

## 落花生の施肥に関する研究(7)

誌名	千葉県農業試験場研究報告 = Bulletin of the Chiba-Ken Agricultural Experiment Station
ISSN	05776880
著者名	佐藤,吉之助 宇田川,理
発行元	千葉県農業試験場
巻/号	3号
掲載ページ	p. 30-33
発行年月	1958年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



# 落花生の施肥に関する研究(第7報)

## 一 窒素の分施肥試験一

佐藤吉之助\* 宇田川 理\*\*

落花生に対しての窒素施用方法は、土壌の肥せきや品種による耐肥性の外に、土壌条件の相違に基く根瘤菌着生の難易とか、肥培管理と窒素固定能との関係などが問題となるので、その施用方法を決定することはきわめて繁雑である。窒素の施用量については、一部の地域や新墾地などで、かなりの多肥栽培を行つていところもあるが、従来の圃場試験の成績や慣行では10aあたり干葉半立2.63~3.75kg、干葉43号1.88~2.63kg程度が適量とされている。また落花生の各生育相と窒素との関係についてはすでに報告したように7月1日(開花始)~8月10日(開花期)の窒素給与で最大収量を示し7月20日~8月10日における窒素利用率が最も高い。しかし、この試験は根瘤菌の着生しない状態、すなはち水耕法によつて実施されたもので、実際の土壌栽培では各生育相における窒素固定能が関係し、その様相が若干異なつてくることも予想される。

したがつて、追肥の効果および追肥期などについて明らかにするため、2種の代表品種と、2種の代表土壌を用いて1957年に圃場試験を計画した。

### I 実験方法

(1) 試験の規模：現地圃場試験(黒野土、市原郡市津村金剛地；赤野土、千葉郡泉町小間子)

(2) 土壌条件：黒野土ではTN0.16%、PH(kcl)5.5、Y<sub>1</sub>0.112；赤野土ではTN0.10%PH(kcl)5.4、Y<sub>1</sub>0.130である。

(3) 試験区別：無窒素区、全量元肥区、追肥Ⅰ区、追肥Ⅱ区および無追肥区の5区を干葉半立および干葉43号の2品種にそれぞれ設けた。

(4) 10a当施肥量

第1表 試験区施肥量(10aあたり)

試験区別 三要素*	試験区				
	1	2	3	4	5
	無窒素区	全量元肥区	追肥Ⅰ区**	追肥Ⅱ区**	無追肥区
N(元肥)	—	2.63 kg	1.88 kg	1.88 kg	1.88 kg
N(追肥)	—	—	0.77 kg	0.77 kg	—
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	5.65	5.65	5.65	5.65	5.65
K <sub>2</sub> O	7.70	7.70	7.70	7.70	7.70

備考 \*供用肥料は硫酸、過石、硫加  
\*\*追肥Ⅰ区(前期追肥区)は開花前(6月下旬)に追肥Ⅱ区(後期追肥区)は開花終了後(8月上旬)に追肥を行う

(5) 播種期 5月22日

(6) 収穫期 10月22日

第2表 黒野土土壌生育調査

品種	試験区	6月25日		10月22日							
		主莖長 cm	分枝数 本	主莖長 cm	一番枝			二番枝			全莢数 個
					分枝長 cm	分枝数 本	莢数 個	分枝長 cm	分枝数 本	莢数 個	
干葉半立	1 無N区	10.9	2.7	21.3	43.6	7.2	16.3	42.8	5.0	8.3	53.3
	2 元肥区	13.1	4.0	28.1	48.6	6.7	16.7	42.7	4.3	6.0	58.6
	3 追Ⅰ区	11.9	3.0	26.8	55.7	6.2	16.7	49.4	4.7	6.2	58.3
	4 追Ⅱ区	11.9	3.1	22.6	52.3	6.0	18.2	44.8	4.7	6.5	51.0
	5 追O区	11.6	3.5	27.4	48.5	7.2	16.5	40.3	4.2	5.6	47.7
干葉四三号	1 無N区	7.5	3.8	29.4	70.8	7.8	11.4	65.0	4.4	3.9	36.9
	2 元肥区	8.3	4.0	31.0	75.2	7.7	18.0	74.2	6.3	6.7	46.0
	3 追Ⅰ区	8.0	3.6	31.3	72.0	7.7	19.7	72.2	5.3	6.7	49.0
	4 追Ⅱ区	8.6	3.8	33.0	71.7	7.0	12.2	68.3	4.9	7.7	41.4
	5 追O区	8.3	4.0	31.4	71.3	7.7	15.4	63.7	5.4	5.3	40.3

