

314 밥밀콩 및 콩나물콩品種들의 施肥 및 被覆處理가 大豆의 生育과 收量에 미치는 影響

서울대학교 徐鍾許 李浩鎮

Effect of fertilizers and mulching on growth and yield of soybean plants in cultivars for cooking with rice and for sprouting.

Seoul national university Sch jong ho, Lee ho jin.

實驗目的

大豆의 밥밀콩과 나물콩의 國產育成과 一般再來 品種들의 栽培法 改善를 目的으로 密植 條件下에서 窒氣 유기물 시용 및 結莢期의 窒素追肥 그리고 初期 生育促進 및 雜草發生 防止를 위한 비닐被肥 效果가 이 품종들의 生育 및 收量反應에 미치는 效果를 調査하고자 실시하였다.

材料 및 方法

供試品種으로 팔달, 단엽, 재래녹피, 재래검정(경기, 충남)을 가지고, 시비를 主區, 비닐피복을 細區, 품종을 細細區로 하여 3反復으로 실시하였다. 施肥區는 普通施肥區와 追肥區로 나누어서 追肥區는 窒氣 부엽퇴비 開花後期에 질소를 시비하고, 각각 10cm 비닐피복을 실시하였다. 栽植密度는 40 x 10 cm로 하여 60일째, 90일째 각각 中間 生育調査를 하고 收穫期에 24²의 면적을 收穫하여 收量을 조사하였다.

實驗結果 및 考察

1. 밥밀콩인 검정콩과 나물콩인 녹피콩은 半無限伸育型으로 開花가 늦고 長穗性이며 開花期의 LAI가 7-10에 달하고 過密莖型을 나타내어 密植條件에서 倒伏이 심하였는데, 비닐피복구에서 더 심하였다.

2. 검정비닐은 土壤水分의 蒸發을 방지하여 大豆의 初期生育을 증가시켰고 잡초방제에 效果的이었으나 비닐피복구의 과도한 번무는 倒伏을 증가시키고 根癌 발생이 감소하였다. 또 질소추비도 根癌數를 감소시켰다.

3. 平均收量을 보면 단엽이 411 kg/10a 로서 가장 多收를 나타내었다. 그 다음에 팔달 검정, 2. 녹피 순이었고, 녹피는 200 kg/10a 으로 가장 낮은 수량을 나타내었다. 有機物 石灰의 시용과 질소추비에서 보통시비구보다 50 kg/10a 의 增收가 인정되었고 비닐 피복의 效果는 없었다.

4. 100粒重은 검정콩에서 높았고 나물콩계통은 낮았다. 莢數는 나물콩계통에서 많았고 추비구에서 증가하였다. 莢室粒數는 大粒種인 검정콩에서 낮았고 검정콩은 또 缺株率이 높았다.

5. 收量과 收量構成要素間에 나물콩계통은 100립중과 단위면적당 株數, 밥밀콩은 株當莢數가 正의 相關을 보였다. 따라서 나물콩의 증수는 幼莖期에 立莖率을 증대시키고 질소추비를 하여 粒重을 증대시키는 것이 필요하며 밥밀콩은 畦幅을 늘려 疎植栽培하고 개화후기에 질소추비에 의한 莢과 種實發育을 促進시키는 것이 바람직하였다.

Table 1. Analysis of variance of soybean yield and its components.

source of var.		yield	100 seed wt.	pod no. /plant	seed no. /pod	plant no. /m ²
Fertilizer	F1	279.89	19.86	46.09	1.50	18.0
	F2	328.48	20.50	57.41	1.43	18.3
Soil cover	Cont.	299.50	19.86	49.47	1.48	18.4
	Vinyl	308.87	20.49	54.03	1.46	17.9
Cultivar	Paldal	354.68	17.34	35.87	1.84	21.3
	Danyup	411.73	15.96	60.40	1.60	15.6
	Nokpee	221.72	10.20	78.94	1.44	13.7
	Gumjung1	282.97	21.96	49.10	1.32	19.7
	Gumjung2	249.83	35.40	34.44	1.14	20.6
Fertilizer(Fert)		*	ns	**	ns	ns
Fert * Rep		ns	ns	ns	ns	ns
Soil cover(SC)		ns	ns	ns	ns	ns
Fert * SC		ns	ns	ns	ns	ns
Cultivar(Var)		**	**	**	**	**
Var * Rep		ns	ns	ns	ns	ns
Fert * Var		ns	ns	ns	**	ns
Sc * Var		ns	ns	ns	ns	ns
Fert * Var * Rep		ns	ns	ns	ns	ns
Fert * SC * Var		ns	ns	ns	ns	ns

Table 2. The correlation coefficients between yield and other characteristics.

cultivars	100seed wt.	seed/pod	pods/plant	plant no.	LAI	dry wt.
Danyup and Nokpee	0.958**	0.542	-0.585	0.846**	0.111	0.806**
Gumjung 1 and 2	-0.252	0.219	0.882**	0.603	0.520	0.436

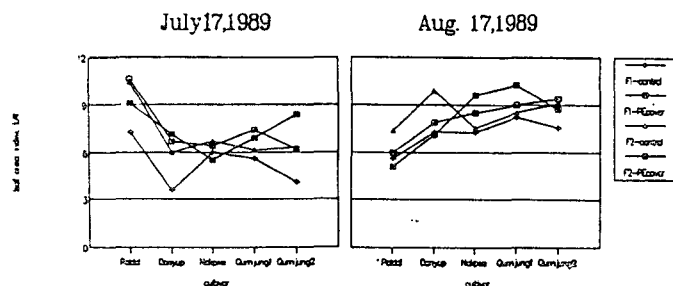


Fig. 1 Leaf area index(LAI) of soybean cultivars affected by fertilizer and soil covering.

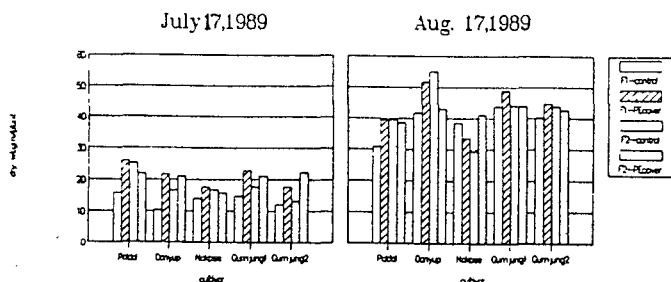


Fig. 2. Dry weight of soybean cultivars affected by fertilizer and soil covering.

SOYBEAN GRAIN YIELD, 1989

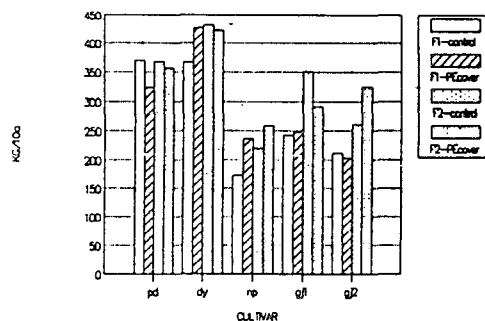


Fig. 3. Yield of soybean cultivars affected by fertilizer and soil covering.