

タバコ「秋施肥栽培」における施肥量及び雑草防除

滝澤 浩幸・加進 丈二*

(宮城県農業センター・*石巻地域農業改良普及センター)

Fertilizer Managements and Weed Control under Tobacco Culture on Fertilization in Autumn

Hiroyuki TAKIZAWA and Joji KASIN*

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center・
*Ishinomaki Regional Agricultural Extension Service Center)

1 はじめに

タバコ栽培では、耕起整地から移植までの一連の作業は春に行われている。この時期は水稻等他作物の栽培との作業競合が生じ、春期の作業負担は過重にならざるを得なかった。そこで、作業競合を解消するため、耕起整地・施肥からマルチ被覆までの作業を移植前年の秋に行う「秋施肥栽培」と言われている方法が試みられている。この栽培法における施肥量の目安を得るとともに、被覆資材による雑草防除効果を明らかにしようとした。

2 試験方法

試験はタバコ移植年次で1995年から1997年にかけて、宮城県農業センター北台圃場（礫質褐色森林土）で行った。供試品種は第2パーレー種みちのく1号である。

(1) 施肥量

移植前年の11月中旬に耕起整地後、タバコ用緩効性肥料（窒素、リン酸、加里の各々の成分量は7%、14%、16%である。内層と外層の二層構造になっており、各々の成分が6:4の割合で含まれている。）を10a当たり窒素成分量で、当センターにおける慣行量である17.0kg、10%増の18.7kg、20%増の20.4kgの3水準を設定し（以下、各々17.0kg区、18.7kg区、20.4kg区）、各々条状に120cm間隔で施用した。施用後マルチャーで畦立てと同時にシルバーマルチフィルムで被覆した。対照として4月中旬に同肥料を10a当たり窒素成分量で17.0kgを施用し、透明マルチフィルムで被覆する慣行区を設定した。移植は各年次とも4月25日に行い、株間は33cmとし、移植密度は10a当たり2,525本である。各年次とも2反復で行った。

移植後30日目の初期生育と、収量、品質の調査を各々行った。また、1996年、1997年には図1に示した区について土壌中の無機態窒素の推移を調査した。品質のランク付けについては日本たばこ産業(株)仙台原料本部の協力を得た。

(2) 雑草発生量

10a当たり窒素成分量で17.0kgを(1)の試験と同じ方法で施用し、シルバーマルチフィルム又は透明マルチフィルム（1996年のみ）を被覆した。また、(1)と同じ慣行区を設けた。移植後30日目に畦内の雑草の草丈がほぼ1cm以上のものを対象として、草種、発生本数、乾物重を調査した。

3 試験結果及び考察

(1) 施肥量

移植後30日目の初期生育を表1に示した。草丈、地上葉数、最大葉の葉長、葉幅はどの施肥量とも慣行区より大きくなる傾向があった。図1には土壌中の無機態窒素量の推移を示した。17.0kg区は移植時に無機態窒素は100g乾土当たり30mg以上にも達し、窒素の無機化が進んでいることは明らかであった。このことから、慣行区と同じ施肥量の17.0kg区の初期生育が慣行区より促進されたのは、吸収さ

表1 施肥量と初期生育（移植後30日目）

移植年次	施肥量	草丈 (cm)	地上 葉数 (枚)	最大葉		
				葉長 (cm)	葉幅 (cm)	葉色
1995	17.0kg	38.9*	12.8*	34.1*	16.7*	7.8
	18.7kg	39.1*	12.6*	33.9*	16.4*	7.6
	20.4kg	40.1*	13.4*	35.1*	18.1*	7.7
	慣行	32.2	11.8	28.9	13.3	8.1
1996	17.0kg	28.0	10.3	24.8	11.7*	8.0
	18.7kg	26.3	10.2	23.2	10.8	8.1
	20.4kg	27.2	10.5	23.5	11.3*	8.2
	慣行	26.3	9.9	23.1	10.5	8.2
1997	17.0kg	35.0*	12.3	32.3*	15.7*	7.1
	18.7kg	36.5*	12.3	32.3*	15.4*	7.1
	20.4kg	39.1*	12.9*	35.2*	17.5*	7.1
	慣行	33.4	11.8	29.4	13.8	7.2

注. 1) 慣行は4月中旬にN成分で17.0kgを施用
2) 葉色はタバコ用カラスケールの値（1～10、淡～濃）
3) *は慣行区と比較して5%水準で有意であることを示す

