

大豆의 品種에 關한 研究

第4報 播種期別 收量과 諸特性과의 關係

晉州農科大學

張 權 烈

Studies on the soybean varieties in Korea.

IV. relationships between the seed yields
and some characteristics on the several sowing dates.

(Chinju Agric. College)

Kwon-Yawl Chang

Summary

Experiments were carried out to clarify the relationships between seed yields and some ecological characteristics, seed yields and some morphological characteristics, and the relationships among the varietal yields on the several sowing plots when grown under different climatic conditions.

Twenty-four soybean varieties were used as the material, selected at random from 138 varieties which were cultivated the year before. These varieties were grown in the Experimental Farm, Chinju Agricultural College, Kyung Sang Namdo, Korea, and seed sowing was conducted at 5 times, from April to July, in 1962 and 1963.

The results obtained are summarized as follows:

1. Correlations between seed yields and some ecological characteristics on the sowing date bases are shown in Table 1.

Among some ecological characteristics, it was observed that there were close relationships between seed yields and days to flowering, and between seed yields and the total growing length, except on the late sowing, i. e. July sowing plots. However, there was no clear correlation between seed yields and durations of flowering, and between seed yields and days from flowering to maturity.

2. Correlations between seed yields and some morphological characteristics on the sowing date bases are shown in Table 2. From this table, it was also observed that there were some close relationships between seed yields and branch number per plant, stem diameter, plant weight, pod number per plant, and grain number per plant, but there was no clear relationship between seed yields and stem length, and between seed yields and 100 grain weight, on every sowing plot.

3. Relations between varietal yields and the sowing dates are shown in Table 3.

Our leading varieties such as Ulsan, Sangdo, Changdan Backmok, Iksan, Haman, Banchongdoo, and Anjon Daerip, which belong to the maturity groups of IV, V, and VI, have been significantly high in yield at each sowing date plot, but the extreme early varieties, that frequently are damaged by insects, moisture and diseases, and the extreme late varieties, that frequently are caught by frost suffering reduced yield, are showed a lower yield than the others.

However, extreme early varieties, for instance, Black Hawk, an American variety, and Chung Buk Baek, a Korean early variety, showed high productivity on the late sowing, June and July sowing plots, and Do san No. 6, which is late Japanese variety, showed a high yield on the extreme early sowing, i. e. April sowing plots.

4. Relations between seed yields and the sowing dates on the varietal bases are shown in Table 4.

It was observed that, the early varieties did not differ much in yields at the various sowing dates while the yields of late varieties decreased progressively with subsequent dates.

However, the extreme late varieties, such as Tamanishiki, that frequently are caught by frost suffering reduced yield, may be difficult to harvest at this location.

The results in these experiments showed that in most cases maximum yields were obtained when leading varieties, which are medium or late varieties, were shown in Mid-May, and progressively lower yields were produced from June and July sowings. On the other hand, the late sowings of the early varieties, such as Black Hawk and Chung Buk Baek, in these experiments showed favorable yields compared with the others.

From these results, we can predict that our local medium or late varieties produce higher yields at this location than was produced by early varieties in most of the sowing dates, especially the May sowing, and early varieties such as Black Hawk and Chung Buk Baek should be used in the late sowing, June sowing time.

緒 言 (Introduction)

大豆의 育種 및 栽培上의 參考에 供하고자 그의 生態型과 成熟群의 分類를 하고(4) 諸特性 相互間의 相關關係에 對하여는 이미 報告한 바 있다(5)·前報 即 第3報(6)에 있어서는 生態型과 諸特性間의 關係와 함께 收量에 影響하는 諸特性和 收量間의 關係에 對하여 大豆의 伸育習性別로 考察한 바 있으나 本報에 있어서는 1962年과 1963年 兩年の 播種期別 收量과 諸特性間의 關係에 對하여 主로 報告하고 이들 收量이 播種期 移動에 따라서 品種別로 어떻게 變動하느냐에 對하여도 考察하고자 한다.

本實驗 遂行에 있어서는 始終 本大學 韓鏡秀 助教와 金光斗, 柳敬根 兩君의 도움을 받은바 크다. 여기에 謝意를 表하는 바이다.

