

땅콩의 栽培方法 및 收穫時期가 收量構成 形質에 미치는 影響

朴正圭, 吳正行

Effect of Cultural Practice and Harvest Time on Yield Components of Peanut

Chung Kyu Park and Jeung Haing Oh

ABSTRACT : Late harvest in peanut has often resulted in reduced yield and dissipation of labor by virtue of increasing over-matured pods causing the pod shattering. Present study was conducted to obtain a basic information for deciding optimum harvest time of the peanut in Chungbuk province by examination of yield components at different harvest time of leading cultivars Saedl and Youngho cultivated with vinyl mulching or non-mulching conditions. Peg number and pod number were significantly increased by vinyl mulching and also significantly different by the harvest time. Pod number increased with the lapse of days after flowering was gradually decreased from 100 days after flowering in saedl and 110 days in Youngho. Number of seed-bearing pods and matured seed percent were significantly increased by vinyl mulching and had tendency to increase with the lapse of days after flowering. There was no significant difference in number of over-matured pods and pod shattering percent between vinyl mulching and non-mulching. They increased drastically in 110 days after flowering in Saedl, but in 120 days after flowering in Youngho. Increase in 100 seed weight by vinyl mulching was statistically nonsignificant in both varieties, however, total seed yield was significantly increased by vinyl mulching, showing maximum yield in 100 days after flowering in the variety Saedl and 110 days in Youngho, respectively. Seed yield was negatively correlated to peg number and positively correlated to pod number, seed-bearing pod number, pod shattering percent, matured seed percent and 100 seed weight, respectively.

땅콩(*Arachis hypogaea* L.)은 40~50%의 지방산과 20~30%의 단백질 및 비타민을 함유하고 있으며 지방산 중에는 특히 불포화 지방산인 Oleic acid와 Linoleic acid의 함량이 높아 國民 食生活水準의 향상과 함께 嗜好食品과 加工食品의 원료

로서 그 수요가 점차 증가하고 있다.

그러나 우리나라는 지리적으로 땅콩재배 환경의 限界 地帶로서 땅콩의 生育日數 不足과 登熟期의 저온 등 부적합한 환경조건 때문에 아직도 單位面積當 收量은 121kg/10a로 낮은 수준에 머물

* 단국대학교 농과대학(College of Agriculture, Dankook University, Cheonan, 330-714, Korea) <접수일자 : 1992. 7. 29>

러 년간 7,000M / T 이상을 수입에 의존하고 있는 실정이다.

땅콩은 生殖枝의 葉腋에서 開花, 受精하여 胚는 地面을 침투하는 子房柄에 실려 지하에서 結實하는 특이한 작물로서 生育初에 개화가 시작되어 子房柄의 형성 및 성숙까지 生育期間이 길어 우리나라 기상조건에서는 충분한 生育日數를 채우기가 어렵고 生育初期와 登熟期の 저온으로 結莢率이 감소되어 낮은 수확량의 주 요인이 되고 있다. 땅콩은 受精에서 登熟까지 최소한 70일 이상의 最適溫度 유지가 필요하므로 비닐멀칭 栽培方法은 땅콩의 初期生育을 촉진시키고 開化期를 앞당겨 有效 開花期間 및 着莢期間을 연장시킴으로서 환경 개선에 의한 生育 저해요인의 극복으로 收穫增大와 栽培 지역확대의 한 방법이 되고 있다.

땅콩의 收量 增大를 위한 多收穫 品種의 육성 노력은 最近 영호, 새들 땅콩 등을 보급하여 장려 재배되고 있으나 生育日數가 짧은 새들땅콩은 수확이 늦으면 莢의 過熟으로 落莢率이 증가되어 수확시 勞動力이 많이 들고 品質이 低下되어 收量감소의 원인이 되고 있다. 일반적으로 收穫適期の 판단은 땅콩줄기에 달린 잎이 10~20% 정도가 떨어졌을때 莢表面에 형성된 網狀무늬의 정도로 成熟期를 판단하여 결정할 수 있으나, 이러한 방법은 실용적으로 불편하여 適定 收穫期の 결정이 매우 어렵다. 따라서 本 研究은 비닐 피복재배와 무피복露地 栽培 조건에서 開花後 經過 日數別로 收量構成形質을 조사하므로써 충북지방에서의 適定 收穫期를 결정하는데 필요한 기초자료를 얻고자 수행하였다.

