

9. 高蛋白粗飼料の生産利用

1) マメ科牧草の栽培技術

(1) -1 イタリアンライグラス・クローバの混播栽培技術 (昭和63年度)

草地飼料科 山下恒由

目 的

イタリアンライグラスとの混播栽培に適するクローバの種類について検討する。

結果及び考察

1. 散播による混播では、生育途中よりイタリアンライグラスの生育が優先するため、各試験区共クローバがイタリアンライグラスに被圧される傾向にあった。

2. 1番草では、各試験区共ある程度のクローバ混入がみられたが、2番草ではいずれの区でも殆んど混入がみられなかった。

3. マメ科混入率の最も高かったのは、試験区Ⅱのイタリアンライグラス＋クリムソクローバであり、かつクローバの中でクリムソクローバが最も早く出蓄をみた。

4. 総収量では、生草収量、乾物収量共に試験区Ⅰが最多収であり、次いで試験区Ⅲ、試験区Ⅱの順であった。この総収量についてはマメ科混入率が低いほど高い傾向にあった。

5. 以上の結果からクローバの混入率を確保することと、クローバの生育ステージの両面からイタリアンライグラスとの混播用クローバとしてはクリムソクローバが適していると思われる。

試験方法

1. 試験期間 昭和63年9月28日～
平成元年5月24日
2. 試験場所 長崎県畜産試験場試験畑 (雲仙系火山灰土, 埴壤土)
3. 試験区の構成
試験区Ⅰ - イタリアンライグラス (タチワセ)
+ アカクローバ (ケンランド)
試験区Ⅱ - イタリアンライグラス (タチワセ)
+ クリムソクローバ
試験区Ⅲ - イタリアンライグラス (タチワセ)
+ アローリーフクローバ
4. 試験規模 1区6.3m², 3反復
5. 耕種概要
1) 播種期 昭和63年9月28日
2) 播種法及び播種量

散播

イタリアンライグラス：各区共200g/a

アカクローバ：100g/a

クリムソクローバ, アローリーフクローバ
：150g/a

3) 施肥量 (kg/a)

基肥 N：1.0, P₂O₅：1.5, K₂O：1.0

追肥 N：0.5, K₂O：0.5

堆肥：200, 苦土石灰：15

表1. 調査結果

区	項目	刈取時生育ステージ		草丈 (cm)		生草収量 (kg/a)				乾物収量 (kg/a)			
		イタリアンライグラス	クローバ	イタリアンライグラス	クローバ	イタリアンライグラス	クローバ	計	マメ科混入率 (%)	イタリアンライグラス	クローバ	計	マメ科混入率 (%)
I	1番草 (4/17)	出穂前	出蕾前	139.2	83.2	871.4	41.9	913.3	4.6	192.6	2.8	195.4	1.4
	2番草 (5/24)	開花期	—	113.5	—	291.7	—	291.7	ビ	47.5	—	47.5	ビ
	計					1163.1	41.9	1205.0	3.5	240.1	2.8	242.9	1.2
II	1番草	出穂前	開花前	143.8	96.8	754.9	80.1	845.0	9.5	162.2	8.3	170.5	4.9
	2番草	開花期	—	114.7	—	265.0	—	265.0	ビ	40.3	—	40.3	ビ
	計					1029.9	80.1	1110.0	7.2	202.5	8.3	210.8	3.9
III	1番草	出穂前	出蕾前	141.0	84.1	751.5	40.1	791.6	5.1	170.6	4.2	174.8	2.4
	2番草	開花期	—	113.0	—	253.3	—	253.3	—	42.0	—	42.0	—
	計					1004.8	40.1	1044.9	3.8	212.6	4.2	216.8	1.9

(1) - 2 イタリアンライグラス・クローバーの混播栽培技術 (平成元年度)

草地飼料科 山下恒由

エ) 施肥量 (kg/a)

