

第3表 時期別収量調査(6株平均本数)

試験区		月日	8/5~9	11/15	16/20	21/25	26/30	9/1~5	6/10	計	収量比
標準区	良果		23.7	26.0	19.3	19.3	31.3	20.0	10.4	150.0	100
	曲果		18.9	20.4	9.0	11.9	30.3	14.4	9.4	114.3	100
	くず果		16.0	13.7	3.9	5.6	7.4	14.7	8.0	69.3	100
	合計		58.6	60.1	32.2	36.8	69.0	49.1	27.8	333.6	100
五回区	良果		17.6	10.6	12.4	29.3	32.3	18.2	11.3	131.7	87.8
	曲果		13.1	11.6	6.4	9.1	30.7	16.6	10.6	98.1	85.8
	くず果		19.8	8.7	4.0	5.3	14.0	15.0	8.7	75.5	108.9
	合計		50.5	30.9	22.8	43.7	77.0	49.8	30.6	305.3	91.5
三回区	良果		18.9	18.4	16.7	24.3	32.9	15.7	9.1	136.0	90.7
	曲果		21.4	13.7	7.4	12.0	33.0	23.0	7.4	117.9	103.1
	くず果		18.4	11.0	4.4	6.7	6.7	15.3	8.3	70.8	102.1
	合計		58.7	43.1	28.5	43.0	72.6	54.0	24.8	324.7	97.3
一回区	良果		16.9	14.3	20.6	22.4	28.4	22.4	9.4	134.4	89.6
	曲果		15.3	13.9	11.6	14.7	35.4	14.6	6.9	112.4	98.3
	くず果		19.7	9.6	4.4	7.6	9.3	14.0	5.7	70.3	101.4
	合計		51.9	37.8	36.6	44.7	73.1	51.0	22.0	317.1	95.0

第4表 時期別収量比(標準比)

試験区	月日	8/5~9	11/15	16/20	21/25	26/30	9/1~5	6/10	合計
標準区		100	100	100	100	100	100	100	100
5回区		86.2	51.4	70.8	118.8	102.5	101.4	110.7	91.5
3回区		100.2	72.0	77.9	116.9	105.2	109.9	89.2	97.3
1回区		88.6	62.9	113.7	121.5	105.9	103.9	79.1	95.0

※6株当り収量

2. 野菜類の稲わら施用について

1. 背景と特徴

野菜栽培において最近堆肥が不足していることから、畑地における施用について、48～50年にわたり夏秋キュウリ、夏秋トマト、49～50年にキャベツ、短根ニンジンを試供して秋、春稲わら施用を行ない、堆肥施用と比較した結果、堆肥施用と同等の収量が得られたので参考に供したい。

2. 技術内容

稲わらを10 cm程度の長さに切断し、石灰Nを10 a当り100 Kgを施用して深めに敷込む。
稲わらの鋤込みは一般に秋施用が行なわれているが、しかし秋のは場、作業条件が不可能な場合は春施用でもよい。

3. 普及上の留意点

- 1) 稲わらが表面に多くでるので、は種作業は覆土、鎮圧を丁寧に行ない、特に短根ニンジン
は乾燥のとき欠株がでやすいので間引きをおくらせるなどの注意が必要である。
- 2) 稲わら1 t 施用ではロータリー耕耘機による鋤込みが可能であるが、2~3 t 施用では
大型機械による鋤込みとする。

4. 試験成績の概要

- 1) 試験課題名 野菜類の稲わら施用
- 2) 試験年次および場所 昭4.8~50年岩手県園芸試験場本場
- 3) 試験方法

(1) 供試条件

- ① 秋稲わら3 t (10月下旬)
- ② 春 " 1 " (4月上旬)
- ③ " " 2 " (" ")
- ④ " " 3 " (" ")
- ⑤ " 堆肥 4 " (5 ") (標)