供試 材料 및 方法(Materials and Methods)

本實驗에 使用한 大豆品種은 前年까지 栽培 保存하여 온 內外大豆 138品種中 無作爲로 選擇한 24品種이었고 이들 供試品種들은 本大學의 實驗圃에서 1962年 4月 30日과 1963年 4月 25日, 5月 16日, 6月 11日 그리고 7月 6日의 5회에 걸쳐 播種되었다. 栽植距離는 畦幅 70cm, 株間 20cm로 하고 缺株를 막기 爲하여 3粒씩 點播하였으나 發芽 1個月 後에 1本씩만 남기고 切除하였다. 試驗區는 各 播種期마다 3回 反覆의 分割區法으로 配列하고 各 20本씩을 한 區로 하였으나 調查測定에 있어서는 各 區 周緣株를 除한 15本씩을 한 區로 하였으며 其他 栽培管理는 一般 耕種法에 따랐다.

諸特性의 調査는 第1報(4)와 第2報(5)에 準하였고 調查項目中 開花日數, 開花期間, 結實日數, 生育日數等 生態의 特性에 對하여는 圃場調査를 하고 莖長, 分枝數, 莖直徑, 1株重量, 1株莢數, 1株粒數, 1株粒重 그리고 100粒重 等の 形態의 特性에 對하여는 收穫後 室內에서 各 個體別로 調查測定하여 그中 1株粒重을 收

量으로 取扱하였다. 特性調査成績에 依해서 諸特性和 1株粒重 即 收量間에 있어서는 播種期別로 相關係數를 求하여 相互比較하고 收量에 對하여는 各各 播種期別과 品種別로 變動하는 傾向을 分析, 檢討하여 보았다.

實驗結果 및 考察 (Results and Discussion)

1. 播種期別 收量과 生態의 特性和의 關係

本實驗에 있어서 供試品種의 各播種期別 收量과 開花日數, 開花期間, 結實日數, 그리고 生育日數等 과의 相關關係를 본바 그 結果는 다음 表와 같다(Table 1).

收量과 諸生態의 特性和의 關係는 播種期에 따라서 그 程度가 다르나 大體로 播種期가 빠를 수록 그 程度가 높다.

即 收量과 開花日數와의 關係를 보면 兩년에 걸쳐 早播(4月 播種)의 境遇에는 收量과 開花日數가 高度의 正의 相關을 보이나 5月 播種區에 있어서는 相關의 傾向이 보일 뿐이며 6, 7月의 晚播의 境遇에는 開花日數와 收量間에 아무런 關係가 보이지 아니한다.

收量과 開花期間사이에는 어느 播種期에 있어서나 負의 相關의 傾向이 보이나 그 程度가 다르며 收量과 結實日數 間에는 年次나 播種期에 따라서 그 程度가 매우 달라 結實日數가 收量과 明瞭한 關係를 가진다고는 볼수 없었다.

그러나 生育日數에 있어서는 極晚播(7月 播種)의 境遇를 除하고는 收量과 正의 相關이 보인다. 따라서 本實驗의 結果로 미루어 보아 大豆의 收量은 大體로 諸生態의 特性中 開花日數와 生育日數의 長短에 影響한다고 할 수 있으나 結實日數와 開花期間은 供試品種 또는 播種期에 따라서 그 傾向이 다르므로 이들과 收量과의 사이에는 一律의 明瞭한 關係가 보인다고는 할 수 없다. 開花日數와 生育日數가 길수록 收量이 많아진 本實驗의 結果는 前報(5, 6)에 있어서의 供試品種을 달리 했을 때의 結果와 같은 傾向이 보이

Table 1. 播種期別 收量과 몇가지 生態的 特性과의 相關

Correlation Coefficients between the seed yields and some ecological characteristics on the several sowing dates in 1962 and 1963.

Characteristics	收 量 (seed yields)				
	1 9 6 2		1 9 6 3		
	4月 30日 播 Sowed on 30th, April	4月 25日 播 25th, April	5月 16日 播 16th, May	6月 11日 播 11th, June	7月 6日 播 6th, July
開 花 日 數 Days to flowering	0.5080**	0.6219**	0.2172	-0.0325	-0.1158
開 花 期 間 Durations of flowering	-0.4902**	-0.0069	-0.3691**	-0.2481	-0.2421
結 實 日 數 Flowering to maturity	0.4077**	-0.0205	-0.3751**	-0.3061*	-0.1042
生 育 日 數 Days to maturity	0.6150**	0.5680**	0.2859*	0.2648*	-0.0814

*.....Significant at the 5% level.