施肥量

目 的

イタリアンライグラスとクローバの混播栽培におけるイタリアンライグラスの品種及び播種量を検討する。

試験方法

1. 供試草種及び品種

イタリアンライグラス：タチワセ

ジャイアント

クローバ：クリムソクローバ

2. 試験区の構成 1区9m² (3×3m) の3反復

試験区の構成

区	処 理 (播種量)
T1+K T2+K	タチワセ150g/a+クリムソクローバ150g/a タチワセ200g/a+クリムソクローバ150g/a
G1+K G2+K	ジャイアント150g/a+クリムソクローバ150g/a ジャイアント200g/a+クリムソクローバ150g/a

3. 耕種概要

ア) 播種期 平成元年10月4日

イ) 播種法 散播 (播種後レーキで攪拌し、小型ローラで鎮圧)

ウ) 播種量 (試験区の構成の欄参照)

成分	区分	基肥	追肥	備 考
N		0.5	0.3	
P ₂ O ₅		1.0	—	堆肥 100 苦土石灰 12
K ₂ O		0.5	0.3	

試験結果

1回目の刈取調査は平成2年3月27日に、2回目の刈取調査は5月8日におこなった。

1. 生 育

各区とも発芽、初期生育とも良好であった。

しかし、イタリアンライグラスの生育が進むにつれクローバは被圧され、タチワセとの混播区においてわずかに散見され、ジャイアントとの混播区においては全く見られなくなった。

また、1回目の刈取時にはイタリアンの生育が旺盛で、とくにジャイアントとの混播区においてむれによる被害が大きかった。

2. 収 量

1回目刈取時にクローバが認められたのはタチワセとの混播区のみで、乾物収量中のクローバの混入割合はT1+K区で0.29%、T2+K区で0.20%といずれも低い値となった。また、1回目のジャイアントとの混播区、2回目の全区ともクローバの混入はなかった。

なお、各区の収量は表2に示した。

考 察

1. イタリアンライグラスとクローバの混播栽培におけるイタリアンライグラスの品種は、直立型でしかも倒伏に強いタチワセが適していると考えられる。

2. イタリアンライグラスとクローバの混播栽培においては、草種による生育特性の違いからイタリアンライグラスにクローバが被圧され易いので、施肥量(特にN水準)の検討が必要であり、クローバの混入率を安定させるためには特にN水準を低く抑える必要があると思われる。

表1 生育調査

区	刈取時熟期		病害(無0~甚5)		倒伏(無0~甚5)		茎数(本/m ²)		草丈(cm)	
	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目	1回目	2回目
T 1+K	出穂初	出穂期	0.3	1.0	0.7	3.0	1834.7	1168.0	121.3	103.6
T 2+K	止葉期	出穂期	1.0	1.0	0.3	2.0	2634.7	1184.0	120.5	104.3
G 1+K	伸長期	出穂初	1.3	1.0	2.7	1.0	2133.3	1261.3	126.7	113.7
G 2+K	伸長期	出穂初	1.0	1.0	1.0	0.7	1989.3	1210.7	122.1	112.3

表2 収量調査

区	生草収量(kg/a)			乾物収量(kg/a)		
	1回目(マメ科割合)	2回目(マメ科割合)	計(マメ科割合)	1回目(マメ科割合)	2回目(マメ科割合)	計(マメ科割合)
T 1+K	781.2 (0.41%)	442.3 (0%)	1223.5(0.26%)	108.2 (0.29%)	71.2 (0%)	179.4(0.17%)
T 2+K	791.0 (0.32%)	443.7 (0%)	1234.7(0.20%)	119.9 (0.20%)	68.8 (0%)	188.7(0.13%)
G 1+K	982.6 (0%)	577.3 (0%)	1559.9(0%)	115.8 (0%)	66.8 (0%)	182.6(0%)
G 2+K	884.9 (0%)	578.3 (0%)	1463.2(0%)	103.6 (0%)	67.9 (0%)	171.5(0%)

(2) 一1, とうもろこし・マメ科の混播栽培技術 (昭和63年度)

