

密植速成桑園用新肥料の肥効比較

誌名	埼玉県蚕業試験場研究報告
ISSN	03889084
著者	蜂須, 信治 小林, 明 高野, 稔
巻/号	61号
掲載ページ	p. 65-67
発行年月	1988年12月

密植速成桑園用新肥料の肥効比較

蜂 須 信 治・小 林 明*・高 野 稔**

密植速成桑園の桑収量の安定的確保と健全な桑樹の発育を図るため、新たに開発された密植速成桑園用肥料の肥効試験を行った。

なお、本試験は日本肥糧株式会社の依頼により、1983年から4か年間実施したものである。

方 法

(1) 供試肥料 密植速成桑園用肥料として新たに開発された粒状固形肥料A号 (N: 13%, P₂O₅: 5%, K₂O: 5%, 粒径: 3~6mm), 粒状固形肥料B号 (N: 14%, P₂O₅: 8%, K₂O: 6%, 粒径: 3~6mm), 粒状固形肥料C号 (N: 14%, P₂O₅: 6%, K₂O: 8%, 粒径: 3~8mm) の3銘柄を対照肥料の粒状固形肥料特2号 (N: 10%, P₂O₅: 4%, K₂O: 4%, 粒径: 3~9mm) と比較検討した。

(2) 試験区 試験区及び10a当たり施肥成分量と施肥現物量は第1表のとおりである。

なお、供試肥料及び土壤改良資材の施用方法は桑園の種類によって異なる。

夏切密植速成桑園は春肥時(3月中旬)に施肥成分量の50%を全面散布し、残り50%を夏肥(5月下旬)として春蚕期終了後に施用し、苦土石灰・ネバリンなどの土壤改良資材も同時に施用した。

春切密植速成桑園は、春肥時に60%を施用し、土壤改

良資材も併せて施用した。残り40%は夏蚕期収穫後(7月上旬)に施用した。

(3) 供試桑園の概況 試験場所は埼玉蚕試江南桑園(大里郡江南町)で、地質・土性は腐植質火山灰堆積土である。

桑品種は一ノ瀬、植付距離は0.8m×0.5m(2,500本/10a)で樹齢5年目(1979年植付け)、根刈仕立の桑園である。

(4) 収穫方法 夏切密植速成桑園の収穫は、5月下旬と7月下旬に基部伐採取穫とし、春切密植速成桑園は、7月上旬には基部伐採、9月上旬には基部より20cm上げて伐採取穫した。なお、各伐採取穫ともバインダ型条桑刈取機(MK35B)で行った。

(5) 桑葉の理化学的性質 分析材料の採取方法は、夏切密植速成桑園の春蚕期は各区の最長新梢を5本選び、その全葉を分析材料とした。他の蚕期については、各区の最長枝条5本より、最大光葉の下から10葉を採取し分析材料とした。

葉面積重の測定調査は、夏切密植速成桑園の春蚕期を除く他の蚕期について、自動面積計(林電工製, AAM-7型)で測定した。なお、各成分の分析は常法により行った。

第1表 試験区及び10a当たり施肥成分量・施肥現物量

桑園の種類	試験区	施肥成分量 (kg)			施肥現物量 (kg)					
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	特2号	A号	B号	C号	ネバリン2号	苦土石灰
夏切密植速成桑園	1 特2号区 (対照区)	40	16	16	400	—	—	—	300	150
	2 A号区	40	15.4	15.4	—	307.7	—	—	300	150
	3 B号区	40	22.9	17.1	—	—	285.7	—	300	150
春切密植速成桑園	1 特2号区 (対照区)	40	16	16	400	—	—	—	300	150
	2 A号区	40	15.4	15.4	—	307.7	—	—	300	150
	3 B号区	40	22.9	17.1	—	—	285.7	—	300	150
	4 C号区	40	17.1	22.9	—	—	—	285.7	300	150

備考: 施肥成分量は補正しない。

※現在 北部蚕業指導所

※※現在 蚕糸特産課

第2表 桑収穫量 (1983~1986年, a・bの平均値, 対10a, 条桑量)

桑園の種類	試験区	春蚕期			夏蚕期			初秋蚕期			晩秋蚕期			年合計	
		収量	指数	割合%	収量	指数	割合%	収量	指数	割合%	収量	指数	割合%	収量	指数
夏切蜜植	1 特2号区 (対照区)	2,046	100	73.4	--	--	--	1,536	100	70.3	--	--	--	3,582	100
速成桑園	2 A号区	2,057	101	72.8	--	--	--	1,526	99	71.2	--	--	--	3,597	100
桑園	3 B号区	2,048	100	72.3	--	--	--	1,549	101*	70.9	--	--	--	3,597	100
春切蜜植	1 特2号区 (対照区)	--	--	--	2,361	100	71.2	--	--	--	1,716	100	76.0	4,076	100
速成桑園	2 A号区	--	--	--	2,423	103	69.4	--	--	--	1,765	103	75.9	4,188	103
桑園	3 B号区	--	--	--	2,382	101	72.1	--	--	--	1,754	102**	77.9	4,138	102*
	4 C号区	--	--	--	2,330	99	71.7	--	--	--	1,805	105**	77.8	4,134	101*

備考: * = 5%有意水準 ** = 1%有意水準

第3表 枝条構成 (1983~1986年, a・bの平均値, 1株当り)