材料 및 方法

本 試驗은 忠北 淸州市 방서동 월오리에서 땅콩

장려품종인 새들땅콩과 영호땅콩을 供試하여 수행되었으며 새들땅콩은 早熟, 中大粒, 多收性 품종으로서 完全 直立型이며 영호땅콩은 晩熟, 大莢, 多收性 품종으로 晩熟 直立型 품종이다.

供試品種의 종자는 病害방지를 위한 蠟탄 粉衣 소독을 하고 파종 3일전에 모래 : 왕겨 비를 1 : 1로 제조한 崔芽播를 하였으며, 파종 10일후에 1株만 남기고 솟아 주었다.

施肥는 땅콩의 標準 施肥量을 적용하여 질소, 인산, 가리를 3kg : 7kg : 100kg / 10a로 각각 요소, 중과린석회, 염화가리로서 全量을 基肥로 하였고, 석회는 소석회 150kg / 10a를 全量 基肥로 하였다. 그리고 잡초 방제를 위하여 播種前에 락소(Alachlor) 350g / 10a를 살포하였다.

試驗區 配置는 Vinyl mulching의 有無에 따라 피복 처리와 무피복 처리의 2水準을 主區로 하고, 開花後 80일, 90일, 100일, 120일의 收穫期 5水準을 細區로 하여 分割區配置 3反復으로 하였으며, 區當面積을 15m²(3m×5m)로 하여 區當 120株를 栽培하였다. 비닐 피복구는 0.02mm 흰색 農用 비닐을 수확기까지 피복하였다. 시험포장의 土壤 特性은 표1에서와 같이 양이온 치환용량(C.E.C)은 4.9me / 100g으로서 매우 낮고, 염기함량도 낮았으나 인산의 함량은 매우 높은 砂壤土로서 pH는 5.4이었다.

結果 및 考察

1. 收穫期에 따른 收量構成形質과 收量

供試品種을 비닐피복재배와 무피복재배하여 開花後 經過日數別 수확기에 따라 收量構成形質을 調査한 결과는 표2에서 보는 바와 같이 m²당 子房柄數는 무피복 재배에 비해 비닐 피복재배에서 顯著히 증가하여 통계적 有意差가 있었으며 수확기

Table 1. Chemical properties of the soil used in the experiment field

Soil texture	PH (1 : 5)	OM (%)	Available P ₂ O ₅ (ppm)	Exchangeable cation (me / 100g)			C.E.C (me / 100g)
				K	Mg	Ca	
Sandy loam	5.4	1.9	666	0.6	0.5	3.7	4.9

Table 2. Peg number of the peanut varieties harvested in different days with mulching and non-mulching growing conditions

Days after flowering	Saedl		Youngho	
	Mulching	Non-mulching	Mulching	Non-mulching
80	1656	1399	1720	1392
90	1256	1286	1608	1040
100	1154	597	1324	902
110	843	468	1102	589
120	180	69	771	326
F-value				
Mulching	1059.35**		422.067**	
Harvest time	3915.65**		254.474**	
Interaction	170.32**		3.406**	
LSD	5%	28.202	80.054	
	1%	38.464	109.183	

Flowing dates were June 12(mulching, Saedl), June 19(non-mulching, saedl), June 17(mulching, Youngho) and June 23(non-mulching, Youngho).

가 늦을수록 감소하여 收穫期間에도 통계적 有意差가 인정되었다. 새들땅콩은 무피복재배의 경우 90일 수확기에 1,286개이던 것이 100일 收穫期에는 597개로 현저히 감소한 반면, 피복재배에서는 90일 收穫期 子房柄數가 1,256개, 100일 수확기에는 1,154개로 유지되다가 110일 수확기에 843개로 감소하여 子房柄의 活性이 연장되는 경향이였다.

새들땅콩보다 晩熟品種인 영호땅콩에서는 보다 늦은 수확기까지 살아있는 子房柄이 유지되어 무피복재배에서는 100일 수확기까지 1,102개로 유지되다가 120일 수확기에 771개로 현저히 감소하였다. 따라서 수확기가 늦어짐에 따라 감소하는 子房柄數는 피복재배를 하므로서 뚜렷한 지연효과를 나타내어 재배방법과 수확기간의 상호작용에도 통계적 有意성이 인정되었다. 비닐 피복재배에 의한 개화기 단축은 무피복재배에 비해 새들땅콩이 7일, 영호땅콩이 5일이었다.