由野下山 科材飼料

草地飼料科 山下恒由

目 的

とうもろこしとマメ科の混播栽培についてとうもろこしとの混播栽培に適するマメ科草種を選定する。

試験方法

1. 試験期間 昭和63年5月19日～8月29日

2. 試験場所 長崎県畜産試験場飼料畑

3. 供試品種

とうもろこし (XL 394)

大豆 (黒千石)

インゲン (ケンタッキーワンダー)

ササゲ (3尺ササゲ)

4. 試験区の構成

とうもろこし×大豆

とうもろこし×インゲン

とうもろこし×ササゲ

5. 試験規模 1区6.3m²の3反復

6. 耕種概要

1) 播種期 昭和63年5月19日

2) 栽培様式

とうもろこし (畦巾75cm×株間30cm)

マメ科 (とうもろこしの株間に3本仕立て)

3) 施肥量 (kg/a)

基肥 N:1.0, P₂O₅:1.5, K₂O:1.0

追肥 N:0.5, K₂O:0.5

堆肥200, 苦土石灰12

結果及び考察

1. 収量並びにマメ科混入率共にとうもろこし×大豆区が最も高く、次いでとうもろこし×ササゲ、とうもろこし×インゲンの順であった。

2. ササゲ、インゲン共つる性で草丈も高いのでとうもろこしに巻きつき引き倒すと共に畦間を渡って伸長するので収穫作業が困難と思われる。

3. 以上の結果、とうもろこしとの混播に適するマメ科は大豆が最適と考えられる。

表1. 収量及びマメ科混入率

項目	草 丈 cm		生 草 重 kg/a				乾 物 重 kg/a			
	トウモロコシ	マメ科	トウモロコシ ()雌穂 重割合	マメ科	計	マメ科 混入率%	トウモロコシ ()雌穂 重割合	マメ科	計	マメ科 混入率%
トウモロコシ× 大豆	283.5	143.3	568.7 (67.2%)	100.3	669.0	15.0	165.9 (56.1%)	25.6	191.5	13.4
トウモロコシ× インゲン	276.5	—	551.0 (68.8)	46.0	597.0	7.7	151.3 (50.9)	9.5	160.8	5.9
トウモロコシ× ササゲ	277.0	—	578.0 (68.3)	72.0	650.0	11.1	166.4 (53.4)	15.2	181.6	8.4

※刈取調査月日 (S.63. 8.29)

(2) - 2, とうもろこし・大豆の混播栽培技術 (平成元年度)

草地飼料科 山下恒由

目 的

とうもろこし・大豆の混播栽培について、播種方法、播種量について検討し適正な混播方法を確立する。

試 験 方 法

1. 試験期間 平成元年5月22日～8月29日
2. 試験場所 長崎県畜産試験場試験畑
3. 供試品種
とうもろこし (G4578)
大豆 (黒千石)
4. 試験区の構成
試験区Ⅰ——とうもろこしの株間に大豆を3粒
点播
試験区Ⅱ——とうもろこしと同畦に大豆を200g
/a条播
試験区Ⅲ——とうもろこしと同畦に大豆を400g
/a条播
※とうもろこしは各区共畦巾75cm, 株間30cm
の点播である。

5. 試験規模 1区10.5m²の3反復

6. 耕種概要

- 1) 播種期 平成元年5月22日
- 2) 施肥量 (kg/a)
基肥 N:1.0, P₂O₅:1.5, K₂O:1.0
追肥 N:0.5, K₂O:0.5
堆肥200, 苦土石灰12

結果及び考察

1. 生草収量では、トウモロコシ、大豆共に試験区Ⅲが最多収であり、次いで、試験区Ⅱ、試験区Ⅰの順であった。
2. 乾物収量でも同様の傾向にあり、試験区Ⅲが最も多収であった。
3. 乾物中のマメ科混入率では、試験区Ⅰが14.6%と最も高く、次いで試験区Ⅲの14.1%、試験区Ⅱの10.4%の順であった。
4. 以上のことから、総収量を落さず、しかもマメ科混入率をある程度維持する播種様式は試験区Ⅲが最適と思われた。又、大豆の播種作業の面からも点播より条播方式がより省力的である。

