

Cuadro 58: Análisis de varianzo del peso de las semillas
(gr. por parcela).

1. Fuente de variación.	7. Línea y variedad.
2. Grado de libertad:	8. Error.
3. Suma de cuadrado.	9. Total.
4. Cuadrado medio.	10. Promedio total: 532.10 gr (1900.36 kg/ha)
5. Valor de F.	11. Coeficiente de variación: 17.82 %
6. Bloque.	

Cuadro 59: Examen de Dankan.

1. Línea y variedad.
2. Peso de las semillas kg/ha.
3. Significancia.

7. Resultado del ensayo regional en 1978/1979.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar la adaptabilidad regional y preparar los datos para poder determinar las variedades recomendables.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales: 16 variedades y líneas.

(b) Lugares en que se realizan los ensayos:

INTA E.E.R.A. PERGAMINO.

INTA E.E.R.A. PARANÁ.

INTA E.E.R.A. FAMAILLA.

INTA E.E.R.A. SAENZ PEÑA.

INTA E.E.R.A. SALTA.

INTA E.E.A. C. BENITEZ.

INTA E.E.A. OLIVEROS.

INTA E.E.A. MANFREDI.

(c) Diseño de parcela de ensayo: 4 repeticiones en el método Bloques completos aleatorizados.

(d) Superficie de siembra: 12.6 m² (4.5m × 4 surcos) por parcela.
Superficie total; 1,000 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) En la E.E.R.A. de Salta los materiales ensayados fueron afectados con frecuencia por los daños de chinches verdes y de Sclerotinia sclerotium, por consiguiente el resultado del ensayo fue excluido del análisis de los datos.

(b) Los materiales ensayados en las Estaciones de Saenz Peña y C.

Benítez que están ubicadas en las regiones septentrionales presentaban indicios del tallo corto y de la precocidad, mientras que los de las Estaciones de Pergamino y de Oliveros mostraban una síntoma del tallo largo.

(c) También, en las variedades de las Estaciones de Saenz Peña y C. Benítez estaban mezcladas algunas plantas que tenían el grano grande.

(d) La LAJ 31 y la "Planalto" mostraban un alto rendimiento.

De misma manera las lineales LAJ 32 5, LAJ 3 pudieron mostrar un rendimiento similar al de la "Hood", la cual se considera como la variedad normal.

(e) Entre las líneas que se consideran precoces, la LAJ 18 era excelente, la cual arrojó un alto rendimiento en las Estaciones de Pergamino y Manfredi.

Cuadro 60: Resultado del ensayo en la E.E.R.A. de Pergamino*

(fecha de la siembra: 29/nov.).

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Nombres de línea y variedad. | 7. Número de planta individual. |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 8. Rendimiento kg/ha. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 9. Peso de las semillas. |
| 4. En fecha de maduración. | 10. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo. |
| 5. Grado del vuelco. | |
| 6. Altura del tallo principal (cm). | |

* Persona encargada: Ing. Agr. Nora Mancuso.

Cuadro 61: Resultado del ensayo en la E.E.R.A. de Paraná*

(fecha de la siembra: 22/Nov.).

1. Nombres de línea y variedad.
2. Fecha inicial de floración (mes y día)

3. Fecha de plena floración (mes y día).
4. Fecha de maduración (mes y día).
5. En fecha de maduración.
6. Grado del vuelco.
7. Altura del tallo principal (cm).
8. Número de nudos del tallo principal.
9. Número de ramas.
10. Rendimiento kg/ha.
11. Peso de las semillas.
12. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo.
13. Peso por 100 granos (gr).

* Persona encargada: Ing. Agr. Raul Vicentini.

Cuadro 62: Resultado del ensayo en la E.E.R.A. de Famailla*

1. Nombres de línea y variedad.
2. Rendimiento kg/ha.
3. Peso de las semillas.
4. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo.

* Persona encargada: Ing. Agr. Luis Salado Navarro.

Cuadro 63: Resultado del ensayo en la E.E.R.A. de Saenz Peña*
(fecha de la siembra: 30/Ene.).

1. Nombres de línea y variedad.
2. Porcentaje de germinación %.
3. Floración.
4. Fecha inicial de floración (mes y día).
5. Fecha de floración (mes y día).
6. Fecha de plena floración (mes y día).
7. Fecha de maduración (mes y día).
8. En fecha de maduración.
9. Grado del vuelco.
10. Altura del tallo principal (cm).
11. Número de nudos del tallo principal.
12. Número de ramas.
13. Número de vainas.
14. Rendimiento kg/ha.
15. Peso de las semillas.

16. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo.

17. Peso por 100 granos (gr).

* Persona encargada: Agr. Isidro Cettour.

Cuadro 64: Resultado del ensayo en la E.E.A. de C. Benítez*

(fecha de la siembra: 1/Feb.).

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Nombres de línea y variedad. | 9. Número de vainas. |
| 2. Floración. | 10. Número de planta individual. |
| 3. Fecha inicial de floración. | 11. Rendimiento kg/ha. |
| 4. Fecha de plena floración. | 12. Peso de las semillas. |
| 5. En fecha de maduración. | 13. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo. |
| 6. Altura de tallo principal (cm). | 14. Peso por 100 granos (gr). |
| 7. Número total de los nudos. | |
| 8. Número de ramas. | |

* Persona encargada: Dra. Bruma Borgogni.

Cuadro 65: Resultado del ensayo en la E.E.A. de Oliveros*

(fecha de la siembra: 24/Nov.).

1. Nombres de línea y variedad.
2. Número de días restantes hasta la floración inicial.
3. Número de días restantes hasta la maduración inicial de los granos con suficiente tamaño.
4. Número de días de crecimiento.
5. En fecha de maduración.
6. Altura del tallo principal (cm).
7. Altura de las vainas más bajas (cm).
8. Número de nudos del tallo principal.
9. Número de nudos de las ramas.
10. Número de las vainas.
11. Número de grano en una vaina.
12. Número de planta individual por m².
13. Rendimiento kg/ha.
14. Peso de las semillas.
15. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%).
16. Peso por 100 granos (gr).

