臺東地區覆蓋用大豆品種(系)適應性試驗

陳永春
行政院農業委員會臺東區農業改良場

摘　　要

93 年度覆蓋用大豆品種（系）適應性試驗，春作品系公頃鮮莖葉產量，以 G2388 之 25,000 公斤為最高，其次 PR.21.42.4.B.6 之 24,167 公斤，均較對照品種臺南 7 號之 20,000 公斤為高，分別增產 25% 及 20.8% ；春作品系公頃乾莖葉產量，以 PR.21.42.4.B.6 之 5,167 公斤為最高，其次 GC87033.7.B.1 之 4,917 公斤均較對照品種之 3,833 公斤為高，分別增產 34.8% 及 28.3% 。秋作公頃鮮莖葉產量，以 G2388 之 29,833 公斤為最高，其次臺南 4 號之 27,833 公斤，而 GC87033.7.B.1 第三 26,000 公斤，均較對照品種之 19,000 公斤為高，分別增產 57% 、46.5% 及 36.8% ；秋作公頃乾莖葉產量，以 G2388 之 7,000 公斤為最高，其次臺南 4 號之 6,917 公斤，G2061 第三 6,500 公斤，亦較對照品種之 4,500 公斤為高，分別增產 55.6% 、53.7% 及 44.4% 。平均公頃鮮莖葉產量，以 G2388 之 27,417 公斤為最高，其次 PR.21.42.4.B.6 之 24,417 公斤，G2062 第三 24,084 公斤，均較對照品種之 19,500 公斤為高，分別增產為 40.6% 、25.2% ；平均公頃乾莖葉產，以 PR.21.42.4.B.6 之 5,750 公斤為最高，其次 GC87033.7.B.1 之 5,542 公斤，均較對照品種之 4,167 公斤為高，分別增產為 38% 及 33% 。

一、前　　言

臺灣光復後，各試驗改良場所由國外引進新品種及不斷的研究改良，品質上及產量逐漸提高，民國 48～56 年間，臺灣大豆栽培面積多達 5～6 萬公頃（臺灣農業年報 1979），惟民國 56 年後大豆開放進口，栽培面積逐漸減少，至 81 年約僅有 4 千餘公頃，大豆在飼料及加工用途上佔極重要地位（曾富生等 1970），小粒種大豆可供為生產豆芽菜，具有豐富維他命群，胺基酸及礦物質，質地清脆可口，烹煮、涼拌俱佳（方新政 1990），同時小粒種大豆植物鮮莖葉亦可供作綠肥用（張建生 1989）。

二、材料與方法

(一)供試品種：蒐集高世代品系 GC84010－7－1 等 100 個，挑選較優之品種（系）20 個為材料進行試驗，並以臺南 7 號為對照種。

(二)試驗方法：採逢機完全區集設計、4 重複、6 行區、行長 5 公尺。分春秋二次播種，行株距 50x15 公分。

(三)調查項目：發芽率、開花期、株高、分枝、植株性狀（直立或蔓生）最低莢位高度、百粒重、公頃產量、60 天鮮莖葉重、60 天乾莖葉重。

關鍵詞：覆蓋用大豆、適應性、品種（系）。

(四)試驗地點：臺東市本場豐里試驗地。

三、結果與討論

93 年覆蓋用大豆品種（系）於 1 月 30 日進行播種，春作試驗結果，株高以對照品種臺南 7 號之 149 公分為最高，其次為 G2148、G5133、G514 均為 120 公分，而 AGS325、AGS322 及 AGS307 等 3 個品系之株高僅於 48～50 公分為最低；生育日數以臺南 7 號之 187 天為最長，其次為 G2061、PR.21.42.4.B.6、TS80.113B 等 3 個品系均為 167 天，而 AGS307 之 106 天為最短；公頃籽粒產量以 G5143 之 2,900 公斤為最高，其次 G5146 之 2,600 公斤，第三 AGS308 之 2,467 公斤均較對照品種之 760 公斤為高；公頃鮮莖葉產量以 G2388 之 25,000 公斤為最高，其次 PR.21.42.4.B.6 之 24,167 公斤，第三 G2062 之 23,833 公斤，與對照品種之 20,000 公斤比較，分別增產 25% 、20.8% 及 19.2% ；公頃乾莖葉產量以 PR.21.42.4.B.6 之 5,167 公斤為最高，其次 GC87033.7.B.1 之 4,917 公斤，第三 G2062 之 4,583 公斤，亦較對照品種之 3,833 公斤為高，分別增產 34.8% 、28.3% 及 19.6% （表 1）。