**.....Significant at the 1% level.

나 結實日數와 開花期間과는 供試品種에 따라서 또는 播種期에 따라서 그 結果가 다르고 開花期間과 收量間에 있어서는 도리어 負의 相關의 傾向을 보인다.

播種期과 栽培地에 따라서 또는 供試品種에 따라서 生態的 特性이 變動하는 事實은 Henson and Carr(11) 以後 많은 研究者에 依해서 認定되고 있다. 그 中에서도 播種期에 따라서 開花期 成熟期の 變動이 品種間에 差異를 보이고 더욱이 收量에 影響하고 있다는 事實은 耕種上 매우 重要한 意義가 있다.

Abel (1), Hartwig (10), Johnson et al. (12), 그리고 著者(4)等은 播種期 遲延에 依해서 開花日數가 短縮되는 것을 認定하였으나 그 程度가 早生種 晚生種에 따라서 다르고 古谷等(9) 永田等(13)은 이들 特性이 地域에 따라서도 다르다고 하였으나 大體로 早生種에 있어서는 播種期の 影響이 적고 晚生種에 있어서는 開花期가 播種期の 影響을 크게 받는다고 하였다. 結實日數에 있어서는 早生種보다 晚生種이 播種期の 影響을 적게 받으나(1, 3, 7, 15, 18) 品種에 따라서 地域에 따라서 그 程度가 다르다(9, 11, 12, 13). 그리고 生育日數와 播種期와의 關係를 보면 早生種, 晚生種 어느 것이나 播種期가 遲延될수록 生育日數가 短縮되고 年次 地域에 따라서 다르나 (8, 9, 11, 13) 大體로 晚生種일수록 그 程度가 높은 傾向을 보인다(1, 2, 10, 12, 17). 이와 같이 播種期에 따라서 開花日數, 結實日數, 生育日數가 變動하고 特히 開花日數와 生育日數의 長短은 極晚播의 境遇를 除하고 大豆의 收量과도 正의 相關이 보이는 本實驗의 結果는 供試品種을 달리 했을때의 前報(5, 6)의 結果와 같은 傾向을 보였다. 그리고 播種期가 다른 때에도 開花日數와 生育日數가 收量과 正의 相關을 보인 것은 開花日數와 生育日

數의 長短이 收量에 影響한다고 認定되며 이들 特性은 收量을 判定하는데 한 指標가 될 수 있다고 보겠다.

2. 播種期別 收量과 形態의 特性과의 關係

供試品種의 播種期別 收量과 莖長, 分枝數, 莖直徑等 形態의 特性과의 相關關係를 본바 그 結果는 다음 表와 같다(Table 2).

收量과 諸形態의 特性과의 關係는 年次, 播種期에 따라서 그 程度가 다르고 또 이들 特性에 따라서도 다르다. 몇가지 特性에 對해서는 收穫後의 事情으로 4月, 5月 兩月の 播種區에 對한 相關關係 밖에 볼수 없었으나 調査된 本實驗의 結果에 依하면 諸形態의 特性中 大體로 分枝數, 莖直徑, 1株重量, 1株莢數, 1株粒數等은 收量과 正의 相關이 보이고 그 中에서도 1株重量 1株莢數, 1株粒數는 年次 播種期를 莫論하고 높은 相關關係를 보인다. 그러나 莖長과 100粒重은 大體로 正의 相關의 傾向을 보이나 年次 播種期에 따라서 그 程度가 다르므로 이들 莖長 100粒重은 어느 때나 收量에 크게 影響한다고 할 수 없다.

