

落花生の生育経過に関する研究

竹崎 力・堀内信夫

(熊本県農業試験場畑作部)

TAKEZAKI, C., HORIUCHI, N
Studies on the growth habit of Peanut

1. 緒 言

落花生の生育経過については、千葉・茨城等関東地域の農試その他では早くから検討されているが、暖地ではその検討例が少なく、従って安定多収技術の確立も未だ不十分である。この研究は本県落花生栽培のほとんど全面積を占める「334-A」を中心に、千葉半立、ジャワ13号、飽託中粒等を供試比較して、それぞれの生育経過の特性を明らかにし、暖地における落花生栽培技術確立のための素材を得ようとして1967年、1968年の2カ年に亘り実施した。

ここでは主に1968年の資料により334-A、千葉半立を中心に多少の解析を加えることにした。なお試験実施に際し御協力を頂いた千葉県農試ならびに熊本県農試関係者に対し深く謝意を表したい。

2. 試験方法

試験方法の概要は第1表のとうりである。

第1表 試験方法の概要

1. 播 種 期	5月9日(県下標準4月下旬~5月上旬)
2. 栽培様式	60cm×30cm 1本立
3. 供試品種・系統	334-A・千葉半立・ジャワ13号・飽託中粒
4. 調査項目	
(1) 一般生育経過調査	全生育期間10日間隔で14回実施
(2) 開 花 調 査	開花始から9月5日までの毎日の開花数
(3) 有効開花の限界調査	7~8月に5日間隔で11回実施
(4) 子房柄伸長状況調査	334-A・千葉半立で2回
(5) 莢 実 発 育 調 査	10日間隔で9回
(6) 着 莢 位 置 調 査	分枝別・節位別に実施して模式図作成

3. 気 象 概 況

平均気温：10月上旬をのぞき平年より低目に経過し、栽培期間中(播種から10月10日まで)の積算気温は平年より56.6℃、1967年より83.7℃低い3,563℃であった。

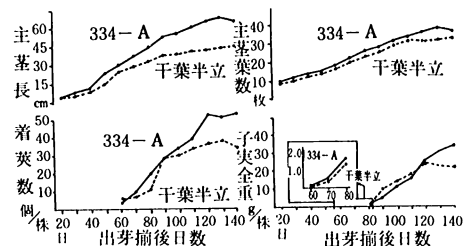
日照時数：5月下旬~6月中旬および8月上旬~9月中旬前半に平年を上回ったが、有効開花期間(後述)を中心に下回り、特に6月下旬、7月上旬、7月下旬は少なく、積算時数は768.8時間で平年よ

り62.5時間、1967年より136時間も少なかった。

降水量：平年より147.1mm少ない1197.7mmであったが、降雨が有効開花期間中に集中したため石灰流亡や土壌表面の固着がおり、また開花数の減少とも相まって落花生の登熟生長は多大な影響を受けたと推察される。

4. 結果および考察

(1) 一般生育経過



第1図 主要形質の生育経過比較(1968年)

主莖長、主莖葉数その他諸形質について調査したが、各形質とも第1図にみられるような生育経過をたどり、それらがほぼ決定する時期を出芽揃後日数で判定すると第2表のようになる。

第2表 主要形質決定時期 (単位:日)

品種系統名	主要形質										
	主莖長	枝長	主莖分枝数	一次分枝数	二次分枝数	一株着莢数	同子実全重	同莢実全重	同莖葉根重	同莖物全重	同乾物全重
334-A	130	130	130	115	120	125	135	135	115	130	
千葉半立	125	130	(130)	100	100	130	130	130	115	115	
ジャワ13号	110	120	120	115	115	(125)	(130)	125	115	120	
飽託中粒	110	120	125	110	110	110	(135)	130	115	120	

注) 出芽揃後日数

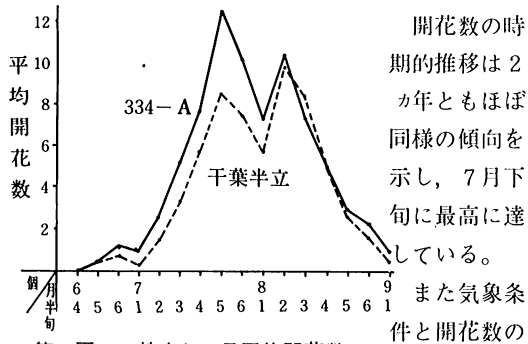
これを栽培面から収量について検討すると、334-Aは出芽揃後、135日、千葉半立は130日で最高収量を示し、これ以後は落莢などによって減収する。