* Persona encargada: Ing. Agr. Marcelo L. Bodrero.

Cuadro 66: Resultado del ensayo en la E.E.A. de Manfredi*
(fecha de la siembra: 29/Nov.).

1. Nombres de línea y variedad.
2. Fecha inicial de floración (mes y día).
3. Fecha de maduración (mes y día).
4. En fecha de maduración.
5. Grado del vuelco.
6. Altura del tallo principal (cm).
7. Daño.
8. Enfermedad de virus mosicos.
9. Enfermedad bacteriana.
10. Apertura de vaina (%).
11. Rendimiento kg/ha.
12. Peso de las semillas.
13. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%).
14. Peso por 100 granos (gr.).

Nota: Grado de los daños por la enfermedad de virus mosaicos y la enfermedad bacteriana: 0: erecto - 4: Extremo.

* Persona encargada: Agr. Juan A. Nieves.

Cuadro 67: Resultado del ensayo en la Oficina de Extensión Rural de Justiniano Posse (fecha de la siembra: 20/Dic.- 3/Ene.).

1. Nombres de línea y variedad.
2. Rendimiento kg/ha.
3. Peso de las semillas.
4. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo.

Cuadro 68: Cuadro de rendimiento.

[Parte intercalada entre los parentesis: Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo.]

1. Línea y variedad.
2. Lugar.

8. Ensayo de comparativo rendimiento de variedades en 1978/1979.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar las productividades de las variedades intruducidas de los EE.UU. y de Brasil por medio del ensayo de comparativo rendimiento y seleccionar las variedades apropiadas para el suelo argentino.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales: 36 variedades.

(b) Diseño de parcela de ensayo: 4 repeticiones en el método latice.

(c) Fecha de siembra.

Parcela de primera siembra: 16/Nov.

Parcela de segunda siembra: 12/Dic.

Parcela de tercera siembra: 28/Dic.

(d) Superficie de siembra: 21 m² (7.5 × 4 surcos) por parcela.

Superficie total: 13,500 m².

(e) Superficie cosechada.

Parcela de primera siembra: 28 m²

Parcela de segunda y tercera siembra: 10.5 m²

(3) Resultado del ensayo.

(a) La germinación en las parcelas de segunda y tercera siembra resultó sumamente buena, mientras que la germinación resultó generalmente mala en la parcela de primera siembra (sembrada el 16 de noviembre) por haber afectada por una lluvia torrencial que sayó después de la siembra.

(b) En la variedades de la parcela de primera siembra se observaron daños de chinches verdes.

(c) También en algunas variedades aparecieron las enfermedades bacterianas y de virus mosaicos y se observaron unas diferencias de dichos daños entre estas variedades.

(d) Las plantas en general se volcaron notablemente.

Sen cree que estos vuelcos se deben al método de cultivo con la densidad de plantación y a las lluvias copiosas que cayeron durante la etapa de crecimiento.

Pese a que reinaban tales circunstancias, las variedades "SRF 450", "Semmes", "MID-10-100" y "Essex" acusaron buena resistencia contra

el vuelco.

(e) Según la observación en el campo de ensayo, las variedades "Planalto", "IAS 5", "Ogden", "Semmes" y "Ransom" tenían buen tipo de planta.

(f) Las parcelas del ensayo de la segunda siembra (sembrada día 12 de diciembre) mostraban un alto rendimiento ascendiendo el promedio de rendimiento de todas las variedades a 3,260 kg/ha.

Sobre todo, la variedad "Hood" acusó el rendimiento máximo de 3,939 kg/ha, a la cual siguieron las "Davis", "Ogden" y "Planalto" con sus respectivos resultados de 3,866 kg/ha, 3,824 kg/ha y 3,660 kg/ha.

(g) Por lo que respecta a la calidad de las semillas, en las variedades "Chippewa", "Halesoy 321", "Bragg", "Halesoy 71", "Forrest", "Callando", "Chiquita", "Cutler 71" y "SRF 450" aparecieron notablemente las manchas castañas.

(h) Tomando en consideración todo el resultado mencionado, las variedades "Hood", "Prata", "Planalto", "Davis" y "Ogden" podrán considerarse aptas para esta región de Argentina.

Sin embargo, habrá de subrayar el hecho de que la "Davis" tenía menor resistencia contra el vuelco respecto a las demás y la "Ogden" tenía un color amarillo verdoso en sus semillas. Por otra parte, las variedades "Planalto" y "Prata" fueron introducidas de Brasil, pero estas, en la siembra retardada, mostraron una forma estable de planta.

Cuadro 69: Resultado del ensayo en 1978/1979 sobre el comparativo rendimiento de variedades en la parcela de primera siembra (sembrada el 16 de noviembre).

1. Nombre de variedad.	10. Daño bacteriológico.
2. Fecha de floración (mes y día).	11. Estimación en el campo.
3. Fecha de maduración (mes y día).	12. Púrpura.
4. Numero de días de crecimiento.	13. Blanco.
5. Grado de vuelco.	14. Púrpura-Blanco.
6. Fecha de maduración.	15. Ancha.
7. Color de flor.	16. Angosta.
8. Forma de folíolo.	17. Castaño.
9. Color de pubescencia.	18. Gris.

