

課題名	3 水稲跡地レタスの安定生産対策(築城地区)		分類	②
	有機物施用による水稲跡地レタスの安定生産技術			
試験研究年次	1~2年(完了)			
I 目的	施用有機物の分解率と水稲跡地レタスの収量・差分吸収量・跡地土壌の化学性との関係を明らかにし、安定生産技術確立の基礎資料とする。			
II 試験方法	1 試験場所 築上郡築城町築城(1年度と2年度は別圃場) 2 土壌条件 安山岩質 礫質灰色低地土, 灰色系 国領統 L/S 3 供試作物 レタス(1年度・シスコ 2年度・オリンピック) 4 試験規模・栽植密度 1区 20㎡, 2連制 5700本/a 5 試験区の構成、定植・収穫日			
	1年度(12月29日定植・4月6日収穫)		2年度(9月14日定植・11月9日収穫)	
1区	化学肥料標準量		化学肥料標準量	
2区	化学肥料標準量+けいふん500kg/10a		化学肥料標準量+けいふん500kg/10a	
3区	化学肥料減量 +けいふん500kg/10a		化学肥料減量 +けいふん500kg/10a	
4区	化学肥料標準量+堆肥4t/10a		化学肥料標準量+堆肥4t/10a	
5区	化学肥料減量 +堆肥4t/10a		化学肥料減量 +堆肥4t/10a	
	窒素供給量(Nkg/10a)			窒素供給量(Nkg/10a)
	化学肥料	有機物	合計	化学肥料
1区	27	0	27	18
2区	27	12	39	18
3区	15	12	27	11.2
4区	27	16	43	18
5区				11.3
				6.7
				18
注) ①	全量基肥施用。化学肥料は、CDU化成(15-15-12)と磷硝安加里(15-15-12)を2:1に混合して施用した。			
②	施用有機物の成分含量(N, P ₂ O ₅ , K ₂ O%)			
	1年度: けいふん(2.4-5.2-2.8), 堆肥(0.4-0.6-0.9)			
	2年度: けいふん(3.4-5.7-3.1), 堆肥(1.1-2.1-1.6)			
③	有機物中の窒素の肥効率を、1年度は100%と想定したが、2年度は1年度の分解率調査の結果に基づき、けいふんでは40%、堆肥では15%と想定した。			
III 主要成果の概要	水稲跡地レタスへのけいふん・堆肥の施用は、レタスの安定生産、土壌肥沃度の維持・向上の面で以下の効果が認められる。 1 4月収穫、及び11月収穫レタスでは、一作中にけいふん中の窒素の約40%及び50%が、堆肥中の窒素の約15%及び20%が、各々無機化する。 2 レタスに施用した化学肥料中の窒素量と、けいふんまたは堆肥から供給される窒素量の合計量は、レタスの窒素吸収量及び収量と高い相関がある。 3 けいふんまたは堆肥の施用により、跡地土壌の全窒素は0.1~0.3%、全炭素はけいふんで0.1%程度、堆肥で0.5%程度増加する。			

IV 主要成果の具体的データ

第1表 有機物の分解率調査(1年度) 第2表 一作中の窒素供給総量(kg/10a)

資材名	調査終了時(2.4.6)		区名	化学肥料	有機物	合計
	残存重量	窒素残存量				
	%	%	1区	27	0	27(100)
けいふん	79.7	60.4	2区	27	4.8	31.8(118)
堆肥	87.9	85.3	3区	15	4.8	19.8(73)
			4区	27	2.4	29.4(109)

注) ガラス繊維濾紙法によって調査した。

第3表 レタスの生育・収量、養分吸収量、跡地土壌の化学性(2.4.6)

区名	生育・収量			養分吸収量			跡地土壌の化学性		
	全重	結球重	収量	N	P	K	T-N	T-C	可給態リン酸
	g/個	g/個	kg/a	kg/10a	kg/10a	kg/10a	%	%	mg/100g
1区	809	502	286(100)	7.2(100)	1.19	14.8	0.22	2.37	91.9
2区	848	562	320(112)	8.0(111)	1.26	17.1	0.23	2.52	96.7
3区	715	464	264(92)	5.2(72)	0.83	10.8	0.23	2.41	94.8
4区	819	520	296(103)	6.7(93)	1.13	14.7	0.25	2.86	101.8

第4表 有機物の分解率調査(2年度) 第5表 一作中の窒素供給総量(kg/10a)

資材名	調査終了時(2.11.9)		区名	化学肥料	有機物	合計
	残存重量	窒素残存量				
	%	%	1区	18	0	18(100)
けいふん	58.0	47.5	2区	18	8.9	26.9(149)
堆肥	80.9	82.8	3区	11.2	8.9	20.1(112)
			4区	18	7.7	25.7(143)
			5区	11.3	7.7	19.0(106)

第6表 レタスの生育・収量、養分吸収量、跡地土壌の化学性(2.11.9)

区名	生育・収量			養分吸収量			跡地土壌の化学性		
	全重	結球重	収量	N	P	K	T-N	T-C	可給態リン酸
	g/個	g/個	kg/a	kg/10a	kg/10a	kg/10a	%	%	mg/100g
1区	874	409	233(100)	9.9(100)	1.74	17.8	0.21	2.06	90.1
2区	1058	512	292(125)	14.3(144)	2.30	22.2	0.23	2.17	129.5
3区	1016	475	271(116)	12.9(130)	2.16	20.3	0.21	2.09	106.1
4区	1042	494	281(121)	13.8(139)	2.25	19.7	0.23	2.50	117.2
5区	996	458	261(112)	11.3(114)	2.06	20.2	0.24	2.72	128.7

V 成果の評価と取扱上の留意点

水稲跡地レタスにおける土壌管理面での基礎資料となる。

VI 今後の研究上の問題点

有機物の施用とレタスの品質の関係

VII 資料名

62~2年度 福岡県農業総合試験場 生産環境研究所 化学部 土壌環境
対策事業成績書