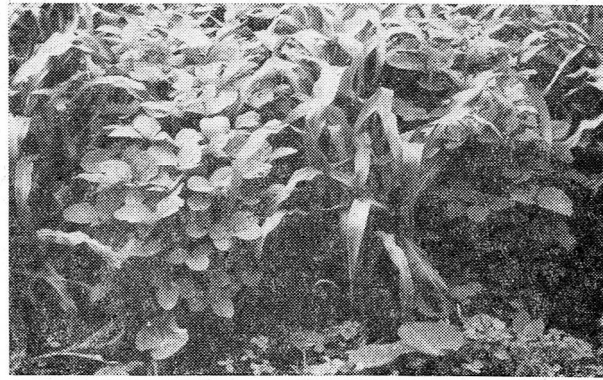


青刈玉蜀黍と青刈大豆の 交互畦栽培の一例



大豆、玉蜀黍の交互畦作状況

夏季における家畜の飼料用として青刈玉蜀黍の栽培は広い範囲に作られている飼料は少ない。この青刈玉蜀黍の栽培に当っては、従来から大家畜の自給粗飼料として欠くことのできないものとされ、その栽培期間は晩霜後から初霜期まで、西南暖地にあつては四月下旬～十月下旬までの一八〇日間立って、作物と作物の中間産物としてまたは飼料の年間作物として極めて容易に生産されたものであり、冬期の貯蔵用として或は青刈給餌用として用いられている。実際の栽培慣行としては、貯蔵用としては、青刈玉蜀黍だけの単播栽培が中心であるが、青刈給与の場合はまめ科作物、特に青刈大豆と混作する栽培が行なわれて来た。この方法は、(一)飼料としての養分収量(栄養価)が高く、(二)肥料成分の吸収競合がなく、(三)跡地の地力維持がなされる等の長所があるが、最近酪農家の声として混作するよりも、交互畦に栽培した方が青刈大豆の生育が旺盛で、従って生草量も多く、刈取作業が便利であるという意見を屢々聞いている。筆者もこれまでのところ既説の混作栽培をすすめて来たのであるが、混作の欠点を補足出来る交互畦栽培がどれだけ生草収量に効果をあげ得るか、地区内の酪農家の期待に添う目的で交互畦栽培を従来の混作栽培と比較したので、その概要を記述して読者諸兄の御参考になれば幸いと存じます。

一 栽培法

栽培圃場は熊本県菊地郡菊陽村字南方で、土壌は黒色火山灰の埴壤土である。耕土の深さは一二寸、PHは六・二で周囲の畑

第1表 栽培基準

区番号	区別	栽培面積	播種日	播種量 (10a当り)	栽培様式	施肥量 (10a当り) kg					
						堆肥	石灰N	過石	塩加	硫酸	人尿尿
1	大豆・玉蜀黍混作	1a	4.28	大豆 玉蜀黍 8 8	畦幅 45 cm ×条播	1,500	37.0	15.0	4.0	20.0	200
2	大豆・玉蜀黍混作	1a	4.28	大豆 玉蜀黍 6 8	畦幅 60 cm ×条播	1,500	37.0	15.0	4.0	20.0	200
3	大豆単作 交互畦作	1a	4.28	大豆 玉蜀黍 8 10	畦幅 45 cm ×条播	1,500	37.0	15.0	4.0	20.0	200
4	大豆単作 交互畦作	1a	4.28	大豆 玉蜀黍 8 10	畦幅 60 cm ×条播	1,500	37.0	15.0	4.0	20.0	200

- 備考) 1) 圃場の前作は青刈レープで4月20日に刈取りサイロ詰めした。
2) 石灰Nを耕起時に全面散布して播種時まで放置した。
3) 播種当日元肥として堆肥、過石、塩加を混和して施用した。
4) 硫酸は5月25日、人尿尿は3倍に希釈して6月10日に施用した。
5) 大螟虫防除にペラチオン乳剤1,000倍液を5月25日、6月1日に散布した。

二 生育及び収量

地と比較すれば肥沃地であった。供用品種として玉蜀黍(ホワイト・デントコーン)、大豆は(岩手目黒)を用いた。尚参考までに申し述べると岩手目黒は雪印種苗KKより購入したものである。

各区における生育と生草量は第二表の通りであった。
次に混作、交互作区の生育状況を観察すると次の通りであった。

(一) 大豆、玉蜀黍の混作生育について

大豆、玉蜀黍の混作においては、初期生育までは両種極めて順調な成長を遂げるが(第一図参照)、玉蜀黍の生育に比例して、大豆は著しい徒長傾向がみられ、畦幅四五センチにおいてひどかった。これは玉蜀黍が上部に繁茂するにつれて、日照通風等の生育条件が悪く、徒長変化と黄化現象が見受けられた。混作においては一般に両種間の競合が大きな問題で、この現象も冬作でのエンバクとベッチ同様混作競合からみて、播種量、畦幅等再検討を要する事項ではない

第2表 各区における生育並びに生草量

区番号	区別	収穫期	生育日数	収 穫 時		
				草丈	生 草 量	収量比
		月 日	日	m	kg	%
1	大豆 玉蜀黍 混作	7.29	93	1.08 2.35	739 2,959 (3,698)	100
2	大豆 玉蜀黍 混作	7.29	93	1.13 2.37	845 2,996 (3,841)	104
3	大豆単作 交互畦作	7.29	93	1.16 2.36	1,500 2,906 (4,406)	120
4	大豆単作 交互畦作	7.29	93	1.36 2.38	1,710 3,111 (4,821)	130

