

六、 燕麦とイタリアンライグラスの混播における施肥量別収量比較試験
担当者 渡辺一三郎

(1) 目的

自給粗飼料の高位生産技術確立の資料とするため冬期作物としては多収作物であるイタリアンライグラスを採上げこれに、年内1回刈の増収を計るため生育の早いエンバクを混播し、施肥料の多寡による収量の限界を知らんとした。

(2) 試験方法

- 1) 試験場所 東京都種畜場内圃場
2) 土壌及土性 洪積層 火山灰土

P. H (KCl)	P. H (H ₂ O)	P (有効)	P (吸収)	K (有効)	N (アモニア態)	N (硝酸態)	Ca (置換性)	普土 (置換性)
5.0	5.5	0.17	1000	含まず	やや欠く	欠く	含む	やや欠く

- 3) 区制及面積 1B = 6P、 1P面積20m²
3連制 (注) {富士平簡易土壌検査器}

- 4) 供試品種
5) 施肥量及区分

10a当(表2表)

1区(20m²)当

No	硫酸	過石	塩加	硫酸	過石	塩加
1	95 ^{kg}	18.75 ^{kg}	5.65 ^{kg}	190 ^g	375 ^g	168 ^g
2	19.0	37.5	11.3	380	750	336
3	38.0	75.0	22.6	760	1,500	672
4	57.0	112.5	33.7	1,140	2,250	1,008
5	76.0	150.0	45.2	1,520	3,000	1,344
6	95.0	187.0	56.0	1,900	3,750	1,668

① 基準肥料を10/1の成分量でN2.0^{kg} P31^{kg} K3.4^{kg} としそれから倍量、3倍量と増して最高6倍量区とした。尚この基準肥量は、5、33年度岩手県立農試畜産部で発表した量の1/2である。

- 6) 播種量及播種方法

作物名	10a当	1区(20m ²)当
ItalianRye	800 ^g	16 ^g
Oat	2,500 ^g	50 ^g

畦巾60cmの条播、作条を深くたいて施肥し、間土をして、両作物の種子を混合同時播種をした。

7) 播種期は久10.2 9月中に播種の計画であったが、作業の都合で実施不可能となり、止むを得ず 10.2 に播種した。

(3) 調査結果

1) 発芽及び生育状況

発芽は10月8~9日で両作物とも齊一であったが、速度は燕麦が多少速く8日には50%以上の発芽がみられた。

その後の生育も順調で、やはり燕麦の生育速度が早く、且つ植物体が大きいため、イタリアンライグラスを被うようになった。しかし、そのためイタリアンライグラスの生育が抑圧されるようなことはなかった。

越冬状況は良好で枯死した株は全くみられなかったが、秋に生長した燕麦の葉が、葉先から約半程度枯死した。

刈取期における草丈は次の通りである。

表 4

No	施肥区分	1回刈(4.11)		2回刈(5.15)		3回刈(6.7)	
		0	9	0	9	0	9
1	対象区	38.7 ^{cm}	42.5 ^{cm}	98.1 ^{cm}	100.2 ^{cm}	-	80.0 ^{cm}
2	倍量区	41.3	42.9	96.8	102.1	-	83.1
3	3 " "	41.0	42.4	95.6	101.1	-	85.4
4	4 " "	43.7	47.3	96.0	100.1	-	82.1
5	5 " "	44.7	48.7	95.5	97.9	-	94.0
6	6 " "	43.8	47.6	102.0	98.5	-	90.0