莖長은 일찍 播種할수록 길어지나(1, 2, 14, 15, 16, 17, 18, 19) 때로는 一定한 傾向이 없는 境遇도 보이고 (3, 10) 莖長은 반드시 收量과는 正의 相關이 보이지 아니한 本實驗의 結果는 著者의 前報(5, 6)와 같은 傾向을 보였으며 早生種의 種子質은 늦게 播種한 것일수록 좋은 傾向을 본 例(1, 2, 3, 17, 19)가 많고 晚生種에 있어서는 도리어 늦게 播種한 것이 種子가 不良하다고 한 例(7)도 있으나 種子重量에 있어서는 播種期の 影響이 적고(2) 100粒重이 반드시 收量과 關係한다고는 볼 수 없다. 그러나 分枝數와 收量間에 正의 相關을 보인 本實驗의 結果는 前報(6)의 供試品種이 우리나라와 日本의 有限伸育性 品種인 境遇와 같고, 莖直

Table 2. 播種期別 收量과 몇가지 形態의特性과의 相關.

Correlation Coefficients between the seed yields and some morphological characteristics on the several sowing dates in 1962 and 1963.

Characteristics	收 量 (seed yields)				
	1 9 6 2		1 9 6 3		
	4月 30日 播 Sowed on 30th, April	4月 25日 播 25th, April	5月 16日 播 16th, May	6月 11日 播 11th, June	7月 6日 播 6th, July
莖 Stem length 長	0.0612	0.3600**	0.1134	—	—
分 枝 數 Branch no.	0.1812	0.5606**	0.4701**	—	—
莖 直 徑 Stem diameter 徑	0.2497*	0.4573**	0.2300	—	—
1 株 重 量 Plant weight 量	0.6145**	0.7497**	0.4525**	—	—
1 株 莢 數 Pod no./plant 數	0.3218*	0.7777**	0.6999**	—	—
1 株 粒 數 Grain no./plant 數	0.4763**	0.8092**	0.7057**	0.6650**	0.5579**
100 粒 重 100 grain weight 重	0.7709**	-0.1163	0.0685	0.1920	0.1059

*.....Significant at the 5% level.

**.....Significant at the 1% level.

徑, 1株重量, 1株莢數, 1株粒數도 收量과 正의 相關關係를 보인 本實驗의 結果도 供試品種을 달리 했을 때의 前報(5, 6)의 結果와 같은 傾向을 보였다.

이와같이 이들 形態의 特性이 收量에 影響한다는 事實은 이들 莖直徑, 1株重量 등이 莖葉의 生長量을 나타내는 特性만이 아니고 이것은 枝條의 充實度를 나타내고 莖이 굵고 枝條가 充實한 品種은 徒長하는 品種보다 收量이 많은 傾向이 있다는 것을 알 수 있다.

以上の 結果로 보아 大豆의 收量은 分枝數, 莖直徑, 1株重量, 1株莢數, 1株粒數 등 形態의 特性과 正의 相關關係가 있고 前記한 開花日數, 生育日數의 長短도 收量과 正의 相關關係를 보였다.

따라서 이들 開花日數, 生育日數 등 生態의 特性은 分枝數, 莖直徑, 1株重量, 1株莢數 그리고 1株粒數 등 形態의 特性과 함께 大豆의 收量을 判定하는데 있어서의 指標가 될 수 있다고 믿는다.

3. 品種收量과 播種期移動과의 關係

大豆品種의 收量變動의 傾向을 播種期別로 보면 品種에 따라 그 收量이 다르고 播種期에 따라서도 各品種의 收量順位가 다르다. 各品種間의 收量差의 有意限界를 播種期別로 보면 다음 表와 같다(Table 3).

4月 播種區에 있어서는 供試品種中 蔚山, 尙豆, 長湍白目, 東山6號 등은 가장 收量이 많고 patten, L9-673, 益山, 咸安, 半靑豆, 安田大粒 등이 比較의 收量이 많았으나 5月 播種區에 있어서는 도리어 4月 播種區에서