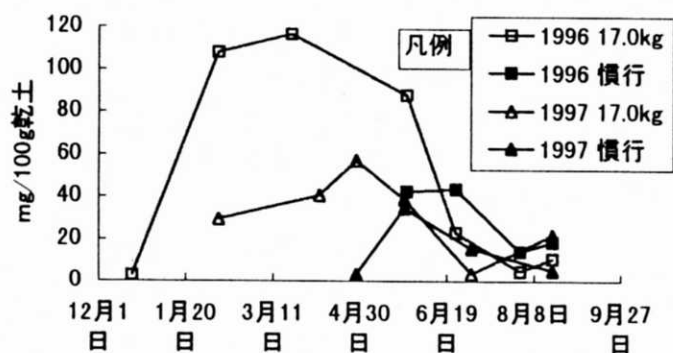


図1 土壌中の無機態窒素の推移（施肥位置）

れやすい無機態窒素が多かったことによるものと考えられた。

収量及び品質について表2に示した。収量については、17.0kg区は3ヶ年平均ではほぼ10a 当たり230kgであり、慣行区とほぼ同程度であった。また、施肥量が増加するとともに収量が増加し、20.4kg区では慣行区のほぼ106%であった。17.0kg区は慣行区と同じ施肥窒素量であることから、慣行区より約5ヶ月も前に施用しているため肥料成分が失われ、収量が劣るのではないかと予測していた。しかし、これらがほぼ同等の収量であった原因として、次のことが推定された。降水による水分の浸透や過度の温度上昇がシルバーマルチのために抑制されて肥料成分の流亡が比較的少なかったこと、使用肥料が速効性ではなく緩効性であったこと等によるものと推定された。

品質については、各々3ヶ年とも施肥量の増加に伴い正常葉であるAタイプの割合が低くなり、B、Cタイプの品

質の優れない未熟な葉が多くなる傾向がみられた。17.0kg区の品質は比較的安定して優れており慣行区に近かった。

以上のことから、本試験では収量及び品質等の面から施肥量は10a 当たり窒素成分量で17.0kgが適量と考えられた。

(2) 雑草の発生について

移植後30日目の雑草発生量を表3に示した。主に発生した雑草はイネ科ではメヒシバ、イヌビエで、非イネ科ではイヌビユ、スベリヒユ、イヌタデであった。慣行区とシルバーマルチフィルム区を比較すると、シルバーマルチフィルム区の雑草の乾物重は慣行区の3～10%程度であった。透明マルチフィルム区については、発生本数は比較的少なかったが雑草発生量がかなり多く、実用的ではないと考えられた。これらのことから、シルバーマルチフィルムの遮光効果により、雑草発生量は大幅に抑制でき、畦内の除草は不要であると考えられた。

表2 施肥量と収量及び品質

移植 年次	施肥量 (kg/10a)	収量 (kg/10a)	同左 比	タイプ別千分比(%)						
				A	B	C	P	S	M	計
1995	17.0kg	247.6	102	905	95	0	0	0	0	1000
	18.7kg	252.9	104	897	103	0	0	0	0	1000
	20.4kg	257.8	106	870	130	0	0	0	0	1000
	慣行	243.4	(100)	916	84	0	0	0	0	1000
1996	17.0kg	235.9	99	958	42	0	0	0	0	1000
	18.7kg	237.0	100	961	39	0	0	0	0	1000
	20.4kg	250.3	105	914	86	0	0	0	0	1000
	慣行	237.6	(100)	986	14	0	0	0	0	1000
1997	17.0kg	203.6	102	756	195	49	0	0	0	1000
	18.7kg	203.8	102	741	196	63	0	0	0	1000
	20.4kg	211.1	106	705	175	107	0	13	0	1000
	慣行	199.7	(100)	797	169	34	0	0	0	1000
3カ年17.0kg				229.0	101					
平均 18.7kg				231.2	102					
20.4kg				239.7	106					
慣行				226.9	(100)					

注. 1) 品質調査は日本たばこ産業(株)仙台原料本部による。

2) 品質の分類: A—正常葉, B—軽度の未熟葉, C—中～重度の未熟葉
P, S, M—色損系, 外観に障害あり

3) 慣行は4月中旬にN成分で17.0kgを施用

表3 雑草発生量(移植後30日目)

移植 年次	被覆 資材	イネ科雑草		非イネ科雑草		合 計	
		本数 (本/㎡)	乾重 (g/㎡)	本数 (本/㎡)	乾重 (g/㎡)	本数 (本/㎡)	乾重 (g/㎡)
1995	シルバー	21.0	0.13	2.5	0.01	23.5	0.14
	慣行	22.0	1.17	2.0	0.21	24.0	1.38
1996	シルバー	122.5	0.34	13.0	0.07	135.5	0.41
	透明	71.0	16.26	93.0	76.62	164.0	92.88
1997	慣行	221.0	12.80	21.0	0.62	243.0	13.42
	シルバー	32.0	0.10	1.0	0.01	33.0	0.11
1997	慣行	20.5	1.02	1.5	0.16	22.0	1.18

4 ま と め

稲刈り作業等終了後のタバコ移植前年の11月中旬頃に施肥を行う「秋施肥栽培」においては、本試験ではタバコ用緩効性肥料を10a 当たり窒素成分量で慣行栽培と同じ17.0kg程度を施肥し、シルバーマルチフィルムで畦を被覆することにより、慣行栽培並みの収量とそれに近い優れた品質のものを確保することができた。また、畦内の雑草はシルバーマルチフィルムを被覆することにより、十分に抑制することが可能であった。