- 備考) 1) 草丈は各区10ヵ所を平均したもの。
2) 生草量は各区3ヵ所を平均し、10a当りに換算したもの。
3) 生草量の()内数字は合計量である。



第1図 大豆、玉蜀黍の混作生育状況

三 生草量より見た養分量の差異

第二表の生草量から養分含有量を比較すると第三表の通りである。これを青刈大豆と青刈玉蜀黍の養分量を可消化粗蛋白について比較してみると第四表の通りである。

即ち、第三表の各区生草量から養分含有量を換算してみると、まず大豆茎葉の収量に占める割合が混作区においては、一、二区とも二〇%台であり、交互畦作の三、四区にあつては、三〇%台である。このことは、養分含有比からみると、一区の一〇〇に対して、二区の一〇八、交互畦作区の三区一五四、四区の一七二%と極めて大きく差がつき、T・D・Nでは最高一

四〇%留りであつた。しかし、一方D・C・Pだけを比較した第四表を調べてみると、青刈大豆の養分比では混作の一〇七・一%に対し、交互畦作では二二・一%で一〇%増収し、青刈玉蜀黍のそれは混作の一〇・六%に対し交互畦作では一〇・一・六%となり、ただ一%の養分量がふえたに過ぎず交互畦作が青刈大豆の生育に効果のあがることを示している。

あとがき

最近、暖地の酪農経営では飼料自給の見地より、四季を通して飼料の青刈栽培が行われるようになった。以上記述した青刈大豆と青刈玉蜀黍の栽培はとかく栽培も容易で、生草量も多く乳牛の嗜好性もよいところから最も広い面積に栽培されている。勿論、最近では暖地向きの夏作青刈飼料として、テオシント、パールミレット、ソルゴ

第4表 各区種類別養分量比較

区番号	青刈大豆 生草量	D. C. P		青刈玉蜀黍 生草量	D. C. P	
		含有量	養分比		含有量	養分比
1	739	23,608	100	2,959	20,713	100
2	845	27,040	114.3 (107.1)	2,996	20,972	101.2 (100.6)
3	1,500	48,000	203	2,906	20,342	98.2
4	1,710	54,720	231.3 (217.1)	3,111	21,777	105.1 (101.6)

備考) 養分比の() 数字は混作。交互畦作の夫々比較したものである。

好む飼料を飽食させながら泌乳量を増加させる工夫は酪農家は酪農家すべて研究されていることを思うし、その意味からすれば、今までの

混作を交互畦作に改め、生草量及び養分量の増加を図ることは非常に大切ではないだろうか。本栽培の結果から次の点に要約することができる。

(一) 大豆、玉蜀黍の単作交互畦の生育について

初期生育の過程においては混作栽培と相違点を認めないが、生育の進行につれて、大豆の草丈(伸長度合)及び分枝数が促進されるのが収量を大きく左右している。即ち生育においては、第二表の通り畦幅四五呎で混作一・〇八呎、六〇呎畦で一・一三呎に対し交互畦作では、一・一六呎一・三六呎となり、四五呎畦幅で八呎、六〇呎畦幅で二三呎伸長し、分枝数も多く、混作に見られるような徒長蔓化及び黄化現象は見受けられなかった。また生草量において二・三割の増収を示した。この増収の原因は大豆が順調に繁茂したことにより以上の差を生じたものと認めてよいと考える。

第3表 生草量から見た養分含有量比較

区番号	種類	生草量 (10a当)	養分含有量	
			D. C. P	T. D. N
1	大豆	739	23,608	107,155
	玉蜀黍	2,959	20,713	278,147
	計	3,698(20%)	44,321(100%)	385,302(100%)
2	大豆	845	27,040	122,525
	玉蜀黍	2,996	20,972	281,624
	計	3,841(22%)	48,012(108%)	404,149(105%)
3	大豆	1,500	48,000	217,500
	玉蜀黍	2,906	20,342	273,164
	計	4,406(34%)	68,342(154%)	490,664(127%)
4	大豆	1,710	54,720	247,950
	玉蜀黍	3,111	21,777	292,434
	計	4,821(36%)	76,497(172%)	540,384(140%)

備考) 1) 可消化粗蛋白(D.C.P), 可消化養分総量(T.D.N)は森本氏による係数を用いた。(青刈玉蜀黍は可消化粗蛋白0.7%, 可消化養分総量9.4%, 青刈大豆は夫々3.2%, 14.5%)

2) 生草量の() 内数字は青刈大豆の収量割合を示し、養分含有量の() %は1区に対する増収割合を示す。

1等のモロコシ属の栽培が進められており、これ等の作物は刈取りまでの生育日数が短いにかかわらず生草量多く、再生力に富み数回刈取り給与することが可能であるけれども、乳牛の嗜好性からみれば大豆、玉蜀黍からすると相当劣るのである。

(一) 青刈大豆と青刈玉蜀黍を混作した場合、玉蜀黍は上部繁茂による旺盛な生育をするが、大豆は日照、通風等の生育環境が悪く生育、収量共に交互畦作に劣った。よって、短期日のうちに青刈給与を行なう場合は、必ずしも生草収量にこだわらず混作栽培による養分価を重要視するが、サイレージ用にする場合は絶対交互畦作とすべきである。

(二) 交互畦作は刈取り作業や玉蜀黍のメイ虫防除等に簡便であること。

(三) 肥料の施用基準通りに行なうことが交互畦作にはできること。

(四) 玉蜀黍のメイ虫防除は最少限度二回実施するを必要とし、その間隔は一週間前後でよい。

(熊本県菊地東部農業改良普及所技師)