

施設園芸の連作障害と

C D U 投 与 の 効 果

現 地 レ ポ ー ト (そのII)

愛知県・赤羽根町農業協同組合

杉 原 孝

① 5月号での経過について述べる。

栽培管理で、作物の地上部と、土中の関係を農家に納得、理解させることは非常に難しい。特に連作された結果を、どのように判断するかについては、各作物収穫時の結果判断のみが、農家で行なわれるため、連作して土壌改良を行なうことについての結果が、毎作出てこないためだと思う。

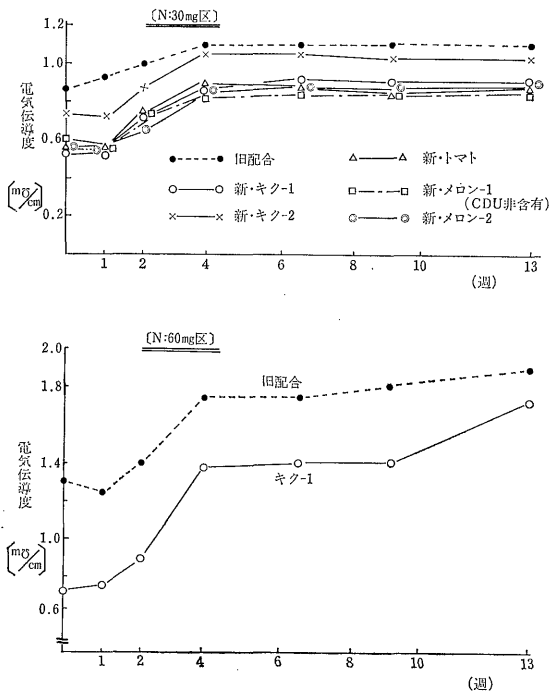
② 前回検討された有機配合肥料(表1)についての特質を見ると、供試土壌(表2)での実態調査では、図1で見ると、旧配合と比較しCDU添加の新配合ではECが低く推移し、PHについては低下しない状態が分かる。(図2)

土壌の理化学的なのだけでなく、微生物環境につい

での調査結果を見ると、図に示すように、施肥14日目では、B/Fがいずれの区でも良好で、特に有機質2倍区で好結果が見られる。以上が、配合肥料としての成果であるが、総括すると、連用に耐えうる肥料と言える。なお別のCDU化成の連用試験圃場の調査結果を見ると、神奈川県園芸試験場で立証されたような結果(表3、図4)がトマト、メロンで認められる。この圃場はトマト6作、メロン9作が交互に作付された状態であり、萎凋病、つる割病の発生が極端に減少している。

以上から判断して、有機配合、CDU連用については10作以上になれば、改善された土壌になると見られ、農家に対する普及実践も、気長な説得が必要ながよく分る。

図一 電気伝導度 (EC) の変動



図二 土 壌 P H の 変 動

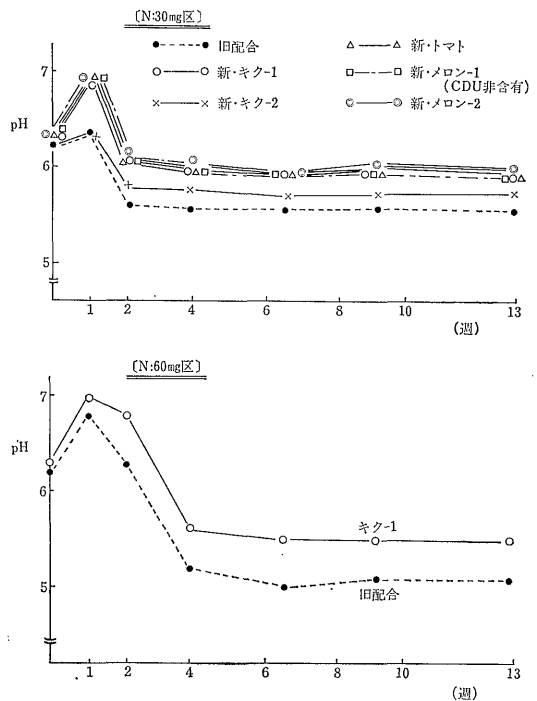


図-3 土壤微生物の変動

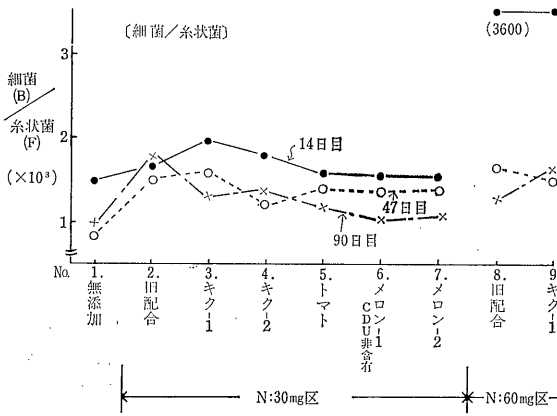


表1 供試有機配合肥料の組成

	旧配合		新配合			
	キク 6-5-5	キク 6-5-5		トマト 5-7-5	メロン 4-7-4	
		(1)	(2)		(1)	(2)
硫安	12					
CDU※		7	7	2		3
ナタネ粕	64	40	27	31	35	37
魚粕(身)				10		
魚粕(荒)		33	20	18	27	20
骨粉	8	5	5			
肉骨粉				20	13	10
米ヌカ					8	11
有機化成 (5-5-8)			32			
重焼燐	6	5	3	9	9	11
硫酸加里	10	10	6	10	8	8

※ (CDU単体) 粒品 (8~20メッシュ) (重量%)

表2 供試土壤の理化学的性質

pH (H ₂ O)	全炭素 (%)	全窒素 (%)	無機態窒素		CEC (me)	置換性塩基※			有リ効態酸
			NH ₄ -N	NO ₃ -N		K ₂ O	C _a O	MgO	
6.5	2.6	0.21	0.7	4.2	15.5	86	204	96	159

※ 単位はmg/乾土100g

図4 キュウリのつる割れ病発生と

根圏微生物相 (神奈川県園芸試験場)

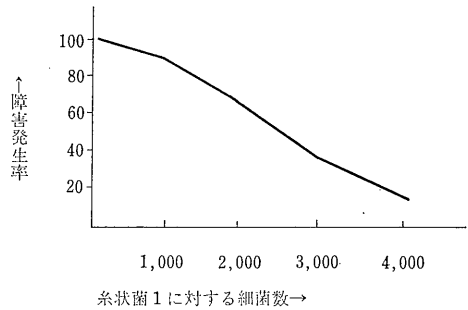


表3 キュウリの生育障害 (つる割れ症) 発生と根圏微生物相 (乾土1g中)

処理	微生物	キュウリの 枯死株割合	細菌×10 ⁶	糸状菌×10 ³	放せん菌 ×10 ³	アンモニア 酸化菌×10 ³	亜硝酸酸 化菌×10 ³	細菌/ 糸状菌
多	肥	100%	11	209	0	9	0.2	52
少	肥	63	207	106	6	2,162	35	1,952
中	肥	86	183	164	4	317	21	1,115
	CDU単体施肥	16	285	68	10	439	67	4,191
	ワラ0.5ton施用	63	248	132	8	451	142	1,878
	ワラ1.0ton施用	40	343	117	9	2,110	15	2,931

キュウリを8年間輪作したハウス 昭和49年 (神奈川県園芸試験場)