

第3表 機械化栽培技術体系におけるha当り生産費(試算)

項 目			1 年 生(26a)	2 年 生(39a)	3 年 生(35a)	(参考慣行栽培体系) 3 年 生(41a)
			円	円	円	円
粗 収 益	球 茎	A			1,949,305	1,676,668
		B	27,300	54,450	15,300	21,150
	生 子		143,000	226,000	168,000	197,000
計					2,132,605	1,894,818
直 接 生 産 費	資 材 費	種 苗 費	274,400	533,516	903,801	858,756
		肥 料 費	201,427	304,207	271,152	53,114
		除 草 剤 費	4,879	7,309	6,563	7,872
		農 薬 費	21,558	32,885	29,275	45,399
		その他資材	4,600	10,900	25,200	17,800
	種 球 貯 蔵 費		16,518	24,765	22,225	27,593
	機 械 利 用 経 費		59,472	89,209	80,059	65,503
	労 働 費		(341.7) 120,962	(512.6) 181,460	(460.0) 162,848	(1,308.6) 450,158
合 計			703,816	1,184,251	1,501,123	1,526,195
差 引 生 産 費			533,516	903,801	1,317,823	1,308,045
純 収 益			—	—	631,482	368,623
労 働 時 間 当 り 収 量			—	—	6,745÷1,314.4 =5.13kg	7,196÷3,191.7 =2.26kg
10 kg 当 り 直 接 生 産 費			—	—	1,317,823÷6745×10 =1,953.8	1,308,045÷7,195× 10=1,817.8
1 ha 当 り 所 得			—	—	1,096,752	1,466,568
労 働 時 間 当 り 所 得			—	—	1,096,752÷1,314.4 =834.4	1,466,568÷3,191.7 =459.5

注. 1) 労働費()内数値は、各年生時の栽培のための労働時間を表す。

2) 参考慣行栽培体系の面積1haにおける各年次の面積比は、1年生=25a, 2年生=34a, 3年生=41aで、本表では直接生産費試算の対象になる3年生(41a)についてのみ示した。

鶏糞施用量とタバコ生育に対する影響

菅 野 昭 五・遠 藤 征 彦

(岩手県農業試験場県南分場)

1 ま え が き

タバコ耕作は従来から、あらゆる生理的障害の回避、さらに地力維持も含めて輪作型の栽培方法であったが、最近では畑地面積の減少から葉タバコ栽培も連作型の耕作に移行し土壌有機物の減耗によって、地力は著し

く低下してきている。これらの悪影響は生理的障害、病虫害の発生等を招いている。こうした実態に対処するために有機物の投入量を増やすことが望ましく、畜産農家と、堆肥の交換、タバコ畑での緑肥利用等の実例、および研究報告はあるが鶏糞利用については未解決の分野が多く産地での少数実例はあるが問題点が多

く普及にはいたっていない。そこで昭和49年からポットを用いて施用量について実験を試みた結果、2カ年とも、明らかに、タバコの初期生育に対し施用量による影響が認められたのでその結果を報告する。

2 試験方法

供試材料として岩手県気仙郡住田町のプロイラー飼育農家から鶏糞を採集した。鶏糞の状態はオガ屑混合のものであり、飼育中には地中暖房とオガ屑によって生鶏糞も水分20%程度に乾燥し粉末鶏糞であった。混合比はオガ屑2:鶏糞8の割合のものを供試した。処理方法は鶏糞の中にある羽類を除きフルイにかけた土壌とよく混合し、第1回目の実験は昭和49年度の10月室内実験室でおこない、2回目の実験は昭和50年6月に実施した。移植苗はいずれも6枚苗の小苗を供試し、ポット実験のため土壌乾燥状態によってかん水を行った。

- 1 供試品種 白遠州
- 2 供試面積 $\frac{1}{5,000}$ アール, 5連
- 3 試験区別
 - 1区 無処理
 - 2区 鶏糞 300kg/10a
 - 3区 " 600 "
 - 4区 " 1,200
 - 5区 " 5,000
 - 6区 " 10,000

プロイラー鶏糞の分析結果

成 分	百 分 率
窒 素	4.57
リ ン 酸	5.50
カ リ ウ ム	1.73
水 分	10.77

3 試験結果

初期生育に対する影響および土壌分析、収量、品質調査などを行ったが本報告では主として初期生育の影響について述べる。

1 初期生育の経過

プロイラー飼育時の鶏糞を10アール当り300kgから10,000kgの5段階とし無処理区を設けて試験した結果第1表に示してあるように移植30日では鶏糞の施用量が多くなるにつれて鶏糞の影響がみられた。また50日

後の生育調査でもその傾向があり200kg施用量以上の区は葉色が濃緑色でクロロスが発現し、葉質は硬くなって生育が抑制され、鶏糞の施用量に伴い明らかに生育阻害が認められた(第2表)。この原因については種々考えられるが観察的には鶏糞の発酵によって $\text{NH}_4\text{-N}$ の発現が高くなり発根の伸長を阻害したものと考えられる。