着莢數는 표3에서 보는바와 같이 새들땅콩이 영호땅콩에 비해 많았으며 피복재배는 무피복재배보다 현저히 증가하였고 수확기별 차이도 뚜렷하여 각각 통계적 有意성이 인정되었다. 새들땅콩의 경우 着莢數는 100일 수확기까지 증가하여 무피복재배 및 피복재배에서 각각 374개와 438개이었으나 110일 수확기부터 각각 371개와 436개로 감소하기 시작하여 이후부터는 수확기가 늦어질수록 점차 감소하였다. 한편, 晩熟品種인 영호땅콩은 새들땅콩에 비해 着莢期가 다소 연장되어 110일 수확기에 무피복과 피복재배에서 각각 336개와 318개이었고 120일 수확기에는 각각 303개와 308개로 감소하였다.

總 着莢數에 대해 種實이 들어 있는 着莢數의 백분율로 조사한 莢實比率은 표3에서 보는 바와

Table 3. Number of pods and seed-bearing pods produced in different harvest days from the peanut varieties cultivated with mulching and non-mulching conditions

Days after flowering	Saedl				Youngho			
	Pod number / m ²		Seed-bearing pod %		Pod number / m ²		Seed-bearing pod %	
	Mul	Non-mul	Mul	Non-mul	Mul	Non-mul	Mul	Non-mul
80	333	281	66.7	59.7	258	233	57.7	52.8
90	378	326	69.9	63.9	290	277	58.4	58.9
100	438	374	70.1	64.5	309	289	61.6	59.2
110	436	371	71.5	64.7	336	318	62.1	61.4
120	432	368	71.0	65.0	308	303	62.3	60.9
F-value								
Mulching	266.162**		134.584**		40.080**		41.160**	
Harvest	113.674**		11.219**		114.720**		74.222**	
Interaction	0.624 ^{ns}		0.218 ^{ns}		3.780 ^{ns}		11.197*	
LSD	5%	13.139	1.973		9.167		1.009	
	1%	17.921	2.691		12.503		4.249	

Mul : mulching, Non-mul ; non-mulching.

Table 4. Over-matured pod(No. /m²) and matured seed(%) produced in different harvest days from the peanut varieties cultivated with mulching and non-mulching conditions

Days after flowering	Saedl				Youngho				
	Over-matured pod No.		Matured seed, %		Over-matured pod No.		Matured seed, %		
	Mulching	Non-mulching	Mulching	Non-mulching	Mulching	Non-mulching	Mulching	Non-mulching	
80	0.1	0.1	77.2	73.4	0.1	0.1	78.4	76.3	
90	2.6	0.1	82.3	86.5	0.1	0.1	86.2	81.5	
100	4.8	7.2	92.6	92.1	0.9	1.7	87.9	86.4	
110	11.0	15.4	92.7	92.3	5.7	6.9	89.1	88.7	
120	19.0	20.7	92.9	92.9	25.3	22.8	89.2	88.8	
F-value									
Mulching	16.981**		0.017ns		0.036ns		0.985ns		
Harvest time	656.963**		6.647**		1063.296**		6.438**		
Interaction	16.179**		0.265ns		4.625**		0.233ns		
LSD	5%	1.126	9.504		1.008		6.045		
	1%	1.536	12.962		1.374		8.245		

같이 새들땅콩에 비해 현저히 증가하였고 수확기가 늦어짐에 따라 증가하여 統計的 有意性이 있었다. 새들땅콩의 110일 수확기에서의 莢實比率은 피복재배에서 71.5%, 무피복재배에서는 65%였으며 晩熟品種인 영호땅콩에서도 같은 경향으로 莢實比率이 가장 높은 수확기인 120일에는 피복재배와 무피복재배에서 각각 62.3%와 60.9%로써 피복재배에서 현저히 증가하였다.

莢의 成熟度로서 조사한 過熟莢率은 표4에서 보는 바와 같이 수확기가 늦어짐에 따라 점차 증가하므로써 수확기간에 高度的 有意差가 있었다. 새들땅콩의 過熟莢率은 100일 수확기에는 4.8-7.2%였으나, 110일 수확기에는 11.0-15.4%로 현저히 증가하였으며, 영호땅콩에서는 110일 수확기에는 5.7-6.5%였고, 120일 수확기에도 22.8-25.3%로써 현저히 증가하였다. 따라서 새들땅콩은 개화후 100일을, 영호땅콩은 110일을 지나게 되면 過熟莢數가 증가하므로써 種實의 충실도에 영향을 미치게 되는 것으로 보인다.