※)内は施用時期、稲わらを10 cm程度に切断し、石灰N-100 Kg (10 a当り)施用。

(2) 供試品種

- ① 夏秋キュウリ ときわ北星号
- ② " トマト 強力米寿
- ③ キャベツ 早生秋宝
- ④ 短根ニンジン 交配試交101号(49), 新黒田5寸(50)

(3) 面積および区制

- | | | | |
|----------|----|--------------------|-----|
| ① 夏秋キュウリ | 1区 | 8.1 m ² | |
| ② " トマト | " | 4.5 " | 2区制 |
| ③ キャベツ | " | 4.5 " | |
| ④ 短根ニンジン | " | 6.0 " | |

(4) 耕種概要

は種期、定植期、主要成果の具体的データに記載

施肥量 県耕種基準による

4) 試験結果

◎夏秋キュウリ

良果+曲果の収量、48年は稲わら施用の各区とも堆肥施用区を下回ったが、49年は稲わら施用の各区とも堆肥施用区を上回った。50年は春稲わら3t施用区が堆肥施用区と同等の収量であったが、その他の稲わら施用区はやや下回る収量であった。曲果、くず果の発生本数は年次別差は見られるが、稲わら施用量による大きな差は見られなかった。

以上の結果、稲わら施用は可能であるが、施用量については判然としなかった。稲わら施用および施用量による曲果、くず果の発生本数は堆肥施用と比較し、大きな差は見られなかった。

◎夏秋トマト

3ヶ年間を通じて収量は春稲わら3tおよび秋稲わら3t施用区がまさり、春稲わら2t施用区がやや低い収量であった。1個平均重でも同じ傾向が見られた。障害果(裂果、病果、尻腐果)は特に48年は尻腐果が各区に多く見られた。また、49年に稲わら2t施用区に後半軟腐病が発生し収量は低くなった。

以上の結果、年次別収量差はあるが春稲わら3tおよび秋稲わら3t施用が効果的であった。障害果は年次別発生量の差は見られるが、稲わら施用量による差は見られなかった。

◎キャベツ

2年間の収量は春稲わら1tおよび春稲わら3t施用区は、堆肥施用区と同等の収量であったが、その他の稲わら施用区は堆肥施用区をやや下回る収量であった。腐敗、不結球の発生は各区とも見られなかった。

以上の結果、稲わら施用が効果的であるが、しかし稲わら施用量による収量差は判然としなかった。キャベツのように生育期間の短い野菜でも稲わら施用量が多くても収量に影響がないものと思われる。

◎短根ニンジン

49年の収量は秋稲わら3tおよび春稲わら1t施用区は、堆肥施用区と同等の収量であったが、その他の稲わら施用区は堆肥施用区を下回る収量であった。50年は稲わら施用の各区とも堆肥施用区を下回る収量であった。障害根発生の大きな差は見られな

かったが、しかし50年において稲わら施用の各区に欠株が見られたが、施用量による差は判然としなかった。

以上の結果、稲わら施用は効果的であるが、施用量による収量差は判然としないが、しかし施用量が多くても可能である。なお、は種に当っては覆土、鎮圧を丁寧に行なうとともに土壌の適湿条件が必要である。

5. 主要成果の具体的データ

◎年次別各野菜の生育ステージ

① 夏秋キュウリ

② 夏秋トマト

③ キャベツ

試験年次	は種期 月.日	収穫期間 月.日~月.日	は種期 月.日	定植期 月.日	収穫期間 月.日~月.日	は種期 月.日	定植期 月.日
48年	6.6	7.23~10.22	3.31	5.28	7.19~10.16	—	—
49年	6.6	7.27~10.9	4.3	5.30	7.29~10.9	5.2	6.16
50年	6.1	7.25~10.16	4.3	5.28	8.1~9.27	4.24	6.7

④ 短根ニンジン

収穫期間 月.日~月.日	は種期 月.日	収穫期 月.日
—	—	—
8.8	6.15	10.15
8.4	6.15	1.7

I 夏秋キュウリ

第1表 生育(10株当り)