① 上記の数字は1区当り10本平均である。

2) 青刈収量

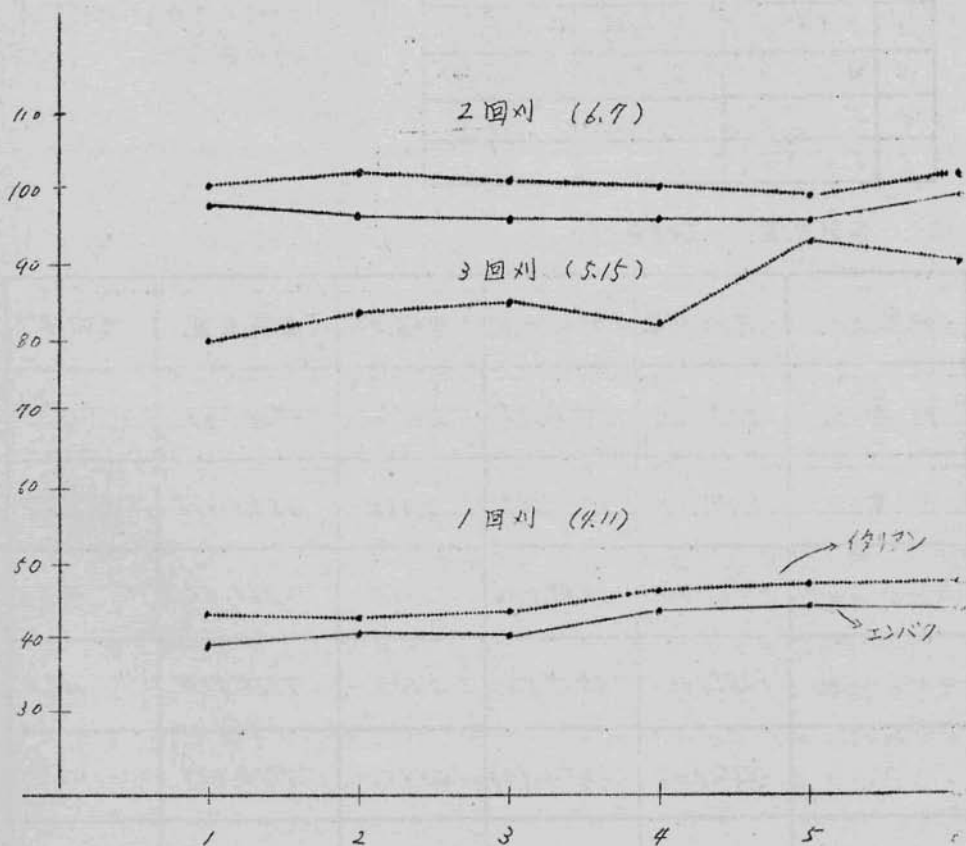
刈取回数は4月11日、5月15日、及び6月7日の3回であるが、両作物の熟期は1回刈はエンバク、イタリアンライグラスともに穂芽前、2回刈はエンバクが出穂始、イタリアンライグラスは穂芽期であり、3回刈のイタリアンライグラスは出穂期であった。

(1) 1回刈 (表 4)

N ^o	施肥区分	収量	増収率	収量 ⁰	収量 ¹	混在率 ⁰
1	対象区	951.25 ^{kg}	100%	341.635 ^{kg}	609.555	35.7%
2	倍量区	1085.-	114.1	485.965	599.035	44.8
3	3 " "	1109.165	116.6	425.200	683.965	38.3
4	4 " "	1285.-	135.1	579.235	705.765	45.1
5	5 " "	1465.835	154.1	415.285	1050.550	28.3
6	6 " "	1335.-	140.3	513.535	821.465	38.5

1回刈収量はF検定の結果5%の危険率で有意差が認められた。

第1図 単 丈



(12) 2 回刈 (表 6)

No	施肥区分	収量	増収率	収 ⁰ 量	収 ¹ 量	混在率
1	対象区	3558.335 ^{kg}	100	1507.058 ^{kg}	2051.285	42.4
2	倍量区	3533.335	99.3	1706.035	1827.300	40.3
3	3 ⁴ "	3787.500	106.5	1489.335	2298.165	39.3
4	4 ⁴ "	3807.500	107.0	1567.015	2240.485	41.2
5	5 ⁴ "	3852.500	108.0	1504.765	2347.735	39.1
6	6 ⁴ "	4336.665	121.9	1794.350	2542.315	41.4

(13) 3 回刈 (表 7)

