

# 落花生のポリマルチ栽培について

## 第1報 落花生のポリマルチが生育収量におよぼす影響

梶 本 明  
(宮崎県総合農業試験場)

KAJIMOTO, A

Effect of mulching by polyethylene film on Plant  
1. Effect of polyethylene mulch on growth and yield

南九州畑作地帯の経済作物として、落花生の作付けが漸増しつつあるが、一般に収量が低く、栽培技術上の問題点が少なくない。そこで落花生の栽培法改善の一環として、ポリマルチ栽培を1967年から検討してきた結果、増収の手段としてはきわめて有効であることがわかったので、今までに得られた結果の概要を報告する。

### 試験方法

場内試験；ジャワ13号、千葉半立を供試し、栽植密度は120cm(2条)の畦巾に対して、株間30cm、15cmを組合せ、4月22日に播種した。施肥量(kg/a)は堆肥100、苦土石灰25.0(内追肥10.0)、硫酸1.8、熔燐4.0、塩加2.0、であった。

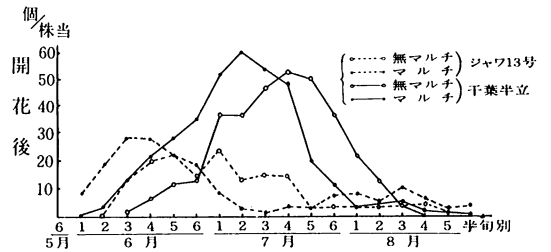
現地試験；児湯郡新富町(火山灰土壌)で、ジャワ13号は110cm(2条)×15cm、千葉半立は110cm×30cmの栽植密度で4月3日に播種した。施肥量(kg/a)は堆肥80、苦土石灰25.0(内追肥10.0)、硫酸1.0、熔燐5.0、塩加2.0とした。

### 試験結果および考察

#### (1) 場内試験

地温の推移をみると、ポリマルチにより地温上昇効果が顕著で、6月1半旬までは最高4.5~6.0℃平均3.0~4.5℃程度高く、無マルチとの較差は最高地温で著しい。しかし6月下旬以降は、茎葉の繁茂と一方では気温上昇により、マルチの効果は地温についてはみられない。マルチによって発芽は3~4日、開花期は6~9日、開花最盛期については約2週間早くなり、生育が促進された。

開花数の推移を第1図に示したが、株当り開花数はジャワ13号についてみると、6月20日の時点では無マルチ区の20~30%に対して、マルチ区は45~55



第1図 開花数の推移

%, 千葉半立は6月30日の時点では、無マルチ区は約20%、マルチ区は40~55%で生育初期の開花数が多く、また総開花数も約10~20%増加している。このような現象は早魃などの災害を回避し収量の安定につながるものであり、マルチの効果の顕著な例である。

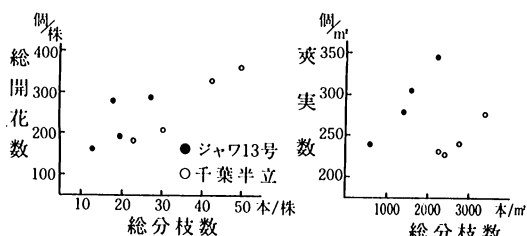
第1表 生育調査成績

品種名	マルチの有無	開花期 月日	主茎葉数 枚	主茎長		分枝数		茎葉乾物重	
				cm	cm	1次	2次	計	g/株
ジャワ13号	無マルチ区	6.5	8.7	6.8	8.6	4.3	2.2	6.5	3.1
	マルチ区	5.27	8.7	7.3	9.5	4.9	3.6	8.5	3.9
千葉半立	無マルチ区	6.8	8.2	6.0	9.3	4.4	3.0	7.4	3.5
	マルチ区	6.2	8.9	5.7	8.6	4.8	3.9	8.7	4.0

注) 1) 調査月日 マルチ区6月2日、無マルチ区6月12日  
2) ジャワ13号、密植、千葉半立の粗植

開花期における生育状況は第1表のとおりで主茎葉数は約9枚で栽培条件による差はみられないがマルチにより分枝の発生が旺盛となり、特に2次分枝数が多く、更に乾物重も大きいことから、充実した生育を示しているといえる。またこれら地上部の生育の差異は収穫時においても明らかに認められる。