比較의 收量이 많았던 咸安, 益山, 安田大粒, 半靑豆, patten 등이 收量이 가장 많고 蔚山, 尙豆, 長湍白目 등은 多少 收量 順位가 떨어지고 東山6號의 收量은 5月 以後의 播種區에 있어서는 매우 떨어졌다. 尙豆는 5月 播種區에 있어서는 높은 收量을 보이고 Black Hawk, 忠北白은 4月 播種區에 있어서는 收量이 떨어졌으나 5月 以後의 播種區에 있어서는 높은 收量을 보였다. 6月 以後의 播種區에 있어서는 尙豆, 益山, 半靑豆, 咸安, 長湍白目, 蔚山, 安田大粒 등은 높은 收量을 보이나 쥐눈콩과 의알콩의 收量順位는 播種期에 따라서 變動이甚하다. 供試品種中 成熟期가 極早生인 Black Hawk, Earlyana 등과 極晚生인 玉錦, 玉置早生 등 導入品種들은 收量이 가장 적은 品種들이며 이들의 收量은 栽培地의 環境의 差異에서 오는 結果라고 考察되며 在來種 中에서도 선비잡이콩은 쥐눈콩 의알콩과 함께 栽培地 環境에 따라서 크게 收量 變動이 있는 것으로 볼 수 있다.

收量과 播種期와의 關係를 보면 Abel(1), Camper and Smith(2), Feaster(7), Hartwig(10), Osler and Cartter(15), Smith et al.(16). 등은 大豆의 收量은 4月 播種보다 도리어 5月 播種의 境遇가 增收의 效果를 보았으나 Cartter(3), Torrie and Briggs(17) 등의 結果를 보면 播種期가 遲延될 수록 收量이 減少되고 晚生種일 수록 그 程度가 甚하다고 하였다. 本實驗의 結果에 있어서는 大體로 早生種에 있어서는 播種期 遲延에 依한

Table 3. 品種收量の播種期에 따른變動
Seed yield changes by sowing times of the soybean varieties.

收量 順位	4月 播(April Sowing)		5月 播(May Sowing)		6月 播(June Sowing)		7月 播(July Sowing)	
	Varieties	收量の有意 限界(LSR)	Varieties	收量の有意 限界(LSR)	Varieties	收量の有意 限界(LSR)	Varieties	收量の有意 限界(LSR)
1	Black Hawk		선비잡이콩		玉 錦		玉 錦	
2	Earlyana		玉 錦		玉 置 早 生		의 알 콩	
3	선비잡이콩		Black Hawk		Earlyana		Earlyana	
4	玉 錦		玉 置 早 生		Ford		Patten	
5	취 눈 콩		靑 太		Lindarine		兄	
6	玉 置 早 生		Hood		선비잡이콩		취 눈 콩	
7	兄		취 눈 콩		靑 太		金剛大粒	
8	靑 太		Earlyana		Hood		Ford	
9	Lindarine		Lindarine		Black Hawk		Black Hawk	
10	金剛大粒		東山6號		忠北白		東山6號	
11	의 알 콩		金剛大粒		東山6號		靑 太	
12	忠北白		兄		L9-673		선비잡이콩	
13	Hood		Ford		金剛大粒		Hood	
14	Ford		의 알 콩		兄		玉置早生	
15	安田大粒		蔚 山		安田大粒		益 山	
16	半靑豆		L9-673		Patten		L9-673	
17	威安		長湍白目		長湍白目		蔚 山	
18	益 山		忠北白		의 알 콩		Lindarine	
19	L9-673		尙 豆		蔚 山		安田大粒	
20	Patten		Patten		威安		長湍白目	
21	東山6號		半靑豆		半靑豆		尙 豆	
22	長湍白目		安田大粒		益 山		威安	
23	尙 豆		益 山		尙 豆		忠北白	
24	蔚 山		威 安		취 눈 콩		半靑豆	

註. 收量順位가 같아 따라 收量이 많은것을 各播種期別로 品種收量順位를 表示하고 各品種間 收量의 有意限界에 있어서는 —의 範圍는 5% 水準에서 有意差가 보이지 아니한 것임.

收量 減少의 程度가 낮으나 晩生種 일수록 播種期의 影響을 크게 받으며 우리나라 在來種보다 導入品種에 있어서 더욱 그러 하다.

以上の 結果로 보아 本實驗에 있어서는 供試品種中 蔚山, 尙豆, 長湍白目, 益山, 威安, 半靑豆, 安田大粒 등이 比較的 收量이 減少되지 아니하고 어느 播種期에 있어서도 높은 收量을 나타내는 該地方에 있어서의 多收在來品種이라고 認定되고 Black Hawk, Lindarine, 그리고 忠北白 등은 晩播의 境遇에 도리어 增收를 가져 오는 品種이라고 認定되므로 앞으로 晩播 早熟 多收品種의 育成을 爲한 이들 在來種과 導入品種間의 交配問題, 그리고 早播多收性인 東山6號를 交配親으로 利用하여 분다는 問題 등은 앞으로 大豆 育種上 重要한 課題가 될 수 있을 것으로 믿는다.

