

葉タバコ栽培における施肥量が収量及び品質に及ぼす影響

第1報 施肥量と被覆の有無が松川葉の収量・品質に及ぼす影響

尾形 正・吉岡 邦雄・佐久間正吉

(福島県たばこ試験場)

Effect of Applied Fertilizer Levels on Yield and Quality of Tobacco

1. Effect of applied fertilizer levels and polyethylene-film mulch on yield and quality of a domestic cultivar (Matsukawa)

Tadashi OGATA, Kunio YOSHIOKA and Masayoshi SAKUMA

(Fukushima Prefecture Tobacco Experiment Station)

1 緒 言

葉タバコ栽培における施肥量のうち、施肥窒素を高めてやると収量は増大するが、晩作化や品質の低下、特に香喫味への悪影響があると言われている。したがって品種の特徴を十分に発揮できる施肥量を検討する必要がある。また、最近ではポリマルチの使用によって定植時期を早めることも可能となり、作期幅が広がってきた。したがってそのポリマルチの使用の有無も収量と品質に及ぼす影響が考慮されねばならない。ここでは福島県において約8割作付されている松川葉について一応の成果が得られたので報告する。

2 試 験 方 法

(1) 供試品種 松川(関東)

(2) 供試面積 各区1a

(3) 耕種概要

栽植密度: 畦幅100cm×株間25cm

被覆様式: 普通マルチ

播種期: 3月23日

定植期: 5月13日

土寄期: 6月19日

収穫期: 下葉7月17日, 中葉8月5日, 本葉・天葉8月17日(幹刈乾燥)

(4) 試験区の構成 表1に示す。なお施用方法は条施肥とし全量基肥。

3 試験結果及び考察

(1) 施肥量及び被覆の有無と生育

施肥量のちがいが、タバコの生育に及ぼす影響はそれほど明瞭ではなかった。しかし生育初期から最大生育期に至るまで、被覆の有無が生育に及ぼす影響は大きく、各区とも明らかに被覆区の生育が良かった。これは被覆により地温が上昇し、根部の発達への影響、土壌微生物の活性化による窒素の可給化、また土壌構造の維持や肥料の流亡防止などの効果によると考えられる。一方無被覆の場合は心止時(7月13日)までの最大生育期の生育が遅延するばかりでなく樹形も小型化した。

(2) 収量及び品質

収量は施肥量が多くなると増加する傾向がある。kg当たり価格からみた品質は、中葉では被覆区が良く、本葉では無被覆区が良かったが、施肥量が品質に及ぼす影響はそれほど明確ではなかった。

(3) 香喫味

中葉では各区とも大きな差は認められない。本葉では4区、5区で若干良いコメントが得られた。

(4) 乾葉の体内養分状態からみた収量・品質及び香喫味への影響

全窒素含有率は施肥量が多くなるに従って下位及び中位葉で増加する傾向があった。乾葉における硝酸態窒素は下位葉になるに従い高かった。被覆による効果は施肥窒素9kg/10aと12kg/10a施用で高かった。磷酸含有率は心止

表1 区の構成

(kg/10a)

区名	施 肥 量			堆 肥	被覆の有無
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
1	9.0	7.8	16.2	1600	有
2	"	"	"		無
3	12.0	10.4	21.6		有
4	"	"	"		無
5	14.0	12.2	25.2		有
6	"	"	"		無

表2 幹丈の推移

(cm)

調査月日	6・8	6・30	7・13	7・16
区名				
1	11.8	79.3	171.0	—
2	11.5	70.0	181.4	—
3	14.6	90.3	174.8	—
4	9.3	65.7	—	169.2
5	11.7	82.5	173.8	—
6	9.7	72.5	—	180.8

表3 葉分別収量品質

(収量: kg/10a, kg当たり価格 円/10a)

区名	下 葉		中 葉		本 葉		天 葉	
	収 量	kg当たり価格	収 量	kg当たり価格	収 量	kg当たり価格	収 量	kg当たり価格
1	13.5	1443	94.3	2416	41.5	2511	5.8	1798
2	8.3	1494	95.1	2236	47.8	2622	6.2	2011
3	10.2	1379	105.5	2346	50.8	2555	8.2	1790
4	15.7	1230	89.7	2299	52.2	2573	7.7	1828
5	16.0	1346	99.7	2469	53.0	2453	8.2	1818
6	13.2	1716	97.7	2293	62.0	2542	9.2	1851