表1. 草丈及び収量

項目 区	刈取時生育ステージ		草 丈 cm		生 草 収 量 kg/a					乾 物 収 量 kg/a								
	トウモロコシ	大豆	トウモロコシ	大豆	トウモロコシ			大豆	合計	マメ科率 %	トウモロコシ				大豆	計	収量比 %	マメ科率 %
					茎葉	雌穂	計				茎葉	雌穂	計	雌穂割合 %				
Ⅰ	黄熟中期	着莢期	263.1	112.6	413.9	175.3	589.2	111.1	700.3	15.9	78.2	80.3	158.5	50.7	27.1	185.6	96.3	14.6
Ⅱ	黄熟中期	着莢期	261.5	113.9	454.4	185.6	640.0	77.3	717.3	10.8	87.7	84.3	172.0	49.0	20.0	192.0	98.6	10.4
Ⅲ	黄熟中期	着莢期	264.7	116.2	475.1	177.6	652.7	111.7	764.4	14.6	87.9	80.5	168.4	47.8	27.7	196.1	105.1	14.1

刈取調査日 (元年8月29日)

(3) アルファルファの品種選定試験

草地飼料科 山下恒由

目 的

本県に適するアルファルファの品種を選定する。

結果及び考察

1. 一般生育概況

発芽、初期生育共に良好であった。病害については菌核病、害虫についてはアブラムシ、アルファルファタコゾウムシの発生をみた。

2. 耐倒伏性

ナツワカバが若干弱い傾向にあった。

3. 草 丈

タチワカバが最も高く、デュピイが最も低かった。

4. 収 量

生草収量、乾物収量共にナツワカバ、タチワカバの両品種が標準品種（デュピイ）を上回った。

生草収量では、ナツワカバが対標比 117.7%と最も多収で乾物収量ではタチワカバが対標比 119.3%と最多収であった。

試験方法

1. 試験期間 昭和63年9月29日～

平成元年11月16日

2. 試験場所 長崎県畜産試験場試験畑（雲仙系火山灰土、埴壤土）

3. 供試品種

ナツワカバ、タチワカバ、デュピイ（標準）

4. 試験規模 1区6.3m²、3反復

5. 耕種概要

1) 播種期 昭和63年9月29日

2) 播種法及び播種量 畦巾30cmの条播、200g/a

3) 施肥量 (kg/a)

基肥 N:0.5, P₂O₅:2.0, K₂O:1.0

追肥 N:1.2, P₂O₅:1.5, K₂O:1.2

追肥は4回に分施（3/30, 4/27, 6/8, 8/8）

この他に堆肥300, 苦土石灰20を施用

表1. 生育状況

調査項目 品種名	発芽 状況 (0~5)	初期 生育 (0~5)	1 番 草 (元. 3/30)					2 番 草 (4/27)					3 番 草 (6/8)				
			生育ス テージ	倒 伏 (0~5)	病 害 (0~5)	虫 害 (0~5)	草 丈 (cm)	生育ス テージ	倒 伏	病 害	虫 害	草 丈	生育ス テージ	倒 伏	病 害	虫 害	草 丈
ナツワカバ	3	5	出蕾前	1	1.7	2.3	59.0	出蕾前	5	1	1.7	69.0	出蕾前	3	1	1	74.3
タチワカバ	3	5	出蕾前	0	1.0	2	61.9	出蕾前	4	1	2	70.7	出蕾前	3	1	1	76.5
デュピイ(標準)	3	3	出蕾前	0	1.3	2	53.2	出蕾前	3.3	1	2	67.8	出蕾前	3	1	1	73.8