2 回刈収量は F 検定の結果 5% の危険率で有意差が認められた。

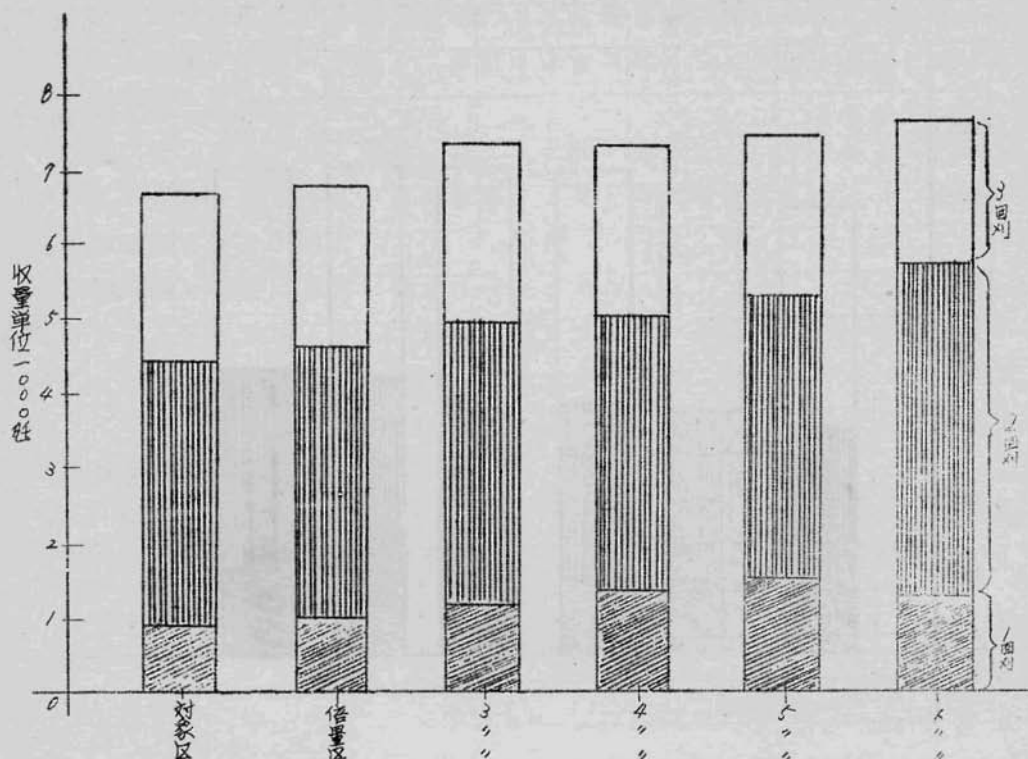
No	施肥区分	収量	増収率
1	対象区	2215 ^{kg} -	100.0%
2	倍量区	2260.-	102.0
3	3 ⁴ "	2365.-	106.0
4	4 ⁴ "	2235.-	100.9
5	5 ⁴ "	2170.-	98.0
6	6 ⁴ "	2073.-	93.6

③ 3 回刈はイタリオンライグラスのみであった。

(14) 合計収量 (表 8)

No	施肥区分	1 回刈収量	2 回刈 "	3 回刈 "	合計収量	増収率
1	対象区	951.250 ^{kg}	3558.335	2215 ^{kg} -	6724.585	100 ^{0/0}
2	倍量区	1085.000	3533.335	2260.-	6878.335	102.3
3	3 ⁴ "	1109.165	3787.500	2365.-	7261.665	108.0
4	4 ⁴ "	1285.000	3807.500	2235.-	7327.500	109.0
5	5 ⁴ "	1465.835	3852.500	2170.-	7510.835	111.9
6	6 ⁴ "	1335.000	4336.665	2073.0	7744.665	115.2

第2図 青刈収量



乾物収量 (79表)

NO	施肥区分	1回刈	2回刈	3回刈	合計収量	増収率
1	対象区	162.175	432.490	591.405	1187.070	100%
2	倍量区	184.375	431.370	623.420	1219.165	102.7
3	3回刈	189.780	462.130	631.455	1283.365	108.1
4	4回刈	220.045	464.625	596.745	1281.415	107.9
5	5回刈	253.440	469.240	579.390	1302.070	109.7
6	6回刈	228.385	521.210	553.491	1303.086	109.8