總 種實數에 대한 完熟粒數의 백분율로 조사한 完熟粒率은 표4에서와 같이 품종간에 차이가 없었고 피복재배와 무피복재배간에도 뚜렷한 차이가 없었으나 수확기간에는 有意한 차이가 있었다. 즉 수확기가 늦어짐에 따라 完熟粒率도 현저히 증가

하여 새들땅콩은 피복, 무피복재배에서 각각 92.9%, 92.4%였고, 영호땅콩은 피복, 무피복재배에서 각각 89.2%와 88.8%이었다.

收穫期別로 조사한 脫莢率은 표5에서 보는 바와 같이 피복재배와 무피복재배간에는 有意差가 없었으나 수확기가 늦어질수록 점차 증가하였다. 早熟品種인 새들땅콩의 경우 100일 수확기의 脫莢率

Table 5. Pod shattering percent of the peanut varieties harvested in different days with mulching and non-mulching growing conditions.

Days after flowering	Saedl		Youngho	
	Mulching	Non-mulching	Mulching	Non-mulching
80	2.1	0.1	0.1	0.1
90	3.4	0.1	0.1	0.1
100	5.9	8.6	5.2	2.8
110	12.4	16.4	6.3	9.1
120	20.4	21.5	27.3	24.4
F-value				
Mulching	1.184ns		0.629ns	
Harvest time	275.126**		236.285**	
Interaction	9.120**		2.684ns	
LSD	5%	1.658	2.248	
	1%	2.262	3.067	

은 5.9-8.6%였으나 110일 수확기에는 12.4-16.4%로 현저히 증가하였으며, 晩熟品種인 영호땅콩에서는 보다 늦은 110일 수확기에 6.3-9.1%였고, 120일 수확기에는 24.4-27.3%로 증가하였다.

수확기별로 無作為로 100粒을 취하여 조사한 100粒重 및 種實의 무게로 나타낸 땅콩의 種實收量은 표6과 같다. 100粒重은 새들땅콩에 비해 영호땅콩이 높았고 무피복재배에 비해 피복재배에서 다소 높은 경향이었으나 모두 統計的 有意性은 인정되지 않았다. 수확기에 따른 100粒重의 차이는 새들땅콩의 경우 110일 수확기에 66-71g으로 가장 높았고, 영호땅콩은 100일 수확기에 72-79g으로 最高値에 달했으며 이보다 늦은 수확기에는 점차 감소하는 경향이었으나 統計的 有意性은 없었다.

種實收量은 새들땅콩이 영호땅콩보다 높았고 비닐 피복재배에서는 무피복재배에 비해 현저히 증가하여 統計的 有意性이 있었다. 種實收量은 수확기가 늦어짐에 따라 점차 증가하여 새들땅콩은 100일 수확기에, 영호땅콩은 110일 수확기에 最大收量을 나타냈으며 수확기가 더욱 늦어지게 되면 오히려 감소하는 것으로 나타났다. 새들땅콩의 100일 수확기 종실收量은 피복재배와 무피복재배에서 각각 346kg/10a와 292kg/10a로서 비닐 피복재배에서 18.5% 증가하였고, 영호땅콩의 110일

수확기의 種實收量은 각각 265kg/10a로서 비닐 피복재배에서는 10%로 증가하였다.

崔등(1979)은 땅콩재배시 투명비닐피복으로 개화기를 17-18일, 李등(1984)은 14일 단축시켰고, 石井(1953)도 開花最成期를 10-15일 단축시켰으로써 30-35% 增收을 가져올 수 있다고 하였다. 본 시험에서 비닐 피복재배로 晩熟種인 영호땅콩은 5일, 早熟種인 새들땅콩은 7일간 단축되어 다소 적은 편이나 類似한 단축효과를 볼 수 있으며, 이와같은 차이는 熟期의 早晚 등 품종특성의 차이에 基因한 것으로 보인다. 前田(1968), 小野등(1974)에의하면 땅콩은 中性植物로서 日光의 영향을 크게 받지 않으나 온도의 영향은 크며 開化期의 短縮은 온도의 상승과 비례하고 短縮程度는 早生種에서 명확하다고 하였으며, 본 시험에서도 晩熟種인 영호땅콩의 短縮效果가 더 적게 나타났다.