4. 品種別 收量과 播種期와의 關係

供試品種의 收量을 品種別로 보면 播種期에 따라서

다르나 大體로 收量이 적은 早生種보다 收量이 많은 晩生種일수록 播種期 移動에 依한 收量減少의 程度가 크다. 品種別 收量과 播種期와의 關係를 보면 다음 表와 같다(Table 4).

極早生種인 Black Hawk, Earlyana 등은 播種期 遲延에 依한 收量減少의 程度가 낮고 도리어 4月 播種의 境遇는 收量이 적고 5月, 6月의 晩播의 境遇가 收量이 많았다. 그리고 Lindarine과 우리나라 在來種中 早生種에 該當하는 忠北白은 播種期間의 收量差에 有意성이 보이지 아니한다. 따라서 우리나라에 있어서의 極早生種品種의 栽培는 4, 5月의 早期播種보다 6月 以後의 晩播의 境遇에 도리어 좋은 成績을 나타낼 수 있을 것으로 믿는다.

極晩生種에 該當하는 玉置早生, 玉錦, Hood 등은 本實驗地의 氣候條件下에서는 收量增加는 期待하기 困難하고 早播 播種의 境遇나 晩播의 境遇에 있어서도 收

Table 4. 品種別 收量과 播種期와의 關係
Seed yield changes on several sowing times of thesoybean varieties.

成熟群 Maturity groups	品種名 Varieties	播種期別 收量間의 有意 限界 (L.S.R.) Sowing times and yields
I	Black Hawk	⑥ ⑦ ⑤ ④
I	Earlyana	⑤ ⑥ ⑦ ④
II	Lindarine	⑤ ④ ⑥ ⑦
III	Ford	④ ⑤ ⑥ ⑦
III	忠北白	⑤ ④ ⑦ ⑥
IV	威安	⑤ ④ ⑥ ⑦
IV	安田大粒	⑤ ④ ⑥ ⑦
IV	益山	⑤ ④ ⑥ ⑦
IV	귀눈콩	⑥ ④ ⑤ ⑦
IV	외알콩	⑤ ⑥ ④ ⑦
IV	長湍白目	④ ⑤ ⑥ ⑦
IV	Patten	④ ⑤ ⑥ ⑦
V	L9-673	④ ⑤ ⑥ ⑦
V	尙豆	④ ⑤ ⑥ ⑦
VI	半靑豆	⑤ ④ ⑥ ⑦
VI	金剛大粒	⑤ ④ ⑥ ⑦
VI	선비잡이콩	⑥ ⑦ ④ ⑤
VI	兄	⑤ ④ ⑥ ⑦
VI	蔚山	④ ⑤ ⑥ ⑦
VI	東山6號	④ ⑤ ⑥ ⑦
VII	靑太	④ ⑥ ⑦ ⑤
VII	Hood	④ ⑥ ⑤ ⑦
VIII	玉置早生	④ ⑦ ⑤ ⑥
IX	玉錦	④ ⑤ ⑦ ⑥

④.....4月 25日 播種區 收量
⑤.....5月 16日 播種區 收量
⑥.....6月 11日 播種區 收量
⑦.....7月 6日 播種區 收量

—의 範圍內는 播種期別 收量의 有意差가 5% 水準에서 認定되지 아니하는 것

量이 적어 播種期別 收量差에 有意性이 認定되지 아니하였다.

따라서 이들 極晚生種은 이들과 早生種과의 交配로 生育日數가 짧은 新品種이 育成되지 아니하는 限 本實驗地에 있어서의 經濟的 栽培는 매우 困難할 것으로

生覺된다.

우리나라 重要品種은 大部分 成熟群 IV, V, VI에 該當하는 中生種으로 그 中 威安, 安田大粒, 益山, 半靑豆, 金剛大粒 등은 4月 播種의 境遇보다 5月 播種의 境遇가 增收의 傾向이 보이고 成熟期가 늦은 蔚山, 東山6號 등은 播種期 遲延에 따라 減收의 傾向이 보인다.