- | | |
|--|---|
| 1. Nombre de variedad. | 20. Extremo. |
| 2. Rendimiento kg/ha. | 21. Poco. |
| 3. Peso de los semillas. | 22. Ausente. |
| 4. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). | 23. Severo. |
| 5. Peso por 100 granos (gr). | 24. Muy poco. |
| 6. Color de la semilla. | 25. Daño severo de chinches verdes. Hay manchas purpúreas. |
| 7. Color de hilo. | 26. Hay granos prematuros. |
| 8. Manchas castañas. | 27. Pocas rajados en las semillas. |
| 9. Calidad. | 28. Muy pocas rajados en las semillas. |
| 10. Observación. | 29. Daño severo de chinches verdes. |
| 11. Amarillo claro. | 30. Daño severo de chinches verdes. Hay manchas purpúreas, rajados y arrugas. |
| 12. Amarillo verdoso. | 31. Extremo. |
| 13. Negro. | 32. Muy pocas rajados en las semillas. Hay granos prematuros. |
| 14. Castaño. | 33. Hay manchas purpúreas. |
| 15. Amarillo-Castaño claro. | 34. Canos severo de chinches verdes. Hay rajados en las semillas. |
| 16. Castaño claro. | |
| 17. Amarillo-Castaño muy claro. | |
| 18. Castano muy claro-Castaño claro. | |
| 19. Castaño claro-Castaño. | |

Cuadro 70: Análisis de varianza sobre peso de las semillas (por parcela: gr.).

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Fuente de variación. | 7. Variedad. |
| 2. Grado de libertad. | 8. Error. |
| 3. Suma de cuadrado. | 9. Total. |
| 4. Cuadrado medio. | 10. Promedio general:
550.12 gr. (1964.71 kg/ha). |
| 5. Valor de F. | 11. Coeficiente de variación: 18.82 %. |
| 6. Bloque. | |

Cuadro 71: Examen de Dankan.

1. Nombre de variedad.
2. Peso de las semillas kg/ha.
3. Significancia.

Cuadro 72: Resultado del ensayo en 1978/1979 sobre el comparativo rendimiento de variedades en la parcela de segunda siembra (sembrada el 12 de diciembre).

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Nombre de variedad. | 8. Número de nudos del tallo principal. |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 9. Peso de las semillas kg/ha. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 10. Peso por 100 granos (gr). |
| 4. Número de días de crecimiento. | 11. Estimación en el campo. |
| 5. En época de maduración. | 12. observación. |
| 6. Grado del vuelco. | 13. Virus extremo. |
| 7. Altura del tallo principal (cm). | 14. Se encuentran mezcladas las flores con distintos colores. |

Cuadro 73: Análisis de varianza sobre peso de las semillas (por parcela: gr.).

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Fuente de variación. | 9. Errores entre los bloques. |
| 2. Grado de libertad. | 10. Total. |
| 3. Suma de cuadrado. | 11. Variedad (modificada). |
| 4. Cuadrado medio. | 12. Error efectivo. |
| 5. Repetición. | 13. Promedio general: 3423.14 gr
(3260.13 kg/ha) |
| 6. Variedad (no midificada). | 14. Coeficiente de variación: 5.73%. |
| 7. Bloque. | |
| 8. Elemento (a). | |

Cuadro 75: Resultado del ensayo en 1978/1979 sobre el comparativo rendimiento de variedades en la parcela de tercera siembra (sembrada el 28 de diciembre).

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Nombre de variedad. | 7. Peso por 100 granos (gr.). |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 8. Estimación en el campo. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 9. Observación. |
| 4. Numero de días de crecimiento. | 10. Flor blanca, semi precoz, otra variedad |
| 5. Grado del vuelco. | 11. Virus severo. |
| 6. Peso de las semillas kg/ha. | 12. Virus. |

Cuadro 76: Análisis de varianza sobre peso de las semillas (por parcela: gr.).

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Fuente de variación. | 3. Suma de cuadrodo. |
| 2. Grado de libertad. | 4. Cuadrado medio. |

- | | |
|----------------|---|
| 5. Valor de F. | 9. Total. |
| 6. Bloque. | 10. Promedio general: 3119 gr (2968 kg/ha). |
| 7. Variedad. | 11. Coeficiente de variación: 8.78 %. |
| 8. Error. | |

Cuadro 77: Examen de Dankan.

1. Nombre de variedad.
2. Peso de las semillas kg/ha.
3. significancia.

9. Ensayo de comparativo rendimiento sobre rastrojo de trigo en 1978/1979.

(1) Objeto del ensayo:

Realizar el ensayo de comparativo rendimiento de la soja que se cultiva donde terminó la cosecha de trigo y seleccionar la variedad adecuada para el cultivo rastrojo de trigo.

(2) Método del ensayo.

- (a) Materiales : 7 líneas y 9 variedades.
- (b) Diseño de parcela de ensayo: 4 repeticiones en el método de Bloques completos aleatorizados.
- (c) Fecha de siembra: 3/Ene.
- (d) Superficie de siembra: 14 m² (5m × 4 surcos) por parcela.
Superficie total: 1,440 m².
- (e) Superficie cosechada: 7²m .

(3) Resultado del ensayo.

- (a) Como la siembra se retarde, la mayoría de las plantas tenían tallo corto, razón por la cual resultó menos vuelcos en general.
- (b) Según la observación en el campo de ensayo, la "Planalto" y "Prata" mostraban una tipo excelente de planta.
- (c) Por lo que respecta al rendimiento, las "Prata", "Hood", "LAJ 32" y "Planalto" lograron un nivel de más de 3,000 kg/ha representando sus respectivos resultados de 3,261 kg/ha, 3,225 kg/ha, 3,100 kg/ha.
- (d) Las "Prata", "Hood", "LAJ 32" y "Planalto" podrán considerarse aptas-

para el cultivo rastrojo de trigo dado que en ellas no aparecieron las manchas castañas y, además, sus respectivas semillas tenían excelentes calidades.

Cuadro 78: Resultado del ensayo de comparativo rendimiento sobre rastrojo de trigo en 1978/1979 (fecha de siembra: 3-1-1979).