\*土壌肥料研究室長 \*\*土壌肥料研究室員

第3表 赤野土土壤生育調査

品 種	試 験 区	6 月 2 6 日		1 0 月 2 3 日							
		主茎長	分枝数	主茎長	一 番 枝			二 番 枝			全莢数
					分枝長	分枝数	莢 数	分枝長	分枝数	莢 数	
千 葉 半 立	1 無 N 区	9.6	4.8	19.5	43.9	6.8	27.3	38.0	4.5	7.0	51.7
	2 元 肥 区	9.8	6.5	29.5	45.4	7.9	25.5	42.5	6.1	9.5	54.0
	3 追 I 区	9.8	6.5	28.2	46.5	12.5	26.0	41.0	5.2	7.3	65.0
	4 追 II 区	9.3	6.5	28.2	44.2	9.0	19.8	43.3	4.9	7.9	51.2
	5 追 O 区	10.0	6.4	31.4	46.2	10.5	21.7	35.9	4.3	7.0	53.8
千 葉 四 三 号	1 無 N 区	10.5	5.7	26.9	66.4	7.8	12.5	65.5	6.0	5.9	39.5
	2 元 肥 区	9.7	6.3	29.3	73.3	8.0	16.0	69.0	7.0	6.7	46.7
	3 追 I 区	11.0	5.2	29.0	75.5	8.0	16.7	64.7	5.4	6.0	46.8
	4 追 II 区	10.0	5.6	28.8	71.7	7.2	12.5	66.1	5.5	6.0	44.8
	5 追 O 区	9.6	6.4	30.2	72.5	8.3	14.3	64.8	5.3	6.0	42.2

II 実験結果

(1) 生育調査

(i) 千葉半立 全量元肥区では一般に主茎の伸長が著しいのに反し、追肥II区では主茎長が劣り、さらに黒野土では不完全莢が増加し、赤野土では一番枝の着莢数が著しく減少した。また、追肥I区は全量元肥区に比し、主茎長で劣るが、分枝長でまさり、着莢数は赤野土で著しく多かつた。

なお無追肥区では二番枝の莢数が減少し、後期における主茎の徒長がうかがわれた。

(ii) 千葉43号 全量元肥区では一般に分枝長、二次分枝数ともに劣り、一番枝の着莢数が減少を示した。また追肥I区は主茎長、分枝長、着莢数とも全量元肥区と大差なかつた。

なお無追肥区では二番枝が減少し、二次分枝数が増加する傾向がみられた。

(2) 収量調査

(i) 千葉半立—黒野土 追肥I区は全量元肥区に比し、茎葉重、莢実重ともに劣つたが、剝実歩合（上実/莢実）が良好で、上実重では大差なかつた。また追肥II区は茎葉重が特に劣り、充実も不良で上実重比91%を示し、無追肥区は茎葉重で多かつたが莢実重、剝実歩合ともに劣り、上実重比は92%であつた。

(ii) 千葉半立—赤野土 追肥I区は全量元肥区に比し、茎葉重は劣つたが、莢実重が多く、上実重比で105を示した。追肥II区の莢実重はややまさつたが、上実重では全量元肥区と大差なく、追肥欠除では茎葉重が増加してあり、上実重比は99であつた。

第4表 黒ぼく土壤収量調査 (10a 当り kg)