項目 試験区	49年7月15日				50年7月15日			
	草丈 cm	葉数 枚	最 大		草丈 cm	葉数 枚	最 大	
			葉長cm	葉巾cm			葉長cm	葉巾cm
①秋稲わら3t	60.0	9.2	19.6	24.0	64.1	8.5	18.8	23.2
②春 " 1 "	62.5	9.6	20.2	25.2	66.1	8.5	18.3	23.1
③ " " 2 "	61.3	9.6	19.1	23.4	72.3	9.5	19.4	24.3
④ " " 3 "	66.8	10.1	19.8	24.7	68.7	9.2	19.0	23.0
⑤ " 堆肥4 "	53.7	8.0	18.2	21.5	74.8	9.7	19.2	24.4

第2表 収量(10株当り)

試験区	項目 年次	良果	曲果	くず果	良果+ 曲果	良果率	曲果率	くず果	10a当 良果+ 曲果本	収量比
		本	本	本	本	%	%	率 %		%
①秋 稲 わら3t	48年	442	191	78	633	62.2	26.9	10.9	78176	88.9
	49年	614	321	126	935	57.9	30.2	11.9	115473	113.5
	50年	337	410	201	747	35.5	43.3	21.2	92255	92.2
	平均	464.3	307.3	135.0	771.7	51.9	33.5	14.7	95301.3	98.7
②春 稲 わら1t	48年	478	204	85	682	62.3	26.6	11.1	84227	95.8
	49年	611	371	118	982	55.6	33.7	10.7	121277	119.2
	50年	369	398	209	767	37.8	40.8	21.4	94725	94.7
	平均	486.0	324.3	137.3	810.3	51.9	33.7	14.4	100076.3	103.6
③春 稲 わら2t	48年	418	180	95	598	60.3	26.0	13.7	73853	84.0
	49年	607	306	103	913	59.7	30.1	10.2	112756	110.8
	50年	359	407	218	766	36.5	41.4	22.1	94602	94.6
	平均	461.3	297.7	138.7	759.0	52.2	32.5	15.3	93737.0	97.1
④春 稲 わら3t	48年	461	188	80	649	63.2	25.8	11.0	80152	91.2
	49年	639	364	108	1003	57.5	32.8	9.7	123871	121.7
	50年	372	433	232	805	35.9	41.8	22.3	99419	99.4
	平均	490.7	328.3	140.0	819.0	52.2	33.5	14.3	101147.3	104.7
⑤春 堆肥 4t	48年	522	190	102	712	64.1	23.4	12.5	87932	100
	49年	582	242	98	824	63.1	26.3	10.6	101764	100
	50年	407	403	210	810	39.9	39.5	20.6	100036	100
	平均	503.7	278.3	136.7	782.0	55.7	29.7	14.6	96577.3	100

II 夏秋トマト

第1表 生育(10株当り)

試験区	項目	48年6月6日				49年6月20日			
		草丈cm	葉数枚	最 大		草丈cm	葉数枚	最 大	
				葉長cm	葉巾cm			葉長cm	葉巾cm
①秋稲わら3t		28.3	7.7	22.8	19.1	59.8	12.8	44.4	41.1
②春 " 1 "		30.9	8.0	25.3	20.0	62.5	13.2	46.3	42.4
③ " " 2 "		29.5	8.7	25.9	21.5	59.8	12.6	44.6	41.9
④ " " 3 "		29.7	8.6	27.2	21.2	61.2	12.5	44.2	40.8
⑤ " 堆肥4 "		28.4	8.5	23.1	18.2	58.4	12.6	44.9	40.7

5.0年6月5日			
草丈cm	葉数枚	最 大	
		葉長cm	葉巾cm
34.9	9.0	24.6	18.3
33.8	9.0	25.0	18.8
34.7	9.1	24.5	18.8
36.4	9.0	25.2	18.8
34.3	9.0	24.8	17.7