- | | |
|--|---|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 14. Observación. |
| 2. Fecha de maduración (mes y día). | 15. Amarillo claro. |
| 3. Número de días de crecimiento. | 16. Castaño claro-Negro. |
| 4. Grado del vuelco. | 17. Castaño. |
| 5. Rendimiento kg/ha. | 18. Castaño claro. |
| 6. Peso de las semilla. | 19. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 7. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). | 20. Negro. |
| 8. Peso por 100 granos (gr). | 21. Castaño muy claro-Castaño claro. |
| 9. Estimación en el campo. | 22. Poco. |
| 10. Color de la semilla. | 23. Severo. |
| 11. Color de hilo. | 24. Ausente. |
| 12. Manchas castañas. | 25. Extremo. |
| 13. Calidad. | 26. Color de la semilla: Color azulado. |

Cuadro 79: Análisis de varianza sobre peso de las semillas (por parcela: gr.).

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Fuente de variación | 7. Línea variedad. |
| 2. Grado de libertad. | 8. Error. |
| 3. Suma de cuadrado. | 9. Total. |
| 4. Cuadrado medio. | 10. Promedio general: 1,773.81 gr
(2,534.01 kg/ha). |
| 5. Valor de F. | 11. Coeficiente de variación: 14.70 %. |
| 6. Bloque. | |

Cuadro 80: Examen de Tukey (5%).

1. Línea variedad.
2. Peso de las semillas kg/ha.
3. Significancia. ($\Delta = 958.11$).

10. Ensayo de densidad de siembra de variedades de soja en 1978/1979.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar el resultado de cultivo según la densidad de plantación y determinar la densidad conveniente y el volumen adecuado de semillas.

(2) Metodo del ensayo.

(a) Materiales : "Hood", "SRF 450" y "Clark 63"

(b) Densidad de siembra:

70 cm × 35 semillas/m, 70 cm × 25 semillas/m,

70 cm × 10 semillas/m.

35 cm × 35 semillas/m, 35 cm × 25 semillas/m,

35 cm × 10 semillas/m.

(c) Fecha de siembra: 21/Nov., 11/Dic.

(d) Diseño de parcela de ensayo: 3 repeticiones en el metodo de los parcelas divididas

Principal area de parcela: Variedad.

Segunda area de parcela: Fecha de siembra.

Tercera area de parcela: Densidad de siembra.

(e) Superficie de siembra:

14 m² (5m × 4 u 8 surcos) por parcela.

Superficie total : 3,320 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) La germinación resulto generalmente mala a causa de las lluvias que cayeron después de la siembra, por lo que el resultado del ensayo fue de baja precisión.

(b) Las variedades "SRF 450" y "Clark 63" fueron afectadas por los daños de chinches verdes, de manera que las mismas fueron excluidas de este resultado del ensayo.

(c) A medida que se ponga alta la densidad de plantación, se observó el aumento del vuelco de plantas.

No se observó ninguna diferencia de significancia de rendimiento entre las varias densidades de plantación.

(d) En lo que se refiere a la densidad de plantación y el volumen de semillas, será necesario reconsiderar los puntos problemáticos realizando nuevamente los ensayos de más alta precisión.

Cuadro 81: Resultado del ensayo de densidad de siembra de variedades de soja en 1978/1979.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Característica. | 6. Segunda siembra (11/Dic.). |
| 2. Fecha de siembra. | 7. Peso de las semillas kg/ha. |
| 3. Densidad de siembra. | 8. Promedio. |
| 4. Grado del vuelco. | 9. Semillas. |
| 5. Primera siembra (21/Nov.). | |

Cuadro 82: Análisis de varianza sobre peso de las semillas (por parcela: gr.).

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Fuente de variación. | 9. Total (principal area de parcela). |
| 2. Grado de libertad. | 10. Densidad de siembra. |
| 3. Suma de cuadrado. | 11. Fecha de siembra x Densidad. |
| 4. Cuadrado medio. | 12. Error (b). |
| 5. Valor de F. | 13. Promedio general: 2,696.94 gr
(3,852.77 kg/ha) |
| 6. Repeticion. | 14. Coeficiente de variación (a): 6.03%. |
| 7. Fecha de siembra. | 15. Coeficiente de variación (b): 8.98%. |
| 8. Error (a). | |

11. Ensayo sobre el método de cultivo en 1978/1979.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar el metodo de cultivo de la soja en la zona de Pampa Húmeda, la cual se considera como la mayor área de producción de soja en Argentina.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales : "Hood" y "Halesoy 71".

(b) Arreglo: Sin labranza intermedia.

Cultivador rotatorio (2 veces) - Cultivador (1 vez) -

Clutivar tierra (1 vez).

Cultivador rotatorio (2 veces) - Cultivador (1 vez).

(c) Fecha de siembra: 14/Dic.

(d) Diseño de parcela de ensayo:

6 repeticiones en el método de área de parcela dividida.

Principal área de parcela: Variedad.

Segunda área de parcela: Arreglo.

- (e) Superficie de siembra:
48 m² (20 m × 4 surcos) por parcela.
Superficie total: 1,730 m².

(3) Resultado del ensayo.

- (a) La germinación resultó sumamente buena.

Por otra parte, no hubo obstáculo alguno para llevar a cabo el ensayo.

No se observaron ningunas diferencias de significancia de rendimiento entre las variedades no entre los arreglos ni en las acciones alternativas de variedad y arreglo.

Cuadro 83: Resultado del ensayo sobre el método de cultivo en 1978/1979.

1. Arreglo.
2. Variedad.
3. Sin labranza intermedia.
4. Cultivador rotatorio (2 veces), Cultivador (1 vez) y Cultivar tierra (1 vez).
5. Cultivador rotatorio (2 veces) y cultivador (1 vez).
6. Promedio.

Cuadro 84: Análisis de variación sobre peso de las semillas (por parcela: gr.).