4 番 草 (7/6)					5 番 草 (8/8)					6 番 草 (9/22)					7 番 草 (11/16)				
生育ス テージ	倒 伏	病 害	虫 害	草 丈	生育ス テージ	倒 伏	病 害	虫 害	草 丈	生育ス テージ	倒 伏	病 害	虫 害	草 丈	生育ス テージ	倒 伏	病 害	虫 害	草 丈
出蕾前	3	1	1	65.9	開花期	3.7	1	0.7	87.6	出蕾前	3	2	1	57.3	出蕾前	3	1	2	63.1
出蕾前	2	1	1	72.6	開花期	3	1.3	1	82.0	出蕾前	2	2	1	55.5	出蕾前	2	1	2	61.3
出蕾前	2	1	1	64.2	開花期	3	1.7	1	75.7	出蕾前	2.3	2	1	50.7	出蕾前	2	1	2	57.9

表2. 収 量

調査項目 品種名	生 草 収 量 (kg/a)									乾 物 収 量 (kg/a)								
	1番草 (3/30)	2番草 (4/27)	3番草 (6/8)	4番草 (7/6)	5番草 (8/8)	6番草 (9/22)	7番草 (11/16)	計	対標比 (%)	1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	6番草	7番草	計	対標比 (%)
ナツワカバ	358	311	182	141	216	138	176	1522	117.7	56.9	38.6	30.4	25.4	40.8	25.6	31.0	248.7	116.2
タチワカバ	331	296	202	150	202	137	178	1496	115.7	53.0	43.6	36.0	26.6	39.4	26.1	30.5	255.2	119.3
デュビイ(標準)	280	283	177	119	167	114	153	1293	—	42.2	38.7	29.9	20.2	33.1	22.2	27.7	214.0	—

試験方法 1. 試験地 2. 試験品種 3. 試験期間 4. 試験区 5. 試験処理 6. 試験結果 7. 試験経過 8. 試験結果の考察 9. 試験結果のまとめ 10. 試験結果の結論

1. 試験地 試験地は長崎県佐世保市にある。試験地は、試験開始前、試験終了後、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

2. 試験品種 試験品種は、ナツワカバ、タチワカバ、デュビイ(標準)。

3. 試験期間 試験期間は、試験開始日、試験終了日、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

4. 試験区 試験区は、試験開始日、試験終了日、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

5. 試験処理 試験処理は、試験開始日、試験終了日、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

6. 試験結果 試験結果は、試験開始日、試験終了日、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

7. 試験経過 試験経過は、試験開始日、試験終了日、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

8. 試験結果の考察 試験結果の考察は、試験開始日、試験終了日、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

9. 試験結果のまとめ 試験結果のまとめは、試験開始日、試験終了日、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

10. 試験結果の結論 試験結果の結論は、試験開始日、試験終了日、試験経過中、試験結果の考察、試験結果のまとめ、試験結果の結論。

品種名	試験区	試験処理	生 草 収 量 (kg/a)							乾 物 収 量 (kg/a)										
			1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	6番草	7番草	計	対標比	1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	6番草	7番草	計	対標比
ナツワカバ	1	1	358	311	182	141	216	138	176	1522	117.7	56.9	38.6	30.4	25.4	40.8	25.6	31.0	248.7	116.2
	2	2	331	296	202	150	202	137	178	1496	115.7	53.0	43.6	36.0	26.6	39.4	26.1	30.5	255.2	119.3
	3	3	280	283	177	119	167	114	153	1293	—	42.2	38.7	29.9	20.2	33.1	22.2	27.7	214.0	—
タチワカバ	1	1	331	296	202	150	202	137	178	1496	115.7	53.0	43.6	36.0	26.6	39.4	26.1	30.5	255.2	119.3
	2	2	331	296	202	150	202	137	178	1496	115.7	53.0	43.6	36.0	26.6	39.4	26.1	30.5	255.2	119.3
	3	3	331	296	202	150	202	137	178	1496	115.7	53.0	43.6	36.0	26.6	39.4	26.1	30.5	255.2	119.3
デュビイ(標準)	1	1	280	283	177	119	167	114	153	1293	—	42.2	38.7	29.9	20.2	33.1	22.2	27.7	214.0	—
	2	2	280	283	177	119	167	114	153	1293	—	42.2	38.7	29.9	20.2	33.1	22.2	27.7	214.0	—
	3	3	280	283	177	119	167	114	153	1293	—	42.2	38.7	29.9	20.2	33.1	22.2	27.7	214.0	—