第2表 収量(10株当り)

試験区	項目		重量g		1個平均重量g	裂果率%	病果率%	尻腐率%	10a当り50g以上		収量比%	
	年次	個数	重量g	個数					重量g	個数		重量g
①秋稲わら 3t	48年	147	24458	43	3375	143.7	6.1	0	36.5	50673	7423	131.5
	49年	153	30635	7	545	194.7	5.7	2.9	0	42672	8316	112.1
	50年	187	39256	12	904	201.8	10.4	8.1	5.0	53073	10711	90.8
	平均	162.3	31450.0	20.7	1608.0	180.1	7.4	3.7	13.8	48806.0	8816.7	111.5
②春稲わら 1t	48年	142	22967	26	2210	152.4	12.6	0	36.5	44806	6715	119.0
	49年	128	24570	19	1360	176.4	7.1	3.0	0	39205	6916	93.2
	50年	231	47857	25	1804	194.0	20.8	1.2	1.8	68275	13245	112.3
	平均	167.0	31798.0	23.3	1791.3	174.3	13.5	1.4	12.8	50762.0	8958.7	108.2
③春稲わら 2t	48年	122	29256	30	2490	143.0	0.9	0	31.9	40538	5799	102.7
	49年	107	20490	19	1375	173.5	0.80	1.6	0	33604	5831	78.6
	50年	201	40462	25	1895	187.4	13.5	6.6	5.3	60274	11297	95.8
	平均	143.3	30069.3	24.7	1920.0	168.0	5.1	2.7	12.4	44805.3	7642.3	92.2
④春稲わら 3t	48年	170	28366	26	2215	156.3	6.7	0	37.9	52273	8156	144.5
	49年	146	29290	13	970	190.3	10.7	0	0	42405	8070	108.7
	50年	232	46616	16	1141	192.6	16.7	5.1	4.5	66142	12737	108.0
	平均	182.7	34757.3	18.3	1442.0	179.7	11.4	1.7	14.1	53606.7	9654.3	120.4
⑤春堆肥 4t	48年	123	19701	18	1465	150.0	11.3	0	53.1	37605	5645	100
	49年	143	27670	2	160	191.9	9.1	2.4	0	38672	7422	100
	50年	222	43068	17	1158	185.0	18.6	3.4	5.2	63741	11795	100
	平均	162.7	30146.3	12.3	927.7	175.6	13.0	1.9	14.4	46672.7	8287.3	100

Ⅲ キャベツ

第1表 生育(10株平均)

試験区	項目	49年6月25日			50年6月20日		
		葉数(枚)	最大		葉数(枚)	最大	
			葉長 cm	葉巾 cm		葉長 cm	葉巾 cm
①秋	稲わら3t	10.1	18.7	10.1	10.0	18.3	11.0
②春	" 1 "	10.6	19.7	11.3	10.1	17.9	10.9
③	" " 2 "	10.0	19.1	10.1	9.6	17.9	10.9
④	" " 3 "	10.4	19.6	11.6	9.8	17.6	10.7
⑤	" 堆肥4 "	9.9	18.2	11.1	10.6	18.1	11.0

第2表 キャベツ(10株平均)