従って通常栽培される5月上旬播種の場合の収穫適期は334-Aで10月5日、千葉半立では10月1日前後となるようである。

(2) 開 花 調 査

開花始めから9月5日までの毎日の開花数を半句

に整理し図示したが第2図である。



第2図 1株当たり1日平均開花数 (1968年)

開花数の時期的推移は2カ年ともほぼ同様の傾向を示し、7月下旬に最高に達している。また気象条件と開花数の間には第3表にみられるような相関関係が認められ、有効開花期間中の気象条件によって着莢数が左右されることが明らかとなった。第2図にみられる7月1半旬と6半旬および8月1半旬の開花数減少はこの関係に起因していると推定される。

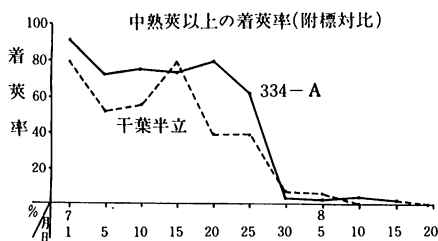
第3表 開花前日の日照時数と開花数との相関関係

品種・系統名	調査年次	相関係数	回帰式	着莢数
334-A	1967	$r = -0.538^{**}$	$y = -0.56x + 2.37$	65.8
	1968	$r = -0.553^{**}$	$y = -0.70x + 1.13$	51.8
千葉半立	1968	$r = -0.580^{**}$	$y = -0.51x + 0.54$	61.0(1967) 31.0
ジャワ13号	1968	$r = -0.495^{**}$	$y = -0.46x + 2.54$	55.0(1967) 30.5
飽託中粒	1968	$r = -0.541^{**}$	$y = -0.35x + 1.57$	72.0(1967) 42.0

このことは有効開花期間中の日照不足が着莢数を減少させ収量を低下させる一因となることを意味し、実際第3表の着莢数にはこの傾向が顕著に認められる。

(3) 有効開花の限界

調査結果は第3図のとうりである。



第3図 開花時期別着莢率の推移 (1968年)

未熟を含めた全着莢率 (図略) でみると全品種・系統とも8月15日開花分まで3~4%は結莢するが、層実の少ない中熟以上のものによって、着莢率の高

さを含めた収量ベースで判定すると、7月末日が有効開花の限界期となる。なお前年も同様の結果であった。

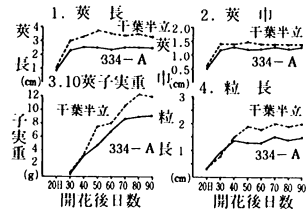
(4) 子房柄の伸長状況

第4表 子房柄伸長状況調査一覧表

開花日	調査項目	品種名 334-A			千葉半立		
		7日日	10日日	14日日	7日日	10日日	14日日
7月15日	調査花数	23	16		18	12	
	子房柄の最短・最長平均 (cm)	0.6-4.5	3.0-8.2		1.7-4.9	2.2-8.3	
	無伸長花数	4	2		2	1	
7月22日	調査花数	13		13	12		11
	子房柄の最短・最長平均 (cm)	0.9-1.7		5.4-12.8	1.0-2.3		4.0-8.9
	無伸長花数	2		欠	0		5.5 欠

従来、子房柄が2~3cmに伸長するには開花後5日程度を要するとされていたが、本調査の結果では若干の品種間差がみられ、初期伸長は千葉半立がまさり、絶対長は334-Aが長かった。

(5) 莢実の発育



第4図 莢実発育経過 (1968年)

各形質は第4図のような発育経過をたどるが、莢実の主要形質が決定する時期を2カ年の結果から推定すると第5表のようになり、莢巾・莢長・莢重の順序でまず莢が形成され、ついで粒長・粒巾・粒厚が決定し、最後に子実重が決定されるようである。

第5表 莢実の各形質がほぼ決定する時期

品種	莢長	莢巾	莢重	粒長	粒巾	粒厚	子実重
334-A	40	30	40	45	50	50	70~75
千葉半立	40	30	45	50	50	50	65~70

(開花後日数: 単位日)

334-Aでは開花後70~75日、千葉半立では65~70日で子実重が決定されるが、これは先の一般生育経過調査の結果ともほぼ一致し、有効開花限界の7月30日開花のものでは10月10日が70日目となる

(6) 着莢位置調査 (略)

5. 結 び

以上のように有効開花の限界・開花数 (着莢数) と日照時数の相関、および各形質の発育ステージと決定期等々が明確化したことによって、多収技術の組立作業は一步前進したと考えられるが、なお気象要因や作業要因等を含めた検討が残されている。