表 1. 93 年度春作覆蓋用大豆適應性試驗之品系農藝性狀及產量 播種：93/1/30

品名	鮮株重 (kg/ha)	乾株重 (kg/ha)	株高 (cm)	分枝 (no)	百粒重 (g)	生育日數 (day)	籽粒產量 (kg/ha)
1. G2061	20,167	4,000	116	4.8	6.3	167	851
2. G2062	23,833	4,583	93	5.3	6.3	160	1,917
3. G2090	21,000	3,750	100	5.1	6.2	160	1,950
4. G2148	21,000	3,833	120	4.3	4.7	160	1,483
5. G2388	25,000	3,917	107	3.9	6.8	159	850
6. G5133	21,000	4,084	120	5.4	6.2	160	967
7. G5143	19,167	3,667	107	4.9	8.1	160	2,900
8. G5146	18,167	3,750	120	5.4	7.0	160	2,600
9. GC2120	17,334	3,667	81	5.5	5.5	147	1,567
10. AGS304	15,667	3,833	49	5.1	8.3	111	1,743
11. AGS307	14,000	3,677	50	3.5	7.8	106	1,750
12. AGS308	18,667	4,333	65	3.3	11.0	114	2,467
13. AGS321	17,000	4,084	53	3.8	7.6	108	1,933
14. AGS322	14,833	3,750	49	2.9	8.1	108	1,833
15. AGS325	15,667	3,667	48	3.8	7.3	108	1,767
16. GC87033.7.B.1	21,834	4,917	83	4.8	10.7	142	1,917
17. PR.21.42.4.B.6	24,167	5,167	79	3.9	6.1	167	900
18. TS80.113B	20,667	4,417	73	3.3	9.8	167	2,417
19. 臺南 4 號	14,834	3,833	75	5.0	6.2	155	1,600
20. 臺南 7 號(ck)	20,000	3,833	149	4.1	8.5	187	760

93 年 8 月 3 日進行覆蓋用大豆品種（系）播種試驗，春作結果，株高以 G2061 之 125 公分為最高，其次 G2090 之 124 公分，均較對照品種之 130 公分為低；生育日數以 G2388、PR.21.42.4.B.6 及對照品種均為 112 天為最長，而 AGS304、AGS307、AGS321、AGS322、AGS325 等 5 個品系之 83 天為最短；公頃籽粒產量以 TS80.113B 之 3,350 公斤為最高，其次 AGS308 之 2,967 公斤及 AGS322 之 2,934 公斤均較對照品種之 2,367 公斤為高，分別增加 41.5% 、25.3% 及 24% ；公頃鮮莖葉產量以 G2388 之 29,833 公斤為最高，其次臺南 4 號之 27,833 公斤，第三 GC87033.7.B.1 之 26,000 公斤，均較對照品種之 19,000 公斤為高，分別增加 57% 、46.5% 及 36.8% ；公頃乾莖葉產量以 G2388 之 7,000 公斤為最高，其次臺南 4 號之 6,917 公斤，第三 G2061 之 6,500 公斤，均較對照品種之 4,500 公斤為高，分別增加 55.6% 、53.7% 及 44.4% （表 2）。

表 2. 93 年度秋作覆蓋用大豆適應性試驗之品系農藝性狀及產量 播種：93/8/3

品名	鮮株重 (kg/ha)	乾株重 (kg/ha)	株高 (cm)	分枝 (no)	百粒重 (g)	生育日數 (day)	籽粒產量 (kg/ha)
1. G2061	23,833	6,500	125	4.4	8.9	101	2,483
2. G2062	24,334	6,167	87	6.1	5.4	101	2,483
3. G2090	25,000	5,833	124	6.0	6.3	97	2,867
4. G2148	21,834	5,334	103	4.4	6.3	97	2,233
5. G2388	29,833	7,000	120	5.8	7.0	112	2,217
6. G5133	24,500	6,000	111	5.8	7.1	101	2,633
7. G5143	21,667	6,167	109	5.3	7.6	101	2,883
8. G5146	23,667	5,833	104	4.1	7.0	101	2,900
9. GC2120	22,500	6,000	97	4.8	6.1	101	2,683
10. AGS304	20,000	5,000	78	4.3	6.5	83	2,667
11. AGS307	21,167	5,583	67	4.3	7.6	83	2,517
12. AGS308	21,667	5,750	105	3.6	11.5	87	2,967
13. AGS321	21,834	6,000	74	5.0	6.2	83	2,500
14. AGS322	21,833	5,500	78	5.0	6.5	83	2,934
15. AGS325	19,667	4,834	71	4.4	6.9	83	2,333
16. GC87033.7.B.1	26,000	6,167	91	4.5	9.1	97	2,900
17. PR.21.42.4.B.6	24,667	6,333	82	4.3	13.5	112	2,867
18. TS80.113B	22,167	6,233	85	5.0	13.3	99	3,350
19. 臺南 4 號	27,833	6,917	107	4.6	6.0	97	2,300
20. 臺南 7 號 (ck)	19,000	4,500	130	4.0	6.3	112	2,367