品 種	試 験 区	茎葉重	莢実重	莢実重 比 率	上実重	下実重	上実重 比 率	上実 / 莢実
千 葉 半 立	1 無 N 区	592.5	319.9	95.0	174.4	33.8	90.3	54.5
	2 元 肥 区	705.0	336.8	100.0	193.1	26.3	100.0	54.3
	3 追 I 区	660.0	330.0	98.0	195.0	26.3	101.0	59.1
	4 追 II 区	603.8	333.8	99.1	176.3	25.6	91.3	52.8
	5 追 O 区	682.5	328.1	97.4	178.1	28.1	92.2	54.3
千 葉 四 三 号	1 無 N 区	676.1	293.6	86.0	163.1	24.4	84.4	55.6
	2 元 肥 区	1177.5	341.0	100.0	193.1	26.3	100.0	56.6
	3 追 I 区	933.0	349.9	102.5	210.0	20.6	108.7	60.0
	4 追 II 区	642.4	336.8	98.7	194.3	24.4	100.6	57.7
	5 追 O 区	755.6	313.1	91.8	174.4	30.0	90.3	55.7

(iii) 千葉43号—黒野土 全量元肥区と追肥I区の茎葉重はきわめて多く、特に全量元肥区で著しかつた。なお追肥I区は全量元肥区に比し、莢実重で3%の増加を示したが、剝実歩合が高く、上実重比では109であつた。追肥II区

は茎葉重が特に劣り、上実重は全量元肥区と大差なく、無追肥区の茎葉重はやや多かつたが、莢実重、剥実歩合ともに劣り、上実重比は90であつた。

(iv) 千葉43号—赤野土 追肥Ⅰ区は全量元肥区に比し茎葉重では

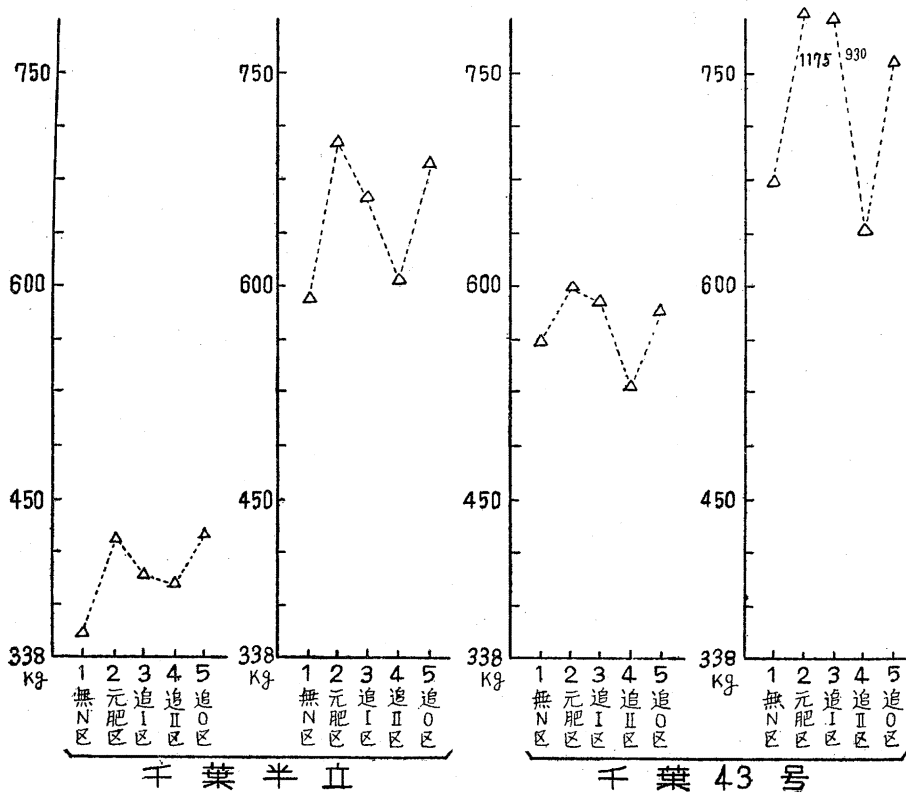
大差なかつたが、莢実重でまさり、上実重比は105であつた。追肥Ⅱ区は茎葉重で劣つたが、莢実重、上実重ともに全量元肥区とほぼ同様であつ