본 시험에서는 子房柄數를 비롯한 種實收量을 構成하는 主要形質들은 비닐피복재배에서 현저히 증가하였는데, 朴(1986)은 비닐피복재배로 유효子房柄率이 17-27%였으며, 유효子房柄은 대부분 1-2節에 着生한다고 하였고, 崔등(1979)은 비닐피복으로 株當 莢數는 2배, 着莢率은 9-10%, 莢實比率은 3-4%, 100粒重은 4-5g이 증가하였으며, 登熟率은 현저히 양호하여 種實收量이 증가

Table 6. 100-seed weight and seed yield(kg/10a) of the peanut varieties harvested in different days with mulching and non-mulching growing conditions

Days after flowering	Saedl				Youngho			
	100-seed wt. (g)		Seed yield(kg/10a)		100-seed wt. (g)		Seed yield(kg/10a)	
	Mulching	Non-mulching	Mulching	Non-mulching	Mulching	Non-mulching	Mulching	Non-mulching
80	58	55	247	226	65	62	196	168
90	63	59	323	254	71	67	217	195
100	68	64	346	292	79	72	244	214
110	71	66	344	291	78	72	265	241
120	70	66	345	290	78	71	264	237
F-value								
Mulching	1.983ns		11.826**		3.189ns		6.495**	
Harvest time	1.914ns		13.057**		2.045ns		7.655**	
Interaction	0.042ns		2.156ns		0.115ns		0.119ns	
LSD	5%	12.143	33.478	33.478	11.463	11.463	33.739	33.739
	1%	16.561	45.659	45.659	15.633	15.633	46.015	46.015

하였다고 보고하고 있다. 또 崔(1982)는 무피복에 비해 피복재배는 10%의 增收를, 朴等(1984)은 早期催芽, 비닐피복재배는 49%의 수량증가를 가져왔으며, Saito(1969)는 무피복에 비해 피복재배는 莢實重 50kg/10a, 種實重30kg/10a으로 50-60%의 增收를 가져왔으며, 증수의 원인은 生育初期의 地溫上昇으로 初期生育이 왕성하고 開花日數가 단축되어 莢數, 種實數의 증가는 물론 種實비대, 충실이 양호하였기 때문이라고 분석하였다. Ono(1974)에 의하면 結莢圈의 토양온도는 땅콩의 莢實發育 開始期, 發育速度에 현저히 영향을 미치며, 莢實發育에 적합한 토양온도는 31-33℃이나, 최저한계 온도는 15-17℃이므로 本 試驗에서의 비닐피복에 의한 收量構成形質의 증가는 온도상승에 의한 개화기까지의 初期生育이 가능했기 때문으로 보인다. 그러나 李等(1983)에 의하면 晚熟種일수록 生殖生長의 절대 기간부족으로 인한 등숙 불량에 의해 完熟粒率이 감소함으로 수량은 감소하는 것이라고 하였는데, 본 시험에서는 오히려 早熟種인 새들땅콩에서 비닐피복재배에 의한 增收效果가 뚜렷하여 차이를 보이는데 이것은 앞으로의 계속 연구로 究明되어야할 과제라 생각된다.

2. 形質 相互間의 相關關係

본 시험에서 調査한 收量構成形質間의 相關關係는 表7과 같다. 子房柄數는 모든 形質과 負의 相關을 보였으며 특히 脫莢率, 過熟莢率, 100粒重 및

種實收量과는 고도의 有意性이 있어 필요 이상의 子房柄 形成은 수량성에 오히려 부정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 着莢數는 莢實比率, 完熟粒率, 100粒重 및 種實收量과는 高度의 有意의 相關이 있었다. 莢實比率는 完熟粒率, 100粒重 및 種實收量과는 有意性이 있는 正의 相關을 보였으며 脫莢率, 過熟莢率과는 有意의 相關이 없었다. 脫莢率은 過熟莢率, 完熟粒率 및 種實收量과 高度의 有意性이 있는 正의 相關을 보였으며, 過熟莢率은 完熟粒率과는 高度의 有意性이 있는 正의 相關을 보였으나 수량과의 相關에는 統計的 有意性이 없었다. 즉, 수확기의 遲延에 의한 過熟莢率의 증가는 脫莢率을 증가시켜 수확시 勞動力消耗의 要因이 되지만 完熟粒率과 100粒重을 증가시키므로 種實收量을 증대시키는 요인으로 작용하는 것으로 나타났다. 完熟粒率은 100粒重, 種實收量과 正의 相關을 보였고 100粒重과 種實收量과의 正相關은 高度의 有意性이 있었다.