이와 같은 結果로 미루어 보아 比較的 早生인 品種은 晚播의 境遇에도 收量 減少의 程度가 낮고 晚生種은 早期播種으로 充分한 生育期間을 주어 增收를 가져올 수 있을 것으로 믿는다.

播種期와 收量과의 關係에 對하여도 여러 研究者에 依하여 報告된 바 있다.

Abel(1)은 5月 播種의 境遇에 早生種보다 中 晚生種이 收量이 많았다고 하였고 Camper and Smith(2)는 早期播種(5月 播種)의 境遇보다 6月 播種의 境遇가 第一收量이 많고 7月 播種의 境遇는 早朝 播種의 境遇보다 收量이 적었다고 하였다. Cartter(3), Hartwig(10), Osler and Cartter(15), Smith et al.(16) 등은 本實驗의 結果와 같이 早生種은 中間播種期에 晚生種은 早春에 播種한 것이 第一 收量이 많았다고 하였고 Feaster(7), Torrie and Briggs(17), Weiss et al.(18) 등은 早生種은 早播의 境遇에도 成績이 좋으나 晚生種일 수록 早播 또는 極晚播의 境遇에 收量이 顯著히 減少되었다고 하였다. 本實驗에 있어서도 早生種에 있어서는 晚生種보다 收量이 적으나 播種期 遲延에 依한 收量 減少의 程度가 낮고 晚生種은 晚播의 境遇에 顯著히 收量이 減少되는 傾向을 보았다. 이와 같은 早生種에서 晚生種에 걸친 品種別 播種適期의 檢定 問題는 앞으로 栽培學的인 面에서 解決되어야 할 한 課題가 될 수 있을 것으로 믿는다.

摘 要 (Summary)

大豆品播의 播種期別 收量과 諸特性間의 關係, 그리고 播種期別 收量의 品種間의 差異를 알고자 1962年과 1963年의 各 播種期에 對하여 實驗한 바 그 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 播種期別 收量과 몇가지 生態的 特性과의 相關關係는 Table 1과 같이 大體로 開花日數와 生育日數는 極晚播(7月 播種)의 境遇를 除外하고 收量과 正의 相關을 보이고 그 程度는 早期播種區에 있어서 더욱 높았다. 그리고 開花期間은 收量과 負의 相關의 傾向이 보이고 結實日數는 年次나 播種期에 따라서 그 關係가 明瞭하지 아니 하였다.

2. 播種期別 收量과 몇가지 形態的 特性과의 相關關係는 Table 2와 같이 大體로 分枝數 莖直徑 1株重量

1株莢數 그리고 1株粒數는 收量과 어느 播種期에 있어서도 正의 相關關係를 보이고 莖長과 收量 그리고 100粒重과 收量間에는 年次 播種期에 따라서 그 關係가 明瞭하지 아니하였다. 따라서 收量에 影響하는 特性은 開花日數, 生育日數의 두生態의 特性과 함께 分枝數, 莖直徑, 1株重量, 1株莢數 그리고 1株粒數의 諸形態의 特性이라고 할 수 있겠다.

3. 品種收量順位가 播種期에 따라 變動하는 傾向을 보면 Table 3과 같이 大體로 供試品種中 蔚山, 尙豆, 長湍白目, 益山, 咸安, 半靑豆, 安田大粒은 어느 播種期에 있어서도 높은 收量을 나타내고 이들은 成熟群이 IV, V, VI에 該當하는 中, 晩生種으로 우리나라 重要 在來品種들이며 極早生種이나 極晩生品種은 收量은 떨어져나 極早生 또는 早生種中에서도 Black Hawk, 忠北白 等은 晩播의 境遇에, 晩生種인 東山6號 等은 早播의 境遇에 높은 收量을 보이는 品種들이었다.

