

落花生に対する石灰の効果に就て

紙屋 貢・持田貞次・渡辺昌幸

農林省鹿児島農事改良実験所

Kamiya, M., Mochida, T. & Watanabe, M. The effect of lime on the peanut.

落花生の栽培地は従来地域的に限られている傾向があり、新しく栽培する場合に莖葉は繁茂するが空莢が多い事がしばしばいわれるが、これら新栽培地に於いてのみならず既栽培地に於いても、石灰の施用が空莢防止に役立つことが既に報告されている。尙各地の栽培慣行に於ても石灰の施用があり、又石灰分に富んだ草木灰骨粉等の効果も各地でいわれている。又毛利、宇野両氏は千葉縣に於いて貝殻にとめる畑地に於て稔実良好な事が報ぜられ、種子島の落花生栽培地帯の一部の畑地にも何に原因するかしらないけれども貝殻が細末となつて存在している。これらの事實は石灰分の効果だけによるものでなく草木灰、骨粉の場合は磷酸及び加里の効果も又大であらうけれども又石灰そのものの効果も否定出来ない。

第1表 反 当 施 肥 量

区 別	堆肥 (貫)	窒素 (貫)	磷酸 (貫)	加里 (貫)	石灰 (貫)
1. 無 肥	—	—	—	—	—
2. 石灰単用	—	—	—	—	20.0
3. 堆肥単用	150.0	—	—	—	—
4. 石灰加用	150.0	—	—	—	20.0
5. 金 肥	—	0,500	1,000	1,000	—
6. 石灰加用	—	0,500	1,000	1,000	20.0
7. 堆肥・金肥	150.0	0,500	1,000	1,000	—
8. 石灰加用	150.0	0,500	1,000	1,000	20.0

筆者等は 1948, 1949の 両年に 落花生に対する窒素 磷酸加里及び石灰の効果をたしかめる試験を施行したが、今その中から石灰に対する部分だけを報告したい。尙本試験の施行には紙屋渡辺が当り、持田が成績を整理し紙屋が取りまとめたものである。又実際の調査にあつては平田雇員並に木場嬢を煩わした事が多く附記して謝意を表する。

I. 試験の方法

1. 供試品種 種子島在来, 白油種

2. 試験區及び區制 試験區は3尺×3尺の深さ2.5尺無底の木枠を用い土壤は可能的に均一に充填した。一區制2本立とし耕種法は施肥量を異にする外標準耕種法によつた。

3. 試験區の構成 第1表の通りである。

II. 試験成績

1949年の成績は風水害の影響はあつたが被害も均一であり、肥料の差異も二年目に於いてはつきりみられたのでその方の成績を示すと第2表の通りである。

第2表 生育調査

品種	區別	莖長 (cm)	分枝長 (cm)	總分 枝數	一株 全重 (匁)	開花始 (月日)	
種子島 在来	無肥 石灰	22.5 38.0	48.0 65.5	40.5 68.0	45.8 120.7	6.30 6.28	
	堆肥 石灰加用	31.5 32.0	63.0 61.0	124.0 98.0	180.0 196.3	7.20 6.28	
	金肥 石灰加用	31.0 32.0	55.5 66.0	101.0 85.0	167.9 192.7	6.28 6.24	
	堆肥金肥 石灰加用	27.5 35.5	65.0 57.5	87.0 88.5	212.1 127.2	6.24 6.26	
	白 油 種	無肥 石灰加用	— 37.5	— 47.8	— 31.5	— 59.4	— 6.17
		堆肥 石灰加用	33.0 36.0	45.0 46.8	42.5 38.5	51.7 51.6	6.17 6.17
金肥 石灰加用		37.3 33.0	46.5 47.5	38.0 42.5	48.4 53.6	6.17 6.16	
堆肥金肥 石灰加用		42.0 43.0	54.0 55.0	50.0 55.0	94.0 88.5	6.16 6.16	

第3表 開花調査(區当)