(4) アルファルファの施肥量試験

草地飼料科 山下恒由									
目 的 アルファルファに対する施肥効果について検討し、本県における適正施肥量を検討する。									
4. 試験規模 1区6.3m ² , 3反復 5. 耕種概要 1) 播種期 昭和63年9月29日 2) 播種法及び播種量 畦巾30cmの条播, 200g/a									
試験方法									

1. 試験期間 昭和63年9月29日～

平成元年11月16日

2. 試験場所 長崎県畜産試験場試験畑(雲仙系火山灰土, 埴壤土)

3. 試験区の構成

1) 施肥量 (kg/a)

区	標肥区			少肥区			多肥区			備考	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
基肥	0.5	2.0	1.0	0.25	1.0	0.5	1.0	3.0	1.2	堆肥 300	
追肥	3/30	0.3	0.6	0.3	0	0	0	0.45	0.9	0.45	苦土石灰 20
	4/27	0.3	—	0.3	0	0	0	0.45	—	0.45	
	6/8	0.3	0.45	0.3	0	0	0	0.45	0.68	0.45	
	8/8	0.3	0.45	0.3	0	0	0	0.45	0.68	0.45	
	計	1.2	1.5	1.2	0	0	0	1.8	2.26	1.8	
合計	1.7	3.5	2.2	0.25	1.0	0.5	2.8	5.26	3.0		

結果及び考察

- 倒伏は少肥区が最も少く、多肥区が若干多かった。
- 病害の発生程度は1番草で多肥区が若干高かった。
- 生草収量、乾物収量共標肥区が最も多収であり、次いで少肥区、多肥区の順であった。
- 施肥効果を乾物収量でみてみると少肥区は標肥区に対し98.3%と殆ど差はなかったが、多肥区は92.9%と増施効果は認められなかった。

2) 供試品種 ナツワカバ

表1. 生育状況

調査項目 区	発芽状況 (0~5)	初期生育 (0~5)	1番草 (元. 3/30)					2番草 (4/27)					3番草 (6/8)				
			生育ステージ	倒伏 (0~5)	病害 (0~5)	虫害 (0~5)	草丈 (cm)	生育ステージ	倒伏	病害	虫害	草丈	生育ステージ	倒伏	病害	虫害	草丈
標肥区 (標準)	3	5	出蕾前	2.3	2	2	63.8	出蕾前	5	1	2	70.5	出蕾前	3	1	1.3	73.8
少肥区	3	5	出蕾前	1.7	2.3	2	64.2	出蕾前	4.7	1	2	70.0	出蕾前	3	1	2	74.8
多肥区	3	5	出蕾前	2.7	2.7	2	64.5	出蕾前	5	1	2.3	68.1	出蕾前	3.3	1	1.7	71.8

4番草 (7/6)					5番草 (8/8)					6番草 (9/22)					7番草 (11/16)				
生育ステージ	倒伏	病害	虫害	草丈	生育ステージ	倒伏	病害	虫害	草丈	生育ステージ	倒伏	病害	虫害	草丈	生育ステージ	倒伏	病害	虫害	草丈
出蕾前	3	1	1	73.6	開花期	4	1	1	87.3	出蕾前	2.3	2	1	56.6	出蕾前	3	1	2	68.0
出蕾前	2.7	1	1	71.0	開花期	4	1.7	1	84.0	出蕾前	3	2	1	53.6	出蕾前	2.7	1	2	64.1
出蕾前	3	1	1	68.5	開花期	4	1.7	1	88.5	出蕾前	2.3	2	1	56.1	出蕾前	3.7	1	2	64.1