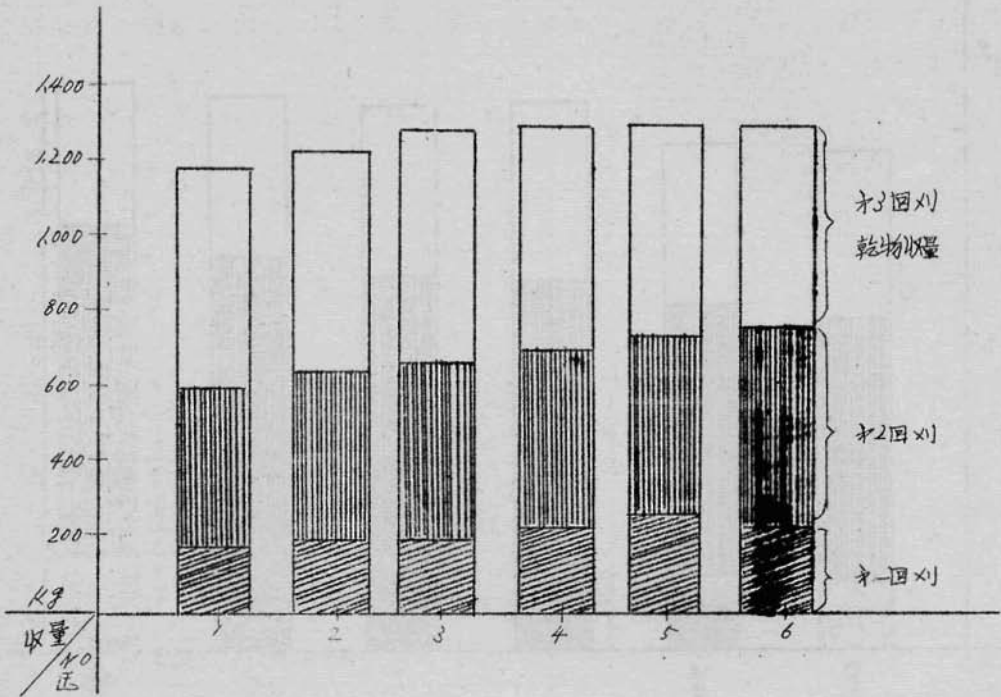
⑧ 刈取毎の乾物率は次の通りである。

1回刈エンバク	16%	イタリアン	17.8%
2回刈	16%	"	17.8
3回刈	"	"	26.7

尚、乾物収量についてF検定の結果、1回刈は1%、2回刈は5%の危険

率で夫々有意差が認められた。

乾物収量 表3



(4) 考 察

上記の成績を考察すると次の通りである。

先づ生育について、相当多量の肥料を基肥として一度に投入したが、全区とも、又両作物とも発芽障害はみられなかった。又、燕麦とイタリアンライグラスでは、燕麦の方が速度が早く、50%以上発芽で約一日の差があった。その後の生育は両作物とも順調であり、両者の競合も余り顕著ではなかったが、年内は生育の速い燕麦がイタリアンライグラスを多少覆うような状態であり、越冬後は冬期間エンバクの葉が、葉先から約半程度枯死したため反対にイタリアンライグラスがエンバクを覆うような状態になった。

この状態は、一回刈以後もみられ、結局、春季における生育はエンバクよりイタリアンライの方が優勢であることが伺われた。(表4表5参照)

青刈収量については、1回刈では対象区に比較して14%から54%と施肥量の増加に随って増加したが、2回刈では増収率が減じ6%から20%であり、3回刈のイタリアンライのみの場合は殆んど増収せず、区によっては寧ろ減収の傾向がみられた。(表5表、6表、表2回)

このことは、施肥が全量基肥であったため効果が一回刈に強くあらわれ二回刈以降は肥料成分の減少に伴い、逐次効果があらわれなくなったのではないかと考えられ、随って施肥は全量基肥でなく、一部は追肥で施す必要があるように思われた。

合計収量においては、倍量区の2%から6倍量区の159%と僅かながら順次増収の傾向が認められ、乾物収量（ヤ七表・ヤ三四）についても同様で、施肥料の増加、即ち 11.2 kg 118.6 kg 220.4 kg 施すことによって、10当7000kgの収量は確実に得られることが判った。

又今日の試験では、9月中旬に播種して年内一回刈を行い、その収量の増加を計るためエンバクを混播したのであったが、作業の都合により播種期がおくれ、年内刈が不可能になったことは遺憾であり、それによつては収量に多少の変化が生じるものと思われる。

又、圃場の都合でエンバク、イタリアンライグラスの単播区の設置も出来なかつたことも残念であったので、機会をみて更に追試を実施したい。

五、ソルゴーの施肥量別収量比較試験

担当者 渡辺一三郎

(1) 目的

飼料作物及び牧草の高位生産に関する研究の一環としての投入施肥量による収量漸増の限界を知るため、ソルゴーの多肥栽培を37年度に一度実施したのであるが、供試品種が収量の少ない赤色在来種しか入手できなかつたので、総体的に収量が少くなかつた。

而し最近、多収性品種といわれる1代交配種が数種輸入されている中の1品種を採り、前回の成績再確認の意味でこの試験を実施した。

(2) 方法

(1) 試験場所 及び 土壌

東京都種畜場内圃場

沃積層、火山灰土

PH (K el)	PH (H 20)	P 吸収 系数	有効 P	有効 K	P-NO ₃ 態、 N	硝酸態、 N	置換性 石灰	置換性 苦土
5.0~5.5	5.5~6.0	1000~2000	0.17	含材か	やや欠く	欠く	含む	やや欠く

(富士平簡易土壤検定器による)

(2) 区制 及び 面積

1 B = 6 P, 1 P = 20 m² 3 連