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Fuente de variación. | 9. Total (principal parcela de ensayo) |
| 2. Grado de libertad. | 10. Arreglo. |
| 3. Suma de cuadrado. | 11. Variedad x arreglo. |
| 4. Cuadrado medio. | 12. Error (b). |
| 5. Valor de F. | 13. Promedio general: 7,659.44 gr
(2,735.52 kg/ha). |
| 6. Repetición. | 14. Coeficiente de variación (a):8.24%. |
| 7. Variedad. | 15. Coeficiente de variación (b):4.81%. |
| 8. Error (a). | |

12. Ensayo preliminar sobre el análisis de crecimiento de la soja en 1978/1979.

- (1) Objeto de ensayo:

Ejecutar el analisis sobre el crecimiento de soja en la zona de Pampa Húmeda y elaborar los datos para poder lograr establemente un alto rend-

imiento.

En esta vez practicar la medida de superficie foliar y de peso seco como un ensayo preliminar sobre el método de investigación.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales : "Hood", "Dorman" y "SRF 450"

(b) Densidad de siembra: Distancia entre surcos: 70 cm.

Siembra: 35 semillas/m.

(c) Fecha de siembra: 12/Dic.

(d) Método de investigación:

La superficie foliar se midió con el instrumento automático para este fin.

La medida de peso seco se práctico después de ser secado en el envernadero.

(3) Resultado del ensayo.

(a) El volumen de las plantas cultivadas era menos que el de las plantas correspondientes a la siembra del final de noviembre, pero se observó la tendencia de frondosidad excesiva en ellas.

(b) La "Hood", la cual es una variedad principal en esta zona, acusó un alto rendimiento.

La "Dorman" es una variedad precoz y mostró también un alto rendimiento, pero sus plantas se volcaron notablemente y la superficie foliar de su hojita era grande.

La "SRF 450" es una variedad precoz, su forma de folíolo es angosta y sufrió en menor proporción el vuelco, pero su nivel de rendimiento era bajo.

(c) Las investigaciones se realizaron en el 31 de enero y el 14 de febrero.

En cuanto al peso seco, la "Hood" representó el mayor incremento de 92.3 g/m^2 en el citado periodo, a la cual siguieron las "Dorman" y "SRF 450" con sus respectivos incrementos de 85.1 g/m^2 y 35.2 g/m^2 .

(d) Los respectivos números de golpe en el tiempo de investigación son:

Hood: 16 - 20 individuales/m.

Dorman: 18 - 24 "

SRF 450: 26 - 32 "

(e) Se observaron en general una alta densidad de plantación, frondosidad

excesiva y un evidente vuelco de plantas, razón por la cual las cargas de vainas resultaron malas y aparecieron algunas enfermedades en las plantas.

Sin embargo, lo que se obliga a cultivar las plantas con la alta densidad de plantación es debido a la característica física del suelo que puede causar un defecto en los cogollos.

- (f) A partir del próximo año, será necesario efectuar de una manera sucesiva el análisis sobre el crecimiento de las plantas.

Cuadro 85: Resultado del ensayo sobre el análisis de crecimiento de la soja en 1978/1979.

1. Fecha de investigación : Día 31 de enero.
2. Nombre de variedad.
3. Altura del tallo principal (cm).
4. Número de nudos del tallo principal.
5. Número de rama.
6. Total peso seco (g/m²).
7. Peso de hoja (g/m²).
8. Porcentaje de peso de hoja (%).
9. Índice de la superficie foliar.
10. SRF 450 : Época final de floración.
Las demás : Antes de la época de floración.
11. Fecha de investigación : Día 14 de febrero.
12. SRF 450 : Tiempo en que los granos se pone a lograr suficiente tamaño.
Dorman : Época final de floración.
Hood : Época de floración.
13. Cultivo para la preservación de variedades en 1978/1979.

(1) Objeto del ensayo:

Preservar las líneas puras de los materiales y observar sus características generales agronómicas además de coleccionar los progenitores. Al mismo tiempo, seleccionar las variedades prometedoras como los padres para el cruzamiento artificial.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales:

Variedades introducidas de los EE.UU., de Brasil y del Japón :
435 variedades.

Las 619 variedades, las cuales fueron concedidas en noviembre de 1977 por la E.E.A. de Londrina de Brasil, fueron excluidas del cultivo en esta vez.

(b) Fecha de siembra: 30/Nov.

(c) Superficie de siembra:

5.6 m² (2 m × 4 surcos) o 2.8 m² (2 m × 4 surcos).

Superficie total : 5.250 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) Se realizó la observación de las características generales agronómicas tales como: Fecha de floración, forma de folíolo, color de pubescencia, grado del vuelco, etc.

(b) Como se observaron unas mezclas de distintas variedades en el color de flor, en la forma de folíolo y en el color de pubescencia, debe hacer más esfuerzos por preservar las líneas puras de los materiales.

(c) Con excepción de que se disminuyó el volumen de semillas obtenidas de las variedades extra precoces, las cuales fueron afectadas por los daños de chinches verdes, pudieron obtenerse suficientes semillas de las demás variedades.

(d) Todas las variedades introducidas del Japón (producidas en Hokkaido) resultaron extra precoces y tenían el tallo corto.

(e) Las 47 variedades introducidas de la E.E.A. de Tohoku del Japón, se plantaron por primera vez en esta zona.

Las citadas variedades llegaron a su madurez en las fechas entre el 30 de marzo y el 15 de abril.

El número de días del crecimiento resultó similar al de la "Dorman". (La fecha de maduración de la "Hood": 28/abr.).

(f) Fue preparado el libro mayor de las semillas introducidas en el que se anotaron todas las variedades introducidas hasta el presente a la INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁRES.

De aquí en adelante, será necesario activar positivamente la introducción de las otras variedades, de manera que debe anotarse ordenad-

amente el antecedente y procedencia de estas variedades en el citado libro.

14. Multiplicación de semillas.

(1) Objeto del ensayo:

Realizar el cultivo de multiplicación de variedad y línea con el fin de asegurar las semillas para el ensayo en el próximo año.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales: 41 variedades y 34 líneas.