品種	旬別 番号	6月 全	7月			8月			9月			10月 上	合 計
			上	中	下	上	中	下	上	中	下		
種子島 在来	1	1	13	20	40	25	3	9	6	22	21	27	187
	2	1	5	15	49	51	25	78	37	33	17	40	351
	3	0	18	39	60	48	23	53	35	37	38	100	451
	4	5	17	46	75	47	29	113	56	50	30	37	504
	5	1	13	17	65	61	47	159	59	29	77	74	602
	6	5	13	26	82	84	44	151	84	29	19	22	569
	7	7	23	52	124	143	91	292	49	20	50	72	923
	8	3	6	29	104	113	69	212	42	29	22	10	639
白 油 種	1	15	1	2	9	7	0	13	—	6	—	—	—
	2	13	4	4	27	14	36	167	71	6	9	21	372
	3	24	4	8	4	8	0	68	54	7	66	53	302
	4	22	3	11	46	18	54	66	36	17	26	27	326
	5	31	0	11	27	14	46	89	24	11	8	46	307
	6	22	5	8	18	28	39	135	58	11	23	30	377
	7	30	7	10	14	56	70	93	22	3	44	88	437
	8	25	1	2	13	27	57	99	34	24	38	33	353

第4表

收穫物調査 (1株当)

品種	項目 番号	完莢	未莢	子柄	小	完莢	和莢	精莢	左	一子	腐莢
		熟数	熟数	房数	計	熟重 (g)	子重 (g)	子重 (g)	割合 (%)	莢数 当数	取数
種子島在來	1	16.5	10.0	26.0	52.5	49.5	11.0	9.3	84.5	0.8	0.5
	2	30.0	8.0	99.5	137.5	101.8	28.3	24.3	85.8	1.3	—
	3	40.0	4.0	208.0	252.0	99.0	19.0	17.0	89.4	0.9	3.0
	4	46.0	24.0	202.0	272.0	180.5	49.0	31.5	64.2	1.1	—
	5	19.0	6.0	170.5	195.5	12.8	3.6	2.5	69.4	0.9	15.5
	6	51.0	15.0	270.5	336.5	200.8	56.4	48.8	86.5	1.3	1.5
	7	64.0	27.5	195.0	286.5	118.5	15.6	11.3	72.4	0.4	22.5
	8	50.0	30.0	134.0	214.0	182.5	66.0	61.5	93.1	1.5	0.5
白油種	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	29.0	6.5	57.0	92.5	50.5	13.8	13.1	94.9	1.5	2.0
	3	13.0	23.0	52.5	88.5	14.7	4.8	3.9	81.2	0.8	1.5
	4	24.0	3.5	44.0	71.5	40.0	14.8	14.4	97.2	1.5	0.5
	5	23.0	11.5	100.5	135.0	31.5	9.0	8.4	93.3	1.3	2.5
	6	24.0	11.5	78.5	114.0	32.5	9.2	8.3	90.2	1.6	9.5
	7	19.0	10.0	152.0	181.0	30.0	5.3	4.6	88.4	0.6	—
	8	43.5	8.5	82.0	134.0	68.5	24.5	23.8	97.1	1.3	2.0

Ⅲ. 考 察

1区制の試験で正確を缺く点があるかも知れないが、2品種共略同一傾向であるので少く考察を試みると次の通りである。

(1) 生育に於いては殆んど石灰の効果はみとめられず毛利、宇野嗣氏の報告と一致している。唯無肥料区の種子島在來が初年度は石灰施用の如何による差異はみとめられなかつたのに本年大差がみとめられるのは連作による纏地現象が石灰の施用によつて消去されたのか又は外の理由によるのか判明しない。

(2) 開花習性の上から正確な開花数並にその時期を知る事は困難で多少数字の喰い違いもあるが施肥量の少い場合は石灰施用区が、多い場合は無施用区が総開花数を増し無施用区は末期の開花が多い。

(3) 石灰の効果は結実の上にあられ無施用区は完熟莢数が少く空莢又は一粒莢が増加している傾向がある。尙白油種に於いて子房柄の伸張した総数は無施用区が多く、澁谷氏の研究から推察すると石灰は授精のものに対しては影響は少く子房柄が地下に伸入してから石灰の効果があるものと思われる。これは子房柄は授精によつて伸張し地下に伸入する事によつて子房は發達結実するからである。

(4) 尙石灰無施用区が腐敗莢数が多い傾向がみとめられるが之れが原因は今後の調査によらなければならぬ。要するに落花生に対する石灰の効果は顯著にみとめられるが、これは子房柄が地下に伸入して後あらわれるのであろう。そのために石灰施用の時期並びにその深さ等は今後研究すべき問題であつて實際栽培上大事な点と思う。〔参考文献省略〕