表2. 収 量

調査項目 区名	生 草 収 量 (kg/a)									乾 物 収 量 (kg/a)								
	1番草 (3/30)	2番草 (4/27)	3番草 (6/8)	4番草 (7/6)	5番草 (8/8)	6番草 (9/22)	7番草 (11/16)	計	対標比 (%)	1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	6番草	7番草	計	対標比 (%)
標肥区(標準)	383	322	198	146	208	139	184	1580	—	57.8	42.5	33.0	26.3	39.5	25.4	31.5	256.0	—
少肥区	360	332	197	154	194	134	190	1561	98.8	54.4	43.8	32.8	26.9	36.7	24.4	32.7	251.7	98.3
多肥区	365	316	188	146	195	134	177	1521	96.3	51.4	40.1	31.4	24.8	36.9	23.5	29.7	237.8	92.9

調査項目

〜日85月0年88研研 間隔短短 : 1

〜日85月0年88研研 間隔短短 : 1
 日85月0年88研研 間隔短短 : 2
 日85月0年88研研 間隔短短 : 3
 日85月0年88研研 間隔短短 : 4
 日85月0年88研研 間隔短短 : 5
 日85月0年88研研 間隔短短 : 6
 日85月0年88研研 間隔短短 : 7
 日85月0年88研研 間隔短短 : 8
 日85月0年88研研 間隔短短 : 9
 日85月0年88研研 間隔短短 : 10
 日85月0年88研研 間隔短短 : 11
 日85月0年88研研 間隔短短 : 12

日85月0年88研研 間隔短短 : 1
 日85月0年88研研 間隔短短 : 2
 日85月0年88研研 間隔短短 : 3
 日85月0年88研研 間隔短短 : 4
 日85月0年88研研 間隔短短 : 5
 日85月0年88研研 間隔短短 : 6
 日85月0年88研研 間隔短短 : 7
 日85月0年88研研 間隔短短 : 8
 日85月0年88研研 間隔短短 : 9
 日85月0年88研研 間隔短短 : 10
 日85月0年88研研 間隔短短 : 11
 日85月0年88研研 間隔短短 : 12

区名	1番草	2番草	3番草	4番草	5番草	6番草	7番草	計	対標比	乾物		粗飼料		計	対標比			
										kg/a	(%)	kg/a	(%)					
標肥区	57.8	42.5	33.0	26.3	39.5	25.4	31.5	256.0	—	57.8	42.5	33.0	26.3	39.5	25.4	31.5	256.0	—
少肥区	54.4	43.8	32.8	26.9	36.7	24.4	32.7	251.7	98.8	54.4	43.8	32.8	26.9	36.7	24.4	32.7	251.7	98.3
多肥区	51.4	40.1	31.4	24.8	36.9	23.5	29.7	237.8	96.3	51.4	40.1	31.4	24.8	36.9	23.5	29.7	237.8	92.9

〜日85月0年88研研 間隔短短 : 1

〜日85月0年88研研 間隔短短 : 1

調査項目	1番草				2番草				3番草				計	対標比			
	1番草	2番草	3番草	4番草	1番草	2番草	3番草	4番草	1番草	2番草	3番草	4番草					
標肥区	57.8	42.5	33.0	26.3	39.5	25.4	31.5	256.0	57.8	42.5	33.0	26.3	39.5	25.4	31.5	256.0	—
少肥区	54.4	43.8	32.8	26.9	36.7	24.4	32.7	251.7	54.4	43.8	32.8	26.9	36.7	24.4	32.7	251.7	98.3
多肥区	51.4	40.1	31.4	24.8	36.9	23.5	29.7	237.8	51.4	40.1	31.4	24.8	36.9	23.5	29.7	237.8	92.9