(b) Superficie de siembra: 50-100 m² por parcela.

Superficie total: 42,200 m².

(c) Fecha de siembra: 8/Dic.-18/Dic.

(3) Resultado del ensayo.

(a) Se esforzó por eliminar las plantas individuales mezcladas para adelantar la multiplicación de semillas, pero la variedad "Bragg" contenía extensamente plantas individuales provistas de distintos olores de flor y de pubescencia, por consiguiente resultó difícil de eliminar perfectamente dichas plantas individuales distintas.

(b) Se aseguró las semillas suficientes para llevar a cabo el ensayo del próximo año.

De misma manera, después de haber trillada, se esforzó por eliminar las semillas mezcladas según el distinto color de la semilla o de hilo.

15. Ensayo sobre los contenidos de semilla en 1978/1979.

(1) Objeto del ensayo:

Tratar de cultivar las variedades compuestas de mejores contenidos analizando sus contenidos de semillas (aceite, proteína) de la línea avanzada.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales:

- * Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento de la línea avanzada.
- * Materiales ensayados para el ensayo preliminar de comparativo rendimiento de la línea avanzada.
- * Materiales ensayados para el ensayo regional.
- * Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento de variedades.
- * Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento sobre rastrojo de trigo.

(b) Metodo del análisis:

Aceite Método de extracción de Soxhlet (8 horas).
Proteína ... Método de Microkeldar.

(c) Lugar de análisis:

INTA EERA PERGAMINO.

(3) Resultado del ensayo.

(a) Materiales ensayados para el ensayo preliminar de comparativo rendimiento:

El porcentaje medio del aceite bruto que se contenía en los granos arrojó el 19.94 % (entre el 18 % y el 21.78 %) y el de la proteína bruta ascendió al 37.5 % (entre el 34.5 % y el 40.1 %).

Las variedades "Planalto" y "PF 72278" mostraban un poco más alto contenido del aceite bruto y las "D 70-8347", "Mack" y "D 70-8289" acusaban algo más alto porcentaje de la proteína bruta.

(b) Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento:

El porcentaje medio del aceite bruto y el de la proteína bruta arrojaron el 20.00 % (entre el 19.4 % y el 21.22 %) y el 37.5 % (entre el 35.1 % y el 40.9 %) respectivamente.

Las "Hood" y "LAJ 65" mostraban relativamente alto contenido del aceite bruto con más se el 21 % y las "SRF 450" y "Halesoy 71" acusaban un poco más porcentaje de la proteína bruta.

(c) Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento de variedades:

El porcentaje medio del aceite bruto y el de la proteína bruta

arrojaron el 20.46 % (entre el 19.50 % y el 21.73 %) y el 38.6 % y el 41.5 %).

Las "Dare", "Mack", "MID-10-100", "Pereyra", "Barretto", "Prata", "Hood" y "Davis" mostraban algo más alto contenido del aceite bruto y las "Pionera", "Calland", "Chipewa", "Williams", "Cutler 71", "Semmes" y "Essex" acusaban algo más porcentaje de la proteína bruta.

Cuadro 86: Materiales ensayados para el ensayo preliminar de comparativo rendimiento.

1. Nombre de línea y variedad.
2. Contenido del aceite bruto (%).
3. Contenido de la proteína bruta (%).
4. Fecha de siembra: 16/Nov.

Cuadro 87: Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento.

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 5. Promedio. |
| 2. Contenido del aceite bruto (%). | 6. Contenido de la proteína bruta (%). |
| 3. Primera siembra. | 7. Primera siembra: 16/Nov. |
| 4. Segunda siembra. | Segunda siembra: 29/Nov. |

Cuadro 88: Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento de variedades.

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 4. Segunda siembra. |
| 2. Contenido del aceite bruto (%). | 5. Tercera siembra. |
| 3. Primera siembra. | 6. Promedio. |
| 7. Contenido de la proteína bruta (%). | |
| 8. Primera siembra: 16/Nov. Segunda siembra: 12/Dic. Tercera siembra: 28/Dic. | |

16. Ensayo de adelanto de la generación en 1978/1979.

(1) Objeto del ensayo:

Con el fin de acortar el periodo de mejoramiento genético de la soja, realizar la activación de su generación cultivando la generación inicial

de híbrido en invierno.

Debido a que las estaciones en la Argentina y en el Japón son opuestas, la Argentina y el Japón realizarán respectivamente la activación de generación de la soja con el cultivo en el periodo adecuado intercambiando sus respectivos materiales de mejoramiento genético entre ambos países.

En Argentina, los ensayos sobre el cultivo en invierno se realizarán en la Provincia de Chaco y en la de Formosa, las cuales están ubicadas en la zona septentrional.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales :

Materiales del Japón (E.E.A. de Tokachi):

F 4. TOKO 5107, TOKO 5110.

Materiales de Argentina (INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ):

F 3. MJ 7706 (Prata x Hood)

F 2. MJ 7804 (Hood x Norin No.1)

F 2. MJ 7805 (Mack x MID-10-100)

(b) Fecha de siembra y lugar de ensayo:

Materiales del Japón:

Fecha de siembra: El 4 de enero (INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ).

Materiales de Argentina:

* Fue enviada la "MJ 7706" al Japón y fue sembrado en el Centro de Plantación de Productos Especiales de Kyushu.

* Las "MJ 7706", "MJ 7804", "MJ 7805" y mas 5 variedades fueron sembrados el 11 de julio en la E.E.A. de C. Benitez de la Provincia de Chaco.

* Las "Hood", "Prata", "Planalto", "MID-10-100" y "Bragg" fueron sembrados el 12 de julio en la E.E.A. de Laguna Blanca de la Provincia de Formosa.

(3) Resultado del ensayo.