第1表 移植30日の生育比較

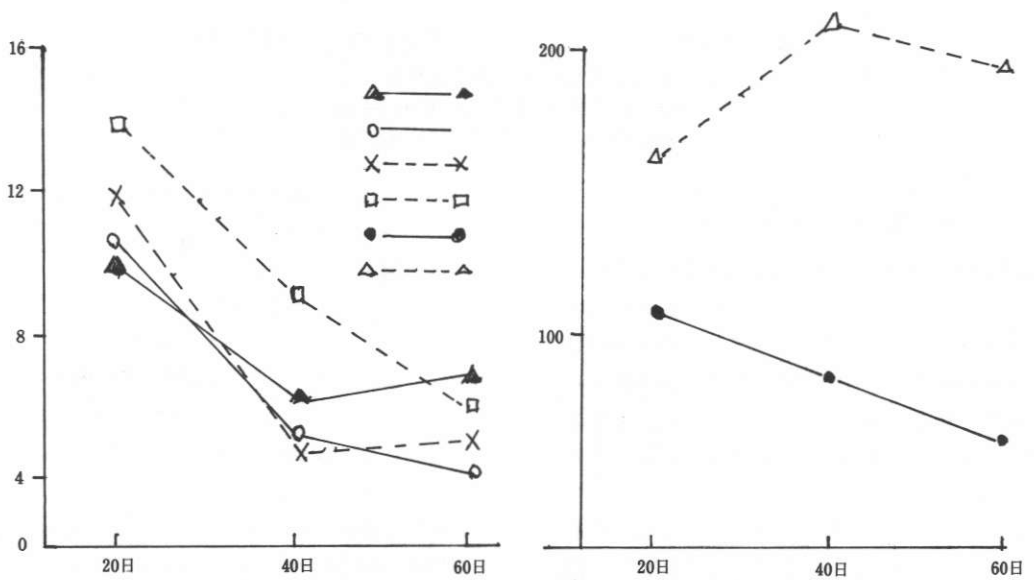
区 別	草 丈 (cm)	根 長 (cm)	葉 数 (枚)	乾物重 (g)	乾物重 生重
1区	3.0	9.0	11.0	0.26	0.059
2 "	2.0	6.5	8.1	0.26	0.065
3 "	2.2	7.5	8.0	0.19	0.067
4 "	1.6	5.0	7.0	0.12	0.083
5 "	1.2	4.0	6.0	0.12	0.080
6 "	1.2	4.0	7.0	0.15	0.088

第2表 移植50日の生育比較

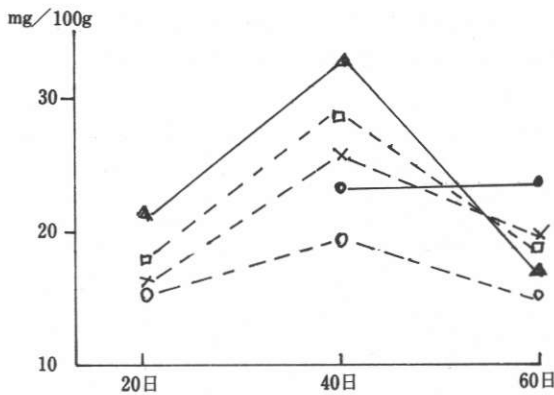
区 別	草 丈 (cm)	幹 径 (cm)	乾物重 (g)	乾物重 生重
1区	12.0	1.6	2.3	0.061
2 "	10.7	1.4	3.1	0.106
3 "	10.9	1.4	2.6	0.139
4 "	8.2	1.2	1.6	0.075
5 "	6.0	1.0	1.1	0.087
6 "	6.0	0.8	0.7	0.087

2 鶏糞施肥量による窒素の影響

鶏糞施肥後定期的に土壌を採集し $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ の定量を行った結果は、第1, 2図に示したとおり $\text{NH}_4\text{-N}$ では施肥量を増すにしたがってN含量が高く認められた。しかし施肥量1,200kg以下では経過日数と、ともにN量が減少するが、5,000kg, 10,000kgと極端に多くの施用量になると $\text{NH}_4\text{-N}$ の発現量が高濃度で続き生育阻害が認められる。そして $\text{NH}_3\text{-N}$ の場合は第2図に示したとおり1区の標準施肥量では、早い時期から $\text{NH}_3\text{-N}$ に変わるが、鶏糞施用では施用量が多い程 $\text{NH}_3\text{-N}$ 含量も多い傾向を示したが、5,000kg, 10,000kg, と極端に多く施用した場合はアンモニア態窒素が、50ミリから200ミリと多くなり根が黒褐色になっており生育の阻害がみられた。その場合硝酸化生成の阻害が認められ、硝酸態窒素の発現がほとんどみられなかった。



第1図 アンモニア態窒素推移 (mg/100g)



第2図 硝酸態窒素推移 (mg/100g)

4 む す び

このことから葉タバコ栽培に鶏糞を施用した場合、

本試験の結果、10アール当り300kgの施用では生育に影響は認められないが、600kgになると初期生育はややおくれる傾向を示したが、後期になって生育は良好で差は認められない。1,200kg、5,000kg、10,000kgと施用量が多くなると生育阻害が明らかに認められ、実用化には問題がある。したがって実用的な施用量としては、600kg程度かと考えられるが、畑栽培での条件（ポリ被覆栽培）とポット試験とはかならずしも一致し難いので、畑試験では10アール100kg施用から600kg施用量の段階区を設けて、収量、品質について本年度から検討を行っている。このことは別途報告するが、以上のように葉タバコ栽培に鶏糞を施用した場合は10アール当り600kg以上で明らかに生育に対し影響が認められた。