莢実形成の基となる開花数と分枝数との関係は第



第2図、開花数と分枝数との関係 第3図、莢実数と分枝数との関係

第2図 開花数の分枝数の関係

2図に示すように、正の相関がみられ、また第3図の莢実数と総分枝数との間にも正の相関が認められ生育量を増大させることによって収量の増加が期待出来る。その傾向はジャワ13号に強くあらわれた。

第2表 収量調査成績

品種名	マルチの有無	栽植密度	莢実重		子実重	マルチ		密植粗植	剝実歩合	100粒重
			kg/a	kg/n		マルチ	粗植			
ジャワ13号	無マルチ区	粗	33.6	23.9	18.3	100	100	76.7	43.5	
		密	42.5	27.7	21.1	100	115	76.2	44.6	
	マルチ区	粗	48.2	32.3	24.4	133	100	75.4	47.6	
		密	48.2	36.5	27.7	131	114	76.0	51.0	
千葉半立	無マルチ区	粗	35.0	39.4	29.4	100	100	74.5	82.6	
		密	39.5	38.7	28.5	100	97	73.6	82.0	
	マルチ区	粗	43.1	40.7	30.4	103	100	74.8	83.3	
		密	50.7	42.3	31.4	110	103	74.3	79.4	

第2表の収量調査結果をみると、ジャワ13号のマルチ区は莢実重で30%強の増収を示し、莢実数および100粒重の増大がその要因を構成している。また株間15cmが30cmよりも増収していることから、マルチ条件下でも直立性のジャワ13号は密植する必要が認められた。千葉半立は栽植密度間の収量に大差なく、粗植で支障ないことを示している。マルチによる増収効果は期待したような結果にならなかった。これは千葉半立に対して肥料養分が多く、そのために過繁茂になり、子房柄の貫入が十分でなく子実の肥大を阻害したものと推察される。これらの点からマルチ条件下における品種の生態的変化、施肥適量などについて検討する必要がある。

(2) 現地試験

ジャワ13号は8月26日、千葉半立は9月1日に収穫したが、ジャワ13号のマルチ区は1週間程度収穫

がおくれた結果、褐変、腐敗、発芽莢が若干みられた。生育状況については、2品種ともマルチが初期から旺盛で分枝数が多く、莢実重は無マルチ区より15%~40%の増収であった。

第3表 枝別着莢調査成績

品種名	マルチの有無	株当り				
		主莖	1次	2次	3次	計
ジャワ13号	無マルチ区	0.4	18.3	10.6	0.4	29.7
	マルチ区	1.2	20.3	20.4	1.4	43.3
千葉半立	無マルチ区	—	23.0	15.1	0.4	38.5
	マルチ区	—	23.7	19.4	3.2	46.3

収穫時における枝別着莢状況は第3表のとおりで、いずれの部位においても着莢数はマルチ区が明らかに多く、2品種とも同傾向が認められた。

第4表 収量調査成績

品種名	マルチの有無	莢実重		子実重	標準比	剝実歩合	100粒重
		kg/a	kg/n				
ジャワ13号	無マルチ区	32.7	22.8	17.7	100	77.6	42.2
	マルチ区	37.5	32.3	24.6	139	76.2	48.7
千葉半立	無マルチ区	29.2	24.4	16.1	100	66.0	72.8
	マルチ区	46.1	29.9	20.5	127	68.6	73.4

収量調査結果は第4表に示したように、マルチ区の増収が顕著にあらわれ、ジャワ13号は39%、千葉半立は27%の高い値を示した。剝実歩合は差が認められないが、100粒重が増大し品質の向上がみられた。品種間の収量差はジャワ13号がやや多い結果が出た。その原因の一つは千葉半立のマルチ区でも空莢が発生したため、1967年の未曾有の旱魃が影響したと思われるが、今一つ従来からいわれているように土壌水分、石灰の多少だけに起因するものなのか、また養分の転流、蓄積などと関係がないのかどうか、この点更に検討すべきであろう。

むすび

場内および現地試験の結果、落花生に対するポリマルチは地温上昇効果が著しく、初期生育促進、開花数の増加、開花、収穫期の早進化、莢数、100粒数の増大をもたらし、増収率は平均30%で低収性打破の可能性を見出した。

特に早出し栽培に好適し、時期的に高価格で取引きされるので、収益性が高くなり、生産が安定化する。