調査項目	1番草				2番草				3番草				計	対標比			
	1番草	2番草	3番草	4番草	1番草	2番草	3番草	4番草	1番草	2番草	3番草	4番草					
標肥区	57.8	42.5	33.0	26.3	39.5	25.4	31.5	256.0	57.8	42.5	33.0	26.3	39.5	25.4	31.5	256.0	—
少肥区	54.4	43.8	32.8	26.9	36.7	24.4	32.7	251.7	54.4	43.8	32.8	26.9	36.7	24.4	32.7	251.7	98.3
多肥区	51.4	40.1	31.4	24.8	36.9	23.5	29.7	237.8	51.4	40.1	31.4	24.8	36.9	23.5	29.7	237.8	92.9

2) -1 マメ科牧草の貯蔵調製技術 (昭和63年度)

草地飼料科 荒木 勉・山下恒由

目 的

一般に、マメ科牧草及びイネ科、マメ科の混播草は水分が高く、可溶性糖類含量が低い等の理由からサイレージ調製が困難といわれている。そこで、マメ科牧草及び混播草における調製技術の確立をはかる。

結果及び考察

1. アルファルファ (表1)

無添加ではpHも 5.8と高く、フリーク法による評点で13点と品質は劣であった。フスマ、糖蜜吸着飼料を添加することにより、サイレージ品質は安定した。特に糖蜜吸着飼料10%添加区では良品のものが調製出来た。以上の結果から、アルファルファのサイレージ調製については、予乾又は添加物利用による調製が必須であると考えられる。

2. トウモロコシ×マメ科 (表2)

トウモロコシとマメ科との混播草では、いずれのマメ科との組合せでも、無予乾、無添加調製で高品質のサイレージが調製できた。よって、トウモロコシとマメ科との混播草におけるサイレージ調製は極端にマメ科混入率が高まらない限り、無予乾、無添加調製で高品質の調製が可能であると思われる。

試験方法

1. 供試品種

- アルファルファ (ナツワカバ)
- トウモロコシ (XL 394)
- 大豆 (黒千石)
- インゲン (ケンタッキーワンダー)
- ササゲ (3尺ササゲ)

2. サイレージ調製月日

- アルファルファ (昭和63年 6月24日)
- トウモロコシ×マメ科 (昭和63年 8月29日)

3. 開封調査日

- アルファルファ (10月 5日)
- トウモロコシ×マメ科 (12月 7日)

4. 試験区の構成

試 験 項 目	試 験 内 容
1) アルファルファのサイレージ調製技術	(1)試験の構成 ・無添加 ・添加 (フスマ、糖蜜吸着飼料) (2)供試サイロ 小型ビニールバッグサイロ (3)試験規模 1区20kgの3反復
2) イネ科・マメ科混播草のサイレージ調製技術	(1)供試作物 ・トウモロコシ×大豆 ・トウモロコシ×インゲン ・トウモロコシ×ササゲ (2)供試サイロ 小型ビニールバッグサイロ (3)試験規模 1区20kgの3反復

※マメ科混入率は現物当たりマメ科割合が20%

になるよう混合した。

表1 アルファルファ

試験区	水分 (%)			pH	フリーク法	
	刈取時	詰込時	開封時		評点	ランク
無添加	80.9	73.0	73.1	5.8	13	劣
フスマ10%添加	80.9	73.0	66.2	4.8	74	良
糖密吸着飼料 5%添加	80.9	73.0	68.1	4.8	73	良
糖密吸着飼料 10%添加	80.9	73.0	65.2	4.6	84	優

表2. トウモロコシ×マメ科

試験区	品質	水分 (%)		pH	フリーク法	
		詰込時	開封時		評点	ランク
トウモロコシ×大豆	No. 1	71.1	74.8	3.8	91	優
	No. 2	73.8	74.1	3.9	95	優
トウモロコシ×インゲン	No. 1	72.4	77.6	3.8	95	優
	No. 2	77.0	77.4	3.8	91	優
トウモロコシ×ササゲ	No. 1	76.3	75.8	3.8	92	優
	No. 2	73.7	77.3	3.7	93	優