이와같은 形質間의 相關關係는 韓(1974), 姜等(1980), 李等(1983), 李等(1984) 및 姜等(1984)의 보고와 類似한 것이며, Coffelt and Hammons (1974)도 種實率과 相關이 높은것은 分枝數, 莢實數, 莢實比率이며, 莢實數, 莢重과, 種實數, 種實重등은 상호 연관성이 커서 한 가지만 높여도 수량이 증가된다고 하였으며, 李(1974)는 莢重과 수량은 正의 相關이 높고, 株當粒數와 100粒重이 수량에 미치는 영향은 草形에 따라 다르다고 하였

Table 7. Correlation coefficients among agronomic characters of the peanut varieties cultivated in different conditions

	A	B	C	D	E	F	G
A) Peg number	-						
B) Pod number	-0.463*						
C) SBPN	-0.340ns	0.950**					
D) Shattering, %	-0.822**	0.399ns	0.350ns				
E) OMPN	-0.826**	0.385ns	0.329ns	0.994**			
F) MSP	-0.718**	0.702**	0.543*	0.645**	0.625**		
G) 100seed, g	-0.547**	0.919**	0.829**	0.560*	0.536*	0.836**	
H) Seed yield	-0.457	0.980**	0.953**	0.456**	0.442ns	0.680**	0.911**

SBPN=Seed-bearing pod number.

OMPN=Over-matured pod number.

MSP=Matured seed percent.

다. 李等(1983)의 각종 形質에 대한 유전력 분석에 의하면 着莢數, 100粒重 등은 유전력도 높으면서 지역에 따른 변동도 적었으며 후속하는 收量形質에 미치는 직접 효과도 큰 形質이며 完熟粒數, 莢實比率 등은 환경요인에 의해 좌우 될 수 있는 可變因子로서 재배방법에 의한 환경조절은 이 形質의 개선이 가능하다고 하였다. 한편, 着莢數와 粒重間에는 負의 相關을 보였으나 수량과는 正의 相關을 보였는바 着莢數증가는 粒數의 감소를 가져오나 수량은 증가되는 것으로 보아 數量에는 100粒重보다 着莢數가 중요하다고 하였는데, 本試驗에서는 100粒重과 着莢數間에 正의 相關을 보여 약간의 차이를 나타냈다.

本試驗의 결과를 종합하여 보면 우리나라 환경 조건에서 땅콩 다수확 재배의 가장 큰 제한요인의 하나인 生育初期의 低溫과 着莢數 登熟期の 低溫條件을 개선하기 위해서는 비닐피복재배가 효과적이며 이는 땅콩의 初期生育을 촉진하고 開花 最盛期를 앞당겨 有效 開花期間 및 着莢期間을 연장함으로서 7-8월의 고온기에는 着莢과 登熟을 유도하여 着莢率, 完熟粒率, 莢實比率, 100粒重을 증가시켜 種實比率를 증대시킬 수 있을 것으로 생각되며, 수확기의 遲延은 完熟粒數, 莢實比率 등을 증가시키나 過熟莢率, 脫莢率 등을 증가시켜 수량감소는 물론 수확시 많은 勞力消耗를 초래하므로 早熟種인 새들땅콩은 개화후 100일에, 晩熟種인 영호땅콩은 개화후 110일에 각각 수확하는 것이 省力과 收量增大에 효과적이라 생각된다.

摘 要

땅콩은 高溫性 作物로 우리나라 환경에서는 生育日數 부족과 登熟期間의 低溫 등 부적당한 환경 조건 때문에 低位生産을 면치 못하고 있을 뿐 아니라 재배품종의 適定 收穫期 판단이 어려워 過熟莢, 脫莢 등으로 인한 收量減少는 물론, 수확기에 노력의 消耗가 至大하여 開花後 經過日數別로 收穫, 收量構成形質을 조사하므로써 충북지방의 땅콩 적정 수확시기 결정에 필요한 기초자료를 얻고자 하였으며 그 試驗結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 비닐피복재배는 子房柄의 數를 有意性 있게

증가시켰으며 개화후 일수가 경과 할수록 子房柄의 수는 감소하였다.