(a) Todos los materiales enviados del Japón fueron afectados fuertemente por la enfermedad de virus mosaicos y el daño de manchas castañas además de mostrar el tallo corto.

(b) Salieron seleccionadas 1,094 plantas individuales en 2 combinaciones con miras de la apertura de vainas, el grado del vuelco y la forma de

planta.

Se desecharon aquellas plantas individuales que fueron afectada evidentemente por la enfermedad virica.

(c) Fueron enviados al Japón los 4,950 granos (904 g) con excepción de los granos que tenían las manchas castañas.

(d) Fueron cosechadas las 93 plantas individuales y enviados el Japón los 9,000 granos (1,470 g) dividiendo los mismas por mitad.

La mitad restante de los granos fue sembrado en la E.E.A. de C. Benitez.

(e) Fueron sembrados las "MJ 7804", "MJ 7805" y otras 5 variedades en la E.E.A. de C. Benitez.

De misma manera se realizara el estudio sobre el resultado de cultivo de la soja en invierno plantando las otras 5 variedades en la E.E.A. de Laguna Blanca de la Provincia de Formosa.

Cuadro 89: Resultado de adelanto de generación de los materiales de mejoramiento genético de la soja concedida por la E.E.A. de Tokachi del Japón en 1978/1979.

Lugar de activación de generación: INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ.

Fecha de siembra: El 4 de enero de 1979.

- | | |
|--|---|
| 1. Combinación y los padres. | 9. Número de nudos del tallo principal. |
| 2. Número de plantas cultivadas. | 10. Peso por 100 granos (g). |
| 3. Número de plantas individuales seleccionadas en el campo. | 11. Color de hilo. |
| 4. Semillas obtenidad (g). | 12. F4 TOKO 5107. P1 Okuhara No.1. |
| 5. Semillas enviadas (g). | 13. F4 TOKO 5110. |
| 6. Granos enviados (grano). | 14. Segregación. |
| 7. Investigación en la época de maduración. | 15. Castaño oscuro. |
| 8. Altura del tallo principal (cm). | 16. Amarillo. |

Cuadro 90: Materiales de INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ.

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Lugar de cultivo. | 4. Granos. |
| 2. Materiales ensayados. | 5. La Provincia de Chaco. |
| 3. Japón. | 6. La Provincia de Formosa. |

VII. RESULTADO DE LOS ENSAYOS DE MEJORAMIENTO GENETICO DE SOJA EN 1979/1980.

INTA E.E.R.A. MARCOS JUAREZ

1. Sumario del proceso de ensayo general en 1979/1980.

(1) Estado general de los fenómenos atmosféricos.

Cuadro 91: Condiciones atmosféricas en 1979/1980.

1. Mes, año.	12. Última década del mes.
2. Década del mes.	13. Noviembre.
3. Precipitación (mm).	14. Diciembre.
4. 1979/1980.	15. Enero de 1980.
5. Años normales.	16. Febrero.
6. Temperatura media.	17. Marzo.
7. Temperatura máxima.	18. Abril.
8. Temperatura mínima.	19. Mayo.
9. Octubre de 1979.	20. Junio.
10. Primera década del mes.	21. Total de Nov. a Abr.
11. Medios del mes.	22. Total de Ene. a Feb.
23. * Promedio de los 30 años (de 1948 a 1977).	

** Promedio de los 12 años (de 1967 a 1978).

Investigada por INTA E.E.R.A. MARCOS JUAREZ.

1. Precipitación.	10. Abr.
2. 1979/1980.	11. May.
3. Años normales.	12. Jun.
4. Oct.	13. (Siembra normal).
5. Nov.	14. (Siembra retardada).
6. Dic.	15. Siembra.
7. Ene.	16. Floración.
8. Feb.	17. Maduración.
9. Mar.	18. Fig.14 Precipitación en el periodo de crecimiento de la soja.

(2) Estado general del crecimiento de soja.

(a) El comienzo de siembra se retardó por haber más precipitación. La germinación en general resultó buena debida a que se suministraron suficientes aguas a la tierra desde el mes de noviembre hasta diciembre.

Se esforzó por elevar el porcentaje de germinación labrando el suelo con el sultivador rotatorio para que pueda evitar el endurecimiento de la superficie de tierra en la época de germinación.

- (b) Hubo muy poca lluvia en el periodo de última década de diciembre a comienzo de febrero, por consiguiente la tierra quedó muy seca y no pudo efectuarse la siembra en alguna soja sobre el cultivo rastrojo de trigo.

Por otra parte, se observaron algunas plantas individuales muertas debido a la sequía, razón por la cual se vió obligado a desechar alguno ensayo.

- (c) En el presente periodo de cultivo las plantas de soja crecieron débiles en general a causa de la sequía.

Se observaron la aparición de ramas, el vuelco de plantas, menos número de vainas cargadas y un bajo nivel de rendimiento. Entre las plantas afectadas por el daño de la sequía, se observó mas daño en la siembra normal que en la siembra retardada y más daño en las variedades precoces que en las tardías.

Se cree que estos fenómenos se deben a las diferencias de la época de floración y el periodo de crecimiento.

- (d) En el periodo de abril a mayo, o sea en el periodo entre la maduración y la cosecha, hubo más precipitación respecto al valor en los años normales y se retardó el trabajo de cosecha, razón por la cual bajó la calidad de soja. Sobre todo, las variedades precoces y las que fueron sembradas en su fecha normal mostraban una bajada considerable de sus calidades.
- (e) La aparición de las manchas castañas por la enfermedad vírica hubo relativamente poca, pero muchas plantas fueron afectadas por el daño de manchas purpúreas.
- (3) Sumario de manejo del cultivo (INTA E.E.R.A. MARCOS JUAREZ en 1979/1980).

Cuadro 92: Sumario de manejo del cultivo.