4. 品種別 收量이 播種期에 따라서 變動하는 傾向을 보면 Table 4와 같이 大體로 早生種에 있어서는 播種期 遲延에 따라 收量 減少의 程度가 낮고 도리어 早播보다 晩播의 境遇에 좋은 成績을 나타 내었으나 中生種, 晩生種일수록 播種期 遲延에 依한 收量 減少의 程度가 높았다. 玉錦과 같은 極晩生種 品種은 早播의 境遇라도 霜害 等으로 本實驗地의 氣候條件 下에서는 經濟的 栽培가 困難하다고 믿는다. 따라서 早生種에 있어서는 5月 以後의 晩播의 境遇에, 中, 晩生種에 있어서는 4月보다 도리어 5月 播種의 境遇에 좋은 成績을 나타내는 傾向이 있으나 品種別 播種 最適期 等の 決定問題는 앞으로 解決되어야 할 한 課題가 될 수 있을 것이라 하겠다.

Literature cited

1. Abel, G. H. Jr.
Response of Soybeans to Dates of planting in the Imperial Valley of California.
Agron. J. 53:95-98 1961
2. Camper, H. M., and T. J. Smith.
The Effect of Date of planting, Rate of planting, and Width of Row on two soybean varieties.
Virg. Agr. Exp. Sta. Res. Rpt. 21 1958
3. Cartter, J. L.
Time of planting studies.
Soybean Digest May 1958
4. 張 權 烈
大豆의 品種에 關한 研究 第1報 生態型과 成熟群의 分類
韓國作物學會誌 No. 1:1-24 1963
5. ————
大豆의 品種에 關한 研究 第2報 諸特性 相互間의 關係.
晉州農科大學研究報告 No. 2:1-12 1963
6. ————
大豆의 品種에 關한 研究 第3報 生態型과 諸特性間 그리고 收量과 諸特性과의 關係
晉州農科大學研究報告 No.3 1964
7. Feaster, C.V.
Influence of planting dates on yield and other characteristics of soybeans grown in Southeast Missouri.
Agron. J. 41:57-62 1949
8. 藤盛 郁夫
大豆 品種에 있어서의 地域性의 統計的 分析.
北海道農試集報 No. 6:68-76 1960
9. 古谷 義人, 安田 喜一郎, 井手義人, 坂田 公男
夏大豆 品種의 特性에 關한 研究 第1報 生育及 登熟 過程의 品種間差異.
九州農試彙報 7(3):339-352 1962
10. Hartwig, E.E.
Factors affecting time of planting soybeans in the Southern states.
U.S.D.A. Cir. 943 1954
11. Henson, P.R., and R.S. Carr.
Soybean varieties and Date of planting in the Yazoo-Mississippi Delta.
Miss. Agr. Exp. Sta. Bull. 428:12 1946
12. Johnson, H.W., H.A. Borthwick, and R.C. Leffel.
Effects of photoperiod and Time of planting on Rates of Development of the Soybean in Various stages of the life cycles.
Bat. Gaz. 122(2):77-95 1960
13. 永田 忠男, 古谷 義人, 尾崎薰 作物의 育種研究 體制에 關한 研究(研究資料)
農業技術協會 1960
14. 尾崎薰
大豆의 感溫性 感光性에 關한 研究 第2報 栽培環境의 相違에 依한 大豆 主要 特性의 變異와 大豆 品種의 感溫性 感光性과의 關係.
北海道農試彙 No. 65 1953
15. Osler, R.D., and J.L. Cartter.
Effect of planting date on chemical composition and growth characteristics of soybeans.
Agron. J. 46(6):267-269 1954
16. Smith, T.J., H.M. Camper, M.T. Carter, G.D.

- Jones, and M.W. Alexander.
Soybean performance in Virginia as affected by
variety and planting date.
Virg. Agr. Exp. Sta. Bull. 526 1961
17. Torrie, J.H., and G.M. Briggs.
Effect of planting date on yield and other charac-
teristics of soybeans.
Agron. J. 47:210-212 1955
18. Weiss, M.G., C.R. Weber, L.F. Williams, and
A.H. Probst.
Variability of agronomic and seed compositional
characters in soybeans, as Influenced by variety
and time of planting.
U.S.D.A. Tech. Bull. No. 1017 1950
19. ———, C.R. Weber, L.F. Williams, and A.H
Probst.
Correlations of Agronomic Characters and Temper-
ature with Seed Compositional characters in Soyb-
eans, as Influenced by variety and Time of planting,
Agron.J. 44(6):289-297 1952