2. 着莢數는 피복재배에서 현저히 증가하였고 수확시기에 따른 차이에도 고도의 有意性이 있었으며 새들땅콩은 개화 후 100일까지, 영호땅콩은 개화후 110일까지 증가하다가 이후부터 감소하였다.

3. 莢實比率와 完熟粒率은 비닐 피복재배에 의해 현저히 증가되었고 개화 후 일수가 경과 할수록 증가되는 경향이였다.

4. 過熟莢率과 脫莢率은 비닐 피복재배와 무피복재배간에 有意적 차이가 없었으나 개화후 일수가 경과 할수록 증가하여 새들땅콩은 110일부터, 영호땅콩은 120일부터 급격히 증가하였다.

5. 비닐 피복재배에 의한 100粒重의 증가는 통계적 有意性이 없었으나 種實收量은 고도의 有意性이 있었으며 새들땅콩은 100일 수확기, 영호땅콩은 110일 수확기에 최고 수량을 보였다.

6. 種實收量과 子房柄數와는 有意한 負의 相關이 있었으며 莢數, 莢實比率, 脫莢率, 100粒重과는 有意相關이 있었다.

引 用 文 獻

1. Coffelt, T.A. and R.O.Hammons. 1974. Correlation and heritability studies for nine characters in parental and interspecific cross pollinations of *Arachis hypogaea*. *Oleagineux* : 29 Annee 7-1 Janvier.
2. Ono, Y and K.Ozaki. 1974. Effects of air temperature on pod development and yield of peanut plant. *NISAJ*. 43 : 242-246.
3. 前田和美. 1968. 落花生 品種에 있어 開花 所要日數에 따른 開花時期 主莖葉數의 變異와 相關에 對하여. *熱帶農業*. 12 : 6-12.
4. 石井善一. 1953. 落花生の 生育에 미치는 溫度의 影響. *日本作物學會記事*. 21 : 94-95.
5. 小野良孝, 尾崎蒸. 1966. 落花生の 開花에 미치는 氣溫의 影響. *日本作物學會記事*. 43 : 327-241.

6. 姜光熙, 朴贊浩, 鄭奎鎔, 咸泳秀. 1984. 땅콩의 收量制限 要因과 비닐피복의 效果. 박찬호 박사 회갑기념 논문집. pp.26-32.
7. 姜光熙, 李正日, 咸泳秀, 1980. 땅콩 草形別 主要 特性과 收量形質間의 相關. 손응룡 교수 회갑기념 논문집. pp.39-34.
8. 朴圭哲. 1986. 播種期 및 播種 方法이 땅콩 수량형질과 품질에 미치는 影響. 충북대학교 대학원 석사학위 논문.
9. 朴喜運, 李正日, 金基駿. 1984. 땅콩 崔芽播種에 관한 研究. 정규용 박사 회갑기념 논문집. pp.32-37.
10. 李殷雄. 1974. 땅콩의 草形을 主로한 品種群 分類 및 그들의 生態的 變異에 관한 研究韓作誌. 18 : 125-136.
11. 李章雨, 洪有基, 李載善, 蔡奎昌. 1984. 땅콩 비닐멀칭 재배시 播種適期와 適定 栽植密度 推定. 정규용 박사 회갑기념 논문집. pp. 38-34.
12. 李正日, 朴用煥, 朴然圭. 1984. 땅콩의 草形別 生態的 特性에 관한 研究. I. 草形別 開花習性 差異. 韓作誌. 29 : 151-197.
13. 李正日, 成落伐. 1983. 땅콩 품종들의 主要 形質에 대한 遺傳 統計量의 地域間 變動. 韓作誌. 28 : 240-247.
14. 崔炳漢, 李孝承, 李正日. 1979. 비닐피복 재배 땅콩의 開花習性和 水量性에 관한 研究. 韓作誌. 24 : 71-82.
15. 崔銀玉. 1982. 땅콩 播種期 試驗. 전남대학교 대학원 석사학위 논문.
16. 韓鏡洙. 1967. 땅콩 品種들의 몇가지 形質間의 相互計數와 이들 形質이 收量에 미치는 影響. 서울대 논문집. 농생계. 143 : 70-76.