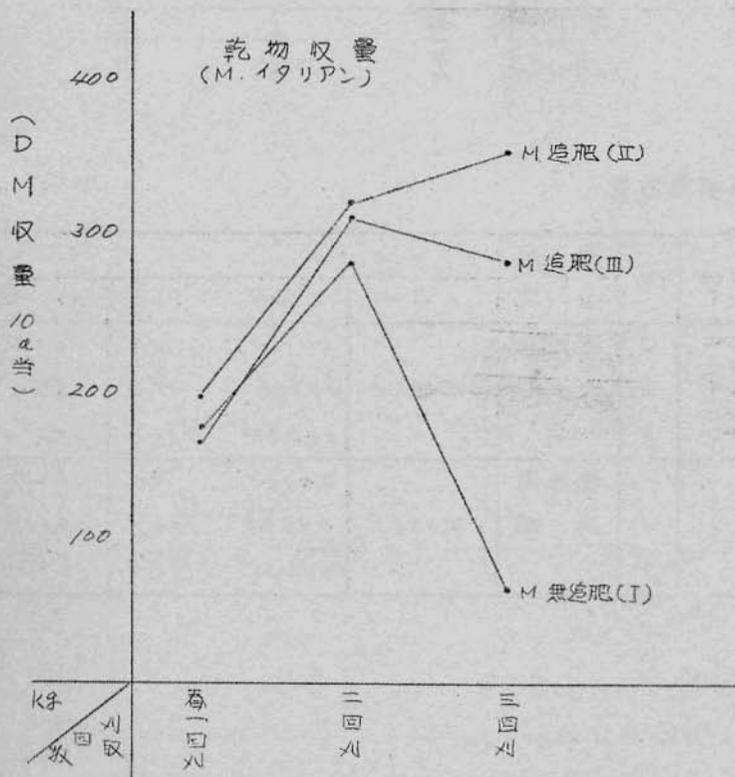


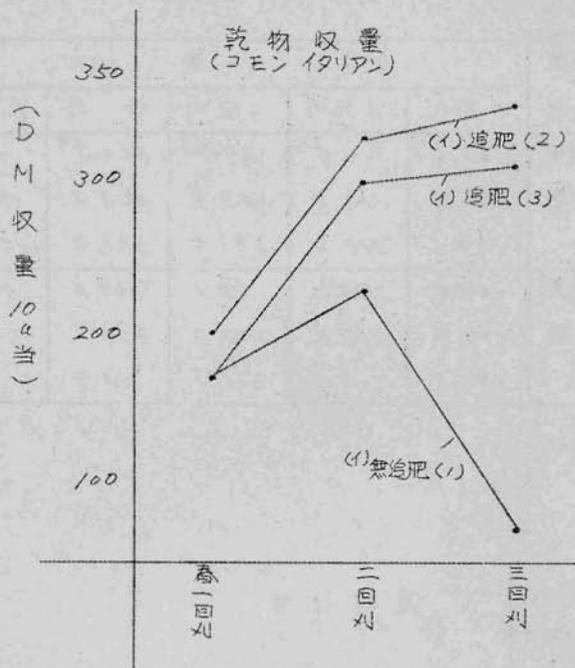
(生草収量 10% 相当)

1回刈
2回刈
3回刈

3) 乾物収量

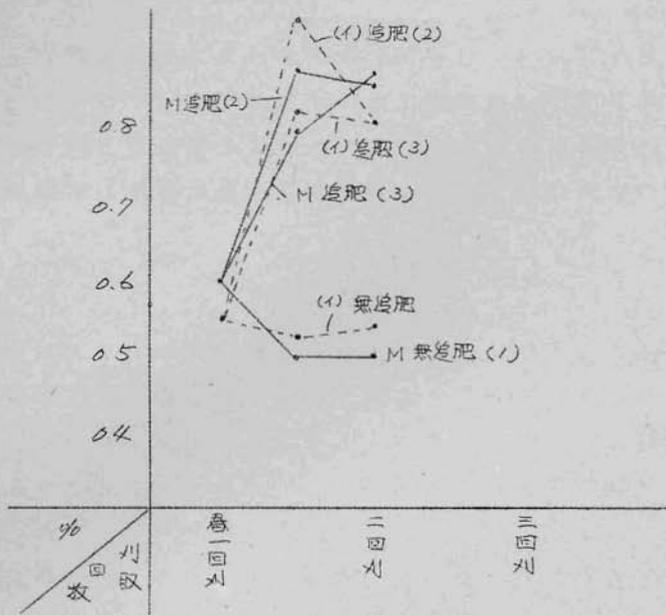
品種名	NO	追肥 区分	収 重 (10a)					品種間 比率
			1回刈	2回刈	3回刈	合計	比率	
M 19リアン	1	無追肥	165.6 ^{kg}	214.9 ^{kg}	599 ^{kg}	500.4 ^{kg}	100%	106.69%
	2	追肥	185.3	318.2	349.7	853.2	170.5	181.91
	3	〃	157.6	311.9	281.5	751.0	150.07	160.14
19リアン (音産種)	1	無追肥	164.6	234.3	70.1	469.0	100	100%
	2	追肥	194.9	327.6	347.7	870.2	185.54	185.54
	3	〃	170.5	295.3	311.1	776.9	165.65	165.65





4) 総窒素含量

品種名	No	施肥区分	T			N	
			1回刈	2回刈	比率	3回刈	比率
M イタリアン	1	無追肥	0.6028	0.4961	100	0.5029	100
	2	追肥		0.8888	179.2	0.5626	171.8
	3	"		0.8028	161.8	0.5720	173.5
コモン イタリアン	1	無追肥	0.5542	0.5183	100	0.5367	100
	2	追肥		0.9540	184.1	0.8068	150.3
	3	"		0.8237	158.9	0.8068	150.3



4 考 察

この試験は予備的に行ったので適確に結論することはできないが、前記の結果から次のことが判った。

- (1) 追肥することによって青草、乾物収量ともに増加する。即ち、圃場試験では青草収量で43%、乾物量で23%増収し、ポット試験においてもコモンイタリアンライが青草で78%~90%、乾物で65%~85%、マンモスイタリアンライは青草で87%~107%、乾物で50%~70%と夫々増収した。
- (2) 窒素含量の増加も顕著で、圃場試験では追肥が無追肥に比べて、2回刈で68%、3回刈で31%、ポット試験ではコモンイタリアンの2回刈が58%~84%、3回刈50%、マンモスイタリアンでは2回刈60%~79%、3回刈が71%~73%とそれぞれ増加している。
- (3) 以上のことから考えられることは多肥による増収はある程度までは期待できるが、窒素含量も伴って増加するので、生産物の利用目的によって施肥量を加减しなければならぬことである。

たとえば、粗蛋白と炭水化物の比率が適度となるサイレージ材料は無暗に施肥（殊にN質肥料）することは適当でないが、青刈給与の場合は

家畜の嗜好のおちる過繁草(草ほけ)にならない程度の施肥が必要と思
われる。

- 4) コモンイタリアンライとマンモスイタリアンライの違いについては、
マンモスイタリアンは普通種に比べて葉の巾が10枚平均で189cm
広く、生草で20%ほど多収であった。また早生で生育が早いので刈取
時期を一定にすれば、1回多く収穫することも可能と観察された。