桑園の種類	試験区	春蚕期			夏蚕期			初秋蚕期			晩秋蚕期		
		収穫前の条数		総条長	収穫前の条数		総条長	収穫前の条数		総条長	収穫前の条数		総条長
		最長枝	本数	m	最長枝	本数	m	最長枝	本数	m	最長枝	本数	m
夏切蜜植	1 特2号区 (対照区)	90.5cm	17.0本	8.934m(100)	-- cm	-- 本	-- m	99.0cm	21.8cm	12.315m(100)	-- cm	-- 本	-- m
速成桑園	2 A号区	91.2	17.0	9.140 (102)	--	--	--	99.1	22.7	12.545 (102)	--	--	--
桑園	3 B号区	92.6	16.0	9.041 (101)	--	--	--	98.9	22.0	12.563 (102)	--	--	--
春切蜜植	1 特2号区 (対照区)	--	--	--	123.3	20.4	13.430 (100)	--	--	--	118.3	15.8	9.257 (100)
速成桑園	2 A号区	--	--	--	124.7	20.8	13.387 (100)	--	--	--	118.6	16.0	9.618 (104)
桑園	3 B号区	--	--	--	120.7	22.7	14.106 (105)	--	--	--	113.4	16.8	9.542 (103)
	4 C号区	--	--	--	115.7	22.1	13.810 (103)	--	--	--	114.2	16.7	9.592 (104)

結果

(1) 桑収穫量及び枝条構成 1983年度から4か年間の平均値(2連制の平均)を第2表にまた、枝条構成を第3表に示した。

第2表の結果から、1区の対照区に比較して、夏切密植速成桑園の春蚕期は2区及び3区の開発肥料区は差を認めなかった。しかし、初秋蚕期では、標準誤差の小さかった3区で差が認められていた(5%有意水準)。

なお、年間合計収穫量ではいずれも3,600kg前後の生産量であり、各区間には差を認めなかった。

これに対し、春切密植速成桑園では、1区の対照区に比較して、3区及び4区の晩秋蚕期(1%有意水準)及び年間合計収穫量(5%有意水準)で差を認め増収傾向にあった。

第3表の枝条構成の結果では、夏切密植速成桑園及び

春切密植速成桑園とも、第2表の収穫量の成績と同様な結果であって、3区及び4区の総条長が優っていた。

(2) 桑葉の理化学的性 桑葉の理化学的成分分析結果を1983年から4か年間の平均値で示すと第4表のようである。

100cm²当たり葉面積重では、夏切密植速成桑園の初秋蚕期で3区が新鮮物重と乾物重で他区より重く、春切密植速成桑園でも夏蚕期の新鮮物重と乾物重で重かった。なお、4区は晩秋蚕期の新鮮物重と乾物重で重かった。

しかし、水分率は桑園の種類、肥料の種類間には大差なく、75%前後であった。

桑葉中の化学的成分含量は、1区の対照区に比較し各成分とも明瞭な差がないが、3区のP₂O₅含量、4区のK₂O含量がやや高い傾向にあった。

考察

新たに開発された密植速成桑園用肥料の施肥効果を対

密植速成桑園用新肥料の肥効比較

第4表 桑葉の理化学性 (1983~1986年, a・bの平均値)

桑園の種類	蚕期	試験区	100cm当り葉面積重		水分率 %	乾物中 (%)				
			新鮮物重	乾物重		T-N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
			g	g						
夏切 蜜植 速成 桑園	春 蚕	1 特2号区	-	-	76.8	4.44	0.77	2.25	1.74	0.34
		(対照区)								
	期	2 A号区	-	-	76.3	4.53	0.76	2.18	1.67	0.34
		3 B号区	-	-	76.4	4.48	0.77	2.25	1.64	0.34
初 秋 蚕	1 特2号区	1 特2号区	1.839	0.449	75.6	4.91	0.93	2.38	2.35	0.30
		(対照区)								
	2 A号区	2 A号区	1.824	0.473	74.7	4.78	0.88	2.26	2.30	0.30
		3 B号区	1.844	0.460	75.0	4.87	0.88	2.35	2.31	0.30
夏 蚕	1 特2号区	1 特2号区	1.872	0.440	77.5	4.47	0.97	2.62	1.82	0.28
		(対照区)								
	2 A号区	2 A号区	1.823	0.415	77.2	4.52	1.04	2.38	1.88	0.28
		3 B号区	1.874	0.432	77.0	4.49	1.06	2.43	1.84	0.28
春切 蜜植 速成 桑園	期	4 C号区	1.865	0.429	77.0	4.64	1.01	2.41	1.89	0.28
		1 特2号区	2.156	0.507	76.0	4.85	0.94	2.95	2.64	0.40
	晚 秋 蚕	2 A号区	2.024	0.440	76.1	5.00	0.94	3.03	2.50	0.40
		3 B号区	2.092	0.449	75.8	4.93	0.92	2.97	2.56	0.40
期	4 C号区	2.154	0.511	75.9	4.93	0.98	3.04	2.55	0.40	

照肥料と比較してみると、P₂O₅とK₂O成分含量の高い3区のB号及び4区のC号が桑收穫量や葉面積重で僅かではあるが優る結果を得た。

このことは、供試桑園の土壤が腐植質火山灰土壤であって、P₂O₅とK₂Oの地力依存度が低いために施肥効果に差がでたものと推察された。しかしながら、桑葉中のP₂O₅とK₂O含量の増加を認めるまでには至らなかった。

また、対照肥料と比較して、細粒であり、高成分含量などから施肥肥力が少なく、散布むらの少ない肥料であると思われる。

摘 要

新たに開発した密植速成桑園用肥料の粒状固形肥料A号(N:13%, P₂O₅:5%, K₂O:5%), 同B号(14:8:6), 同C号(14:6:8)の肥効を粒状固形肥料特2号(10:4:4)を対照肥料として、1983年から4か年間比較検討し次のような結果を得た。

- (1) 粒状固形肥料B号及び同C号は、桑收穫量がやや優り肥効が認められた。
- (2) 粒状固形肥料B号及び同C号は、葉面積重で重く差を認められたが、化学的成分含量では差を認めなかった。