た。無追肥区は莢実重比で108であつたが、充実が悪く上実重比では101であつた。

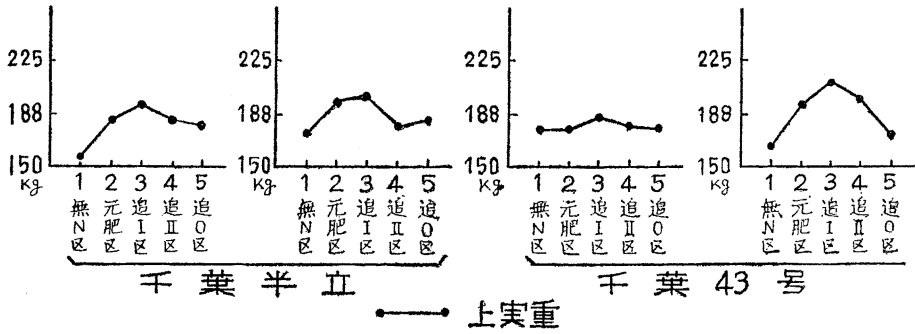
第5表 赤ぼく土壌収量調査 (10a 当り kg)

品種	試験区	茎葉重	莢実重	莢実重比率	上実重	下実重	上実重比率	上実/莢実
千葉半立	1 無 N 区	354.4	283.1	90.9	157.5	34.5	86.6	56.6
	2 元肥区	421.9	309.4	100.0	181.9	31.5	100.0	58.8
	3 追Ⅰ区	397.5	352.5	113.9	190.5	30.0	104.7	54.0
	4 追Ⅱ区	393.8	318.8	103.0	183.0	32.3	100.6	57.4
	5 追Ⅲ区	423.8	316.9	102.4	179.6	24.4	98.8	56.7
千葉四三号	1 無 N 区	560.6	279.4	96.7	176.3	16.5	100.0	63.1
	2 元肥区	600.0	288.8	100.0	176.3	19.1	100.0	61.0
	3 追Ⅰ区	594.4	305.6	105.8	185.6	18.8	105.3	60.7
	4 追Ⅱ区	526.9	288.8	100.0	178.1	18.0	101.1	61.7
	5 追Ⅲ区	588.8	311.3	107.8	178.1	16.1	101.1	57.2

第1図の1 茎葉収量 (10aあたり)



第1図の2 上子実収量(10aあたり)



摘 要

- (1) 黒野土では赤野土に比し、両品種とも茎葉重がきわめて多く、子実重もまされた。
- (2) 肥沃な黒野土における千葉半立では前期の追肥により充実がやや良好となつたが、生育、着莢数ともに劣り、子実収量では全量元肥と大差ないものようである。なお千葉43号の全量元肥では1,2番枝の發育がおう盛であつて、徒長的であり、茎葉重が極度に多いにもかかわらず、完全莢数が比較的少く、充実も不良であつたが、前期の追肥では茎葉の繁茂がやや低下し、剝実歩合（上実/莢実）が高く、分施の効果が著しく認められ、上実重比が109であつた。
- (3) やせた赤野土における千葉半立では稔実が良好で、

- 分施の効果が認められるが、茎葉重がやや劣り、10a当りの窒素施用量2.63kgでは少いものようで、元肥の窒素も十分に施用することが必要であると考えられる。なお千葉43号の前期追肥は全量元肥に比し、茎葉重に大きな差異が認められなかつたが、全莢数がやや多く、子実収量は5%増を示し、一部の窒素を分施することが適切のようである。
- (4) 後期の追肥では一般に莢葉重が劣り、しかも結実に及ぼす影響もすくなく、分施の効果は認められなかつた。
  - (5) 無追肥では二番枝の完全莢が減少し、後期に徒長する傾向が見られ、茎葉重はまされたが上実重では劣つた。