

区 分	事 項 名	部 名
参考事項	飼料用とうもろこしの連作における堆厩肥の効果	草地部

1. 背景とねらい

とうもろこしの作付面積は年々増加しつつあるが飼料基盤が小さいこと、化糞料地を多くかかえていること等から一般にとうもろこしの連作が行われている。こうした場合最も効果的な連作はとうもろこしといかにいって、堆厩肥の施用との関連から検討したので参考に供する。

2. 技術の内容

(1) 連作における堆厩肥の施用効果

堆厩肥 10アール当たり 3トン以上を施用することにより、連作4年目で無堆厩肥に較べ 118、5年目 124と生産力を維持した (表1)

なお 5か年の平均収量(乾物総量)は、堆厩肥 0区

3、6トン区は 100、115、114の収量指数であった。(図1)

(2) 連作による生育収量の特徴

ア. 生育量: 草丈は堆厩肥施用の有無にかかわらず年次経過とともに増加傾向にあった。但し昭和58年は例外

で、初年度の95〜97cmとどまっている。(図1、草丈)

イ. 連作年次と収量推移: 無堆肥区は初年度の収量が最も高く、年次経過による減収の傾向が大きい。3トン区は年次経過による減収が小さかった。6トン区は3〜4年目で最高収量に達し、以後初年度の収量と同等

からわづか低目の傾向となった。(図1)

3. 指導上の留意点

(1) 連作によりゴマハガシ病 黒穂病等病害多発の傾向が見られる場合は連作を避けなければならない。

(2) 有効積算温度に注意し、その地帯における有効積算温度内の作期にある品種を選定すること。

近年におけるとうもろこし生育期間、有効積算温度(滝沢村砂込)

年次	5/21~9/30	5/21~10/10	平 年 5/21~9/30	対 比 5/21~10/10
53	1,462.1	1,462.1	119.2	116.5
54	1,333.5	1,390.4	108.7	110.7
55	1,204.6	1,240.8	98.2	98.8
56	1,154.6	1,186.6	94.1	94.5
57	1,116.3	1,143.7	91.0	91.1
58	1,080.7	1,164.2	88.1	87.9

平年 1,227.0 1,255.5 100.0 100.0

(3) 特異的気象経過の把握

例 55年 7月 梅雨型低温
56年 低温 多雨 日照 15号台風(8月23日)
57年 6〜7月の干ばつ、日照
58年 晩霜(6月20日) 低温 日照

(4) 堆厩肥施用上の注意

10アール当たり 6トン施用では特に均一に散布発芽への注意を要すること。

4. 関連試験課題名

とうもろこし連作による生産特性(54〜)

5. 参考資料文献

畑作物の飼料利用(とうもろこし、ソルガムの生産増強に関する研究、研究成果32(1967.3) 農林水産技術会議

6. 試験成績の概要

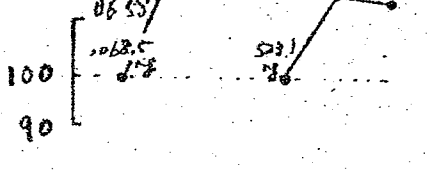
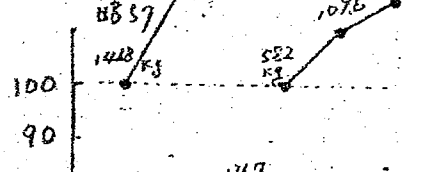
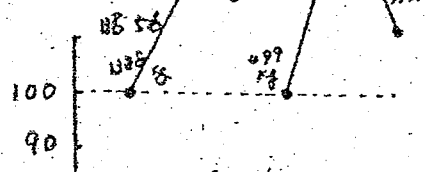
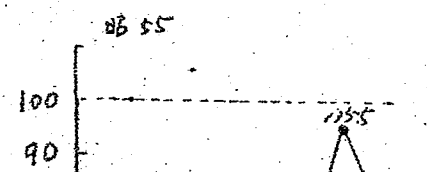
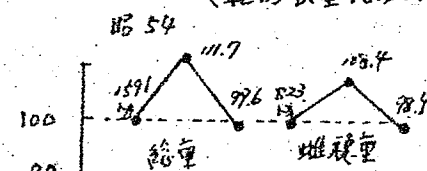
[方法]

1. 試験場所 岩手畜試 本場
2. 1区面積 12㎡ 2反復
3. 試験処理の概要

区分	項目 堆肥	施肥量(kg/a)			摘 要
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
不耕起	0	0.8	1.0	0.8	① 供用品種 タカネワセ ② 播種期 5月 15日 ③ 畦巾×株間 75×30cm 1本立 ④ 除草剤 ラッソ+ケザブリアム (15+10g/a)
	300	0.8	1.0	0.8	
	600	0.8	1.0	0.8	
耕 起	0	0.8	1.0	0.8	
	300	0.8	1.0	0.8	
	600	0.8	1.0	0.8	

図1 耕起栽培

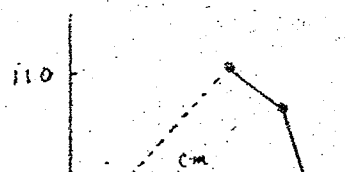
(乾物収量指数)