試験区	項目	全重 g	外葉数 枚	球重 g	球径 cm		腐敗率 %	不結球 率 %	10a当り 収量 kg	収量比 %
					たてよこ					
					た	よ				
①秋 稲 わら3t	49年	2457	14.2	1346	12.7	14.9	0	0	4486	86.5
	50 "	3067	14.9	1791	13.8	19.8	0	0	5969	101.4
	平均	2762.0	14.6	1568.5	13.3	17.4	0	0	5227.5	94.0
②春 稲 わら1t	49年	2790	13.1	1654	13.2	19.3	0	0	5513	106.3
	50 "	3174	15.0	1845	14.1	20.5	0	0	6149	104.5
	平均	2982.0	14.1	1749.5	13.7	19.9	0	0	5831.0	105.4
③春 稲 わら2t	49年	2544	12.5	1457	12.9	18.3	0	0	4856	93.6
	50 "	2967	14.2	1713	13.8	19.9	0	0	5079	86.3
	平均	2755.5	13.4	1585.0	13.4	19.1	0	0	4967.5	90.0
④春 稲 わら3t	49年	2792	14.0	1538	13.3	19.4	0	0	5126	98.8
	50 "	3063	14.6	1812	13.9	19.9	0	0	6039	102.6
	平均	2927.5	14.3	1675.0	13.6	19.7	0	0	5582.5	100.7
⑤春 堆肥 4t	49年	2593	13.3	1556	12.8	18.8	0	0	5186	100
	50 "	3134	15.1	1766	14.2	19.8	0	0	5886	100
	平均	2863.5	14.2	1661.0	13.5	19.3	0	0	5536.0	100

Ⅳ 短根ニンジン

第1表 生育(20株平均)

試験区	項目	49年7月25日		50年9月5日	
		草丈 cm	葉数(枚)	草丈 cm	葉数(枚)
①秋	稲わら3t	22.3	4.6	46.8	9.2
②春	" 1 "	20.7	4.4	43.3	9.6
③	" " 2 "	22.5	4.9	46.9	9.6
④	" " 3 "	19.4	4.1	44.2	9.2
⑤	" 堆肥4 "	20.4	4.6	44.2	9.3

第2表 収量(10a当り)及び等級別割合

		10a当り SS~LL 収量 Kg	収量比 %	1 個 平均重 g	等級別割合 (%)				
					SS 50~ 79g	S 80~ 129g	M 130~ 199g	L 200~ 259g	LL 260g 以上
①秋 稲 らわら3 t	49年	2590	108.4	161.9	5.0	25.0	35.0	10.0	7.0
	50 "	2343	75.0	187.4	0	12.5	27.5	10.0	12.5
	平均	2466.5	91.7	174.7	2.5	18.8	31.3	10.0	8.8
②春 稲 わら1 t	49年	2465	103.1	164.3	5.0	20.0	35.0	10.0	5.0
	50 "	2750	88.0	183.3	7.5	15.0	30.0	7.5	15.0
	平均	2607.5	95.6	173.8	6.3	17.5	32.5	8.8	10.0
③春 稲 わら2 t	49年	2250	94.1	140.6	20.0	20.0	25.0	15.0	0
	50 "	3005	96.1	200.2	5.0	17.5	15.0	15.0	22.5
	平均	2627.5	95.1	170.4	12.5	18.8	20.0	15.0	11.3
④春 稲 わら3 t	49年	2300	96.2	153.3	15.0	10.0	35.0	5.0	10.0
	50 "	2855	91.4	184.2	5.0	7.5	37.5	15.0	12.5
	平均	2577.5	93.8	168.8	10.0	8.8	36.3	10.0	11.3
⑤春 堆肥 4 t	49年	2390	100	139.0	15.0	10.0	30.0	10.0	0
	50 "	3125	100	195.3	0	17.5	22.5	25.0	15.0
	平均	2757.5	100	167.2	7.5	13.7	26.3	17.5	7.5

裂根率	岐根率	腐敗後	抽たい率	欠株率
%	%	%	%	%
0	0	15.0	5.0	0
7.5	2.5	0	2.5	25.0
3.7	1.2	7.5	3.7	12.5
0	0	20.0	5.0	0
5.0	2.5	0	2.5	15.0
2.5	1.2	10.0	3.7	7.5
10.0	0	5.0	5.0	0
5.0	5.0	2.5	5.0	7.5
7.5	2.5	3.7	5.0	3.7
5.0	5.0	15.0	0	0
12.5	2.5	0	0	7.5
8.7	3.7	7.5	0	3.7
0	0	25.0	10.0	0
10.0	5.0	0	5.0	0
5.0	2.5	12.5	7.5	0