平均公頃鮮莖葉產量以 G2388 之 27,417 公斤為最高，其次 PR.21.42.4.B.6 之 24,417 公斤，第三 G2062 之 24,084 公斤，均較對照品種之 19,500 公斤為高，分別增加 40.6% 、25.2% 及 23.5% ；平均乾莖葉產量以 PR.21.42.4.B.6 之 5,750 公斤為最高，其次 GC87033.7.B.1 之 5,542 公斤，第三 G2388 之 5,459 公斤，均較對照品種之 4,167 公斤為高，分別增加為 38% 、33% 及 31% （表 3）。

表 3. 93 年度覆蓋用大豆品種（系）適應性試驗鮮莖葉及乾莖葉產量

品名	鮮莖葉產量（kg/ha）			乾莖葉產量（kg/ha）		
	春作	秋作	平均	春作	秋作	平均
1. G2061	20, 167	23, 833	22, 000	4, 000	6, 500	5, 250
2. G2062	23, 833	24, 334	24, 084	4, 583	6, 167	5, 375
3. G2090	21, 000	25, 000	23, 000	3, 750	5, 833	4, 792
4. G2148	21, 000	21, 834	21, 417	3, 833	5, 334	4, 582
5. G2388	25, 000	29, 833	27, 417	3, 917	7, 000	5, 459
6. G5133	21, 000	24, 500	22, 750	4, 084	6, 000	5, 042
7. G5143	19, 167	21, 667	20, 417	3, 667	6, 167	4, 917
8. G5146	18, 167	23, 667	20, 917	3, 750	5, 833	4, 792
9. GC2120	17, 334	22, 500	19, 917	3, 667	6, 000	4, 834
10. AGS304	15, 667	20, 000	17, 834	3, 833	5, 000	4, 417
11. AGS307	14, 000	21, 167	17, 584	3, 667	5, 583	4, 625
12. AGS308	18, 667	21, 667	20, 167	4, 333	5, 750	5, 042
13. AGS321	17, 000	21, 834	19, 417	4, 084	6, 000	5, 042
14. AGS322	14, 833	21, 333	18, 083	3, 750	5, 500	4, 625
15. AGS325	15, 667	19, 667	17, 667	3, 667	4, 834	5, 251
16. GC87033. 7. B. 1	21, 834	26, 000	23, 917	4, 917	6, 167	5, 542
17. PR. 21. 42. 4. B. 6	24, 167	24, 667	24, 417	5, 167	6, 333	5, 750
18. TS80. 113B	20, 667	22, 167	21, 417	4, 417	6, 233	5, 325
19. 臺南 4 號	17, 834	27, 833	22, 834	3, 833	6, 917	5, 375

四、參考文獻

1. 葉茂生、鄭隨和。1991。臺灣豆類植物資源彩色圖鑑 71 頁。行政院農業委員會補助。
2. 方新政、林正斌、林一品。1990。豆類油料作物種子芽苗菜培養技術之研究。雜糧作物試驗研究年報 32：417-423.
3. 張建生、詹平喜、簡文憲、丁全孝。1989。大豆新品種花蓮 2 號之育成及其特性。花蓮區農業改良場研究彙報 5：9-20。
4. 黃賢喜、呂貽成。1989。不同缺株對大豆產量及收益之影響。高雄區農業改良場研究彙報 2(1)：15-24。
5. 連大進、林祥茂、林登雄。1985。小粒大豆品種產量比較試驗。雜糧作物試驗研究年報 27：128-130。
6. 曾富生、詹國連。1980。臺灣大豆增產可能性及限制因素之探討與改進。科學農業 28(7-8)：217-248。
7. 臺灣省政府農林廳。1979。豆類。臺灣農業年報 48～49 頁。

Evaluation of Soybean Strains for Green Manure

Y. C. Chen

Taitung DARES, COA, Executive Yuan

Summary

20 soybean strains for green manure were evaluated in Taitung, Taiwan in 2004. The results of this year were as follows : In spring crop of 2004, The top best line, G2388 was 25,000 kg/ha fresh plant weight, and the second best one, PR·21.42.4.B.6 was 24,167 kg/ha. Fresh plant weight of two lines were higher than the check, Tainan No. 7. Two lines, PR·21.42.4.B.6 and GC87033·7·B·1 were higher dry plant weight than the check, Tainan No. 7 - 3,833 kg/ha in spring crop. In the autumn crop of 2004, the strain, G2388 was the highest fresh yield of 29,833 kg/ha and dry weight yield of 7,000 kg/ha, which were higher than the checks, Tainan No. 4 and 7.

Key words : Covering plant soybean, Adaptability, Strain.