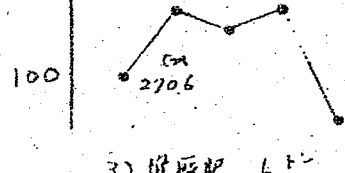
注) 堆肥0を100と仮定

草丈

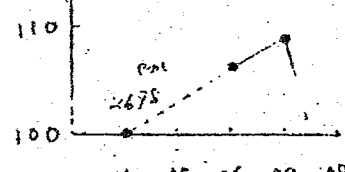
1) 堆肥0トン



2) 堆肥3トン



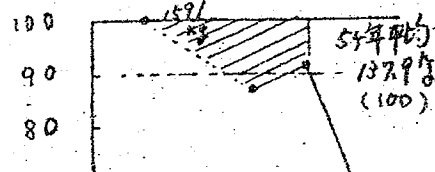
3) 堆肥6トン



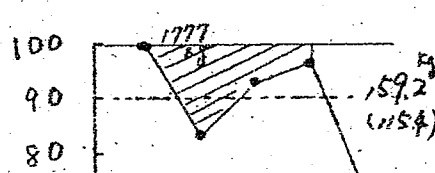
注) 54を100と仮定

乾物重量

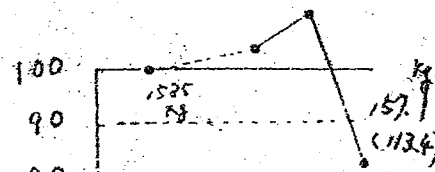
1) 0トン



2) 3トン



3) 6トン



注) 54を100と仮定

飼料用とうもろこしの連作における生育収量成績

(昭54~58. 岩手畜試)

表1

区分	年次	項目 堆肥	収穫時生育調査 (cm)					収 量 (kg/a)				収量指数	
			稈長	穂長	計	指数	着穂高	生実重	生実重	乾物重	乾物重	乾物重	乾物重
耕起栽培	54	0	218.4	43.7	262.1	100.0	95.2	479.5	137.2	159.1	82.3	100.0	100.0
		3	229.2	41.4	270.6	103.2	107.7	578.1	148.7	177.7	89.2	111.7	108.4
		6	230.8	39.0	269.8	102.9	111.1	549.9	135.7	158.5	81.4	99.6	98.9
	55	0	248.9	37.9	286.8	100.0	125.0	609.8	133.2	147.8	69.5	100.0	100.0
		3	223.4	68.0	291.4	100.0	115.8	567.5	113.7	138.8	49.9	100.0	100.0
		6	217.4	63.5	280.9	96.4	112.8	669.0	130.9	165.9	67.6	119.5	135.5
	56	0	215.4	65.4	280.9	100.0	123.9	528.8	126.4	146.8	58.2	100.0	100.0
		3	222.8	66.0	288.8	102.8	127.7	645.6	138.6	172.8	63.8	117.7	109.6
		6	227.6	65.9	293.5	104.5	131.4	679.0	147.1	174.1	67.7	118.6	116.3
	57	0	177.1	63.5	240.6	100.0	93.9	401.0	111.6	106.9	52.3	100.0	100.0
		3	196.8	62.6	259.4	107.8	102.2	497.3	123.3	132.0	60.7	123.5	116.1
		6	179.9	65.2	245.1	101.9	95.5	528.4	120.6	130.1	59.7	121.7	114.0
不耕起栽培	54	0	207.8	42.9	250.7	100.0	90.8	477.1	120.2	150.6	72.1	100.0	100.0
		3	222.8	41.3	264.1	105.3	101.7	561.3	129.8	171.7	72.9	114.0	108.0
		6	222.6	42.0	264.6	105.5	109.4	570.3	122.3	161.8	73.4	107.4	101.8
	55	0	247.7	41.3	289.0	100.0	128.1	556.7	112.7	143.4	61.1	100.0	100.0
		3	252.1	42.1	294.2	101.8	133.1	693.4	142.6	166.8	67.3	116.3	110.0
		6	252.0	42.2	294.2	101.8	132.2	683.8	142.2	164.5	68.0	128.7	111.3
	56	0	199.3	69.3	268.6	100.0	93.5	538.4	107.0	133.8	50.5	100.0	100.0
		3	215.4	65.5	280.9	104.6	105.8	661.9	126.4	158.4	57.1	118.4	113.1
		6	208.5	69.7	278.2	103.6	107.5	639.4	127.1	158.0	67.0	118.1	132.7
	57	0	215.1	59.7	274.8	100.0	118.3	520.1	130.5	150.9	60.7	100.0	100.0
		3	226.1	61.1	287.2	104.5	123.0	561.6	129.4	162.3	60.2	107.6	99.2
		6	219.5	59.8	279.3	101.6	132.1	570.6	129.3	158.2	64.8	104.8	106.8
	58	0	192.0	64.3	256.3	100.0	97.0	449.7	122.2	124.6	60.5	100.0	100.0
		3	192.0	64.2	256.2	98.0	102.3	478.1	122.4	130.5	61.2	104.7	101.2
		6	186.0	65.7	251.7	96.3	94.7	508.6	124.9	137.1	64.0	110.0	105.7