表4 香喫味結果表

区	葉 位	T-N (%)	NO ₃ -N (%)	PO ₄ (%)	K ₂ O (%)	CaO (%)	MgO (%)	Fe (ppm)	Mn (ppm)	Cl ⁻ (%)
1	(1-3)	3.39	0.92	0.56	8.40	4.08	0.81	775	852	0.26
	(4-10)	3.13	0.49	0.76	9.32	3.03	0.65	445	566	0.32
	(11-)	4.46	0.15	1.07	6.47	2.27	0.66	594	261	0.40
	平均	3.66	0.52	0.80	8.06	3.13	0.71	605	560	0.33
2	(1-3)	2.55	0.62	0.75	10.77	2.95	0.48	578	287	0.19
	(4-10)	2.46	0.14	0.87	9.64	2.95	0.52	578	195	0.23
	(11-)	3.88	0.08	1.11	6.43	2.57	0.74	663	167	0.38
	平均	2.96	0.28	0.91	8.95	2.82	0.58	606	216	0.27
3	(1-3)	3.95	1.40	0.57	8.07	4.06	0.92	525	633	0.28
	(4-10)	3.68	0.70	0.73	8.84	2.64	0.57	1180	378	0.25
	(11-)	4.30	0.25	0.98	6.47	2.47	0.75	653	232	0.38
	平均	3.98	0.78	0.76	7.79	3.06	0.75	786	414	0.30
4	(1-3)	3.10	0.68	0.48	8.32	3.67	0.75	472	627	0.32
	(4-10)	2.97	0.48	0.75	9.92	2.80	0.53	621	326	0.23
	(11-)	4.17	0.31	1.12	6.99	2.64	0.59	621	232	0.49
	平均	3.41	0.49	0.78	8.41	3.04	0.62	571	395	0.35
5	(1-3)	4.02	1.10	0.46	9.36	3.71	0.76	578	645	0.28
	(4-10)	3.29	0.82	0.55	9.12	3.28	0.76	807	530	0.36
	(11-)	4.44	0.36	0.88	6.87	2.35	0.39	551	272	0.64
	平均	3.92	0.76	0.63	8.45	3.11	0.64	645	482	0.43
6	(1-3)	3.11	0.82	0.51	8.64	4.64	0.89	578	706	0.28
	(4-10)	4.25	0.90	0.73	9.16	3.61	0.76	557	444	0.32
	(11-)	4.53	0.37	1.10	6.99	2.90	0.82	685	262	0.36
	平均	3.96	0.70	0.78	8.26	3.72	0.82	607	471	0.32

表5 心止時(7/16)の葉位別体内養分状態(中骨を含む乾葉)

区	葉分	香	味	く	強	コ	メ	ン	ト
1	中葉	2	2	2	6	香質混り苦味, 辛味, いやみ, スッキリしない 青生くさみ, 苦味, 辛味			
	本葉	3	3	3	5				
2	中葉	2	2	2	6	急乾様の生甘味, 辛味 苦味, 辛味			
	本葉	3	3	3	5				
3	中葉	2	2	2	6	苦渋味, 辛味, いやみ 青くさみ, 苦味, 辛味			
	本葉	3	3	3	5				
4	中葉	2	2	2	5	香味うすく苦味, 渋味, やや着高 やや香味うすく, 煙のふくらみある。			
	本葉	3	3	3	5				
5	中葉	2	2	2	6	下葉臭, 青生臭, 渋い 僅かに香質混り煙やわらかい			
	本葉	4	4	4	5				
6	中葉	2	2	2	6	急乾様の生くさみ, 辛味 生くさみ, 苦味, 辛味			
	本葉	3	3	3	5				
目標	中葉	3	3	3	6				
	本葉	3	4	4	5				

注. 専売公社 郡山地方局パネルテストによる。

いと考えられる。また鉄やマンガンの過剰によると考えられるグレー葉といわれる低品質の葉タバコは、第2在来種の松川葉などでは現在まで報告されていないが、第5在来種の白遠州などでは散見されている。分析の結果から、ポリフィルムで被覆することによって下位葉にマンガンが集積されていることは、品質の低下に結びつく可能性を示唆するものである。

4. ま と め

松川葉の生産目標収量は210 kg/10aであるが、本試験を行った昭和56年は気象災害が多く、本試験圃場の平均収量は168.6 kg/10aであり、松川葉の特徴を十分に生かすことはできなかったと考えられる。このような低レベルの収量の場合には、増収傾向の中で品質や香喫味も良くなると考えられる。しかし、施肥窒素の増施により晩作化、あるいは追肥などによって後効きし若がえりなどすれば、葉タバコの品質は当然低下すると考えられる。したがって、今後、多収年次の場合の品質や香喫味についても更に検討を加える必要があると考えられる。

時(7月16日)上位葉が高く、葉位別の平均値をみると被覆するとわすかに吸収量が増加した。石灰含有率は下位葉が高く上位葉が低い傾向にあった。マンガン含有率については心止時の葉位別では下位葉の含有率が高く、また被覆すると吸収量が多くなった。塩素含有率は心止め時において相対的に上位葉で高かった。塩素については、特に燃焼性や香喫味との関係があると言われているが、本試験の場合については含有率が低く関係が明らかではなかった。

これらのことから、施肥窒素の増肥とポリフィルムの被覆によって、下位及び中位葉における窒素成分の集積により、収穫時期と乾燥条件を誤まれば品質の低下を招きやす