1. Densidad de plantación.

Ensayo de comparativo rendimiento:

Distancia entre surcos: 70 cm.
 Número de semillas sembradas: 35/m.
 Ensayo de selección de línea y de plantas individuales.
 Distancia entre surcos: 70 cm.
 Distancia entre plantas: 7 cm.

2. Época de siembra.

21/Nov.- 28/Dic. de 1979.

3. Fumigación de herbicida.

Trifuralina 48 % (2.0 - 2.4 litros/ha).

Fecha de fumigación: 9/Nov. y 19/Dic.

4. Inoculación de bacterias de nódulo: Nitragin

5. Fungicida: Thiuram.

6. Insecticida.

Monocrotofox (Azodrin: 1 litro/ha).

Epinotia: 9/Ene.

Chinche verde: 13/Feb., 25/Feb. y 3/Abr.

7. Labores culturales.

Rotativas (2 veces).

Escardillada (1 vez).

Desmalezado manual (1 vez).

8. Cultivo anterior: Trigo.

(4) Dimensión de los ensayos de mejoramiento genético de soja
 (INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ).

Cuadro 93: Ensayos de mejoramiento genético de soja.

- | | |
|---|---|
| 1. Item de ensayo. | 10. Ensayo de selección de líneas y plantas individuales. |
| 2. Números de variedades y líneas ensayadas. | 11. 1,107 líneas y 17 masas. |
| 3. Superficie por parcela (m ²). | 12. Ensayo preliminar de comparativo rendimiento de línea avanzada. |
| 4. Frecuencia de siembra. | 13. 37 líneas y 12 variedades. |
| 5. Superficie total parcelas (m ²). | 14. Ensayo de comparativo rendimiento de línea avanzada. |
| 6. Cruzamiento artificial. | 15. 15 líneas y 7 variedades. |
| 7. 36 variedades y líneas. | 16. Ensayo sobre la densidad de plantación de línea avanzada. |
| 8. Crianza de F 1. | |
| 9. 474 plantas individuales en 19 combiaciones. | |

- | | |
|---|--|
| 17. 7 líneas y 1 variedad. | 27. 978 variedades. |
| 18. Ensayo de comparativo rendimiento de variedades (A). | 28. Ensayo sobre el análisis de crecimiento. |
| 19. 25 variedades. | 29. 3 variedades. |
| 20. Ensayo de comparativo rendimiento de variedades (B). | 30. Ensayo sobre el análisis estadístico. |
| 21. 15 variedades. | 31. 1 variedad. |
| 22. Ensayo sobre la densidad de plantación de variedades (A). | 32. Multiplicación de semillas. |
| 23. 2 variedades. | 33. 27 variedades y 23 líneas. |
| 24. Ensayo sobre la densidad de plantación de variedades (B). | 34. Total. |
| 25. 2 variedades. | 35. Superficie total del campo experimental 157,600 m ² . |
| 26. Cultivo para preservación de variedades. | |

2. Trabajo de cruzamiento artificial en 1979/1980.

(1) Objeto del trabajo:

Elaborar las combinaciones de cruzamiento con el objetivo de mejoramiento genético de alto rendimiento, alto contenido de aceite, resistente contra el vuelco, resistentes contra las enfermedades de virus mosaicos y las enfermedades bacterianas mediante el cruzamiento artificial a fin de cultivar las adecuadas variedades para el suelo argentino.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales: 36 variedades.

(b) Fecha de siembra:

3 veces: 24/Nov., 10/Dic. y 27/Dic.

Con miras a unificar la época de floración, ya que el tiempo necesario para la floración varía según la variedad.

(c) Densidad de siembra: 70 cm × 20 cm, 2 plantas por golpe.

(d) Superficie sembrada: 14 - 21 m² por parcela.

Superficie total: 3,080 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) La guía técnica del cruzamiento artificial comenzó el día 15 de enero

y la labor duró hasta el 22 de febrero.

- (b) Esta vez fue efectuado el cruzamiento de 25 combinaciones con 2,999 flores y fueron obtenidos las semillas cruzadas de 181 vainas con 296 granos.

Las combinaciones "MJ 8005", "MJ 8009", "MJ 8012", "MJ 8016", "MJ 8017" y "MJ 8018" mostraron una baja proporción de buen resultado del cruzamiento y un menor cantidad de semillas cosechadas.

- (c) La proporción de buen resultado del cruzamiento representó el 6.0 % cuya proporción se considera muy baja.

Se cree que este resultado es debido a que ocurrió una sequía en el tiempo de cruzamiento.

- (d) Aunque la apertura del tubo de polen (estambre) y la condición de polen dependa mucho del tiempo que haga, estos mostraban buena figura en las horas de 10:00 a 12:00 y esta vez, también pudo efectuarse a menudo el trabajo de cruzamiento por la tarde.

- (e) Será necesario averiguar nuevamente las contramedidas para evitar la bajada de la proporción de buen resultado del cruzamiento y para prevenir perfectamente el daño de chinches verdes en las semillas cruzadas bajo la condición de sequía además de mejorar la administración de la granja en que se realiza el cruzamiento artificial.

Cuadro 94: Resultado de cruzamiento artificial en 1979/1980.

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Número de cruzamiento. | 10. Alto rendimiento. |
| 2. Objetivo principal. | 11. Resistencia al vuelco. |
| 3. Combinación. | 12. Resistencia a la enfermedad de virus mosaicos. |
| 4. Madre. | 13. Resistencia a Frogeye. |
| 5. Padre. | 14. Resistencia a Bacterial Blight. |
| 6. Número de flores cruzadas. | 15. Alto contenido de aceite. |
| 7. Número de vainas maduras. | 16. Tokachi - Nagaha. |
| 8. Número de granos cosechados. | 17. 25 combinaciones. |
| 9. Eficiencia %. | |

3. Ensayo de la crianza de F 1 en 1979/1980.

(1) Objeto del trabajo:

Asegurar las semillas para el ensayo de selección de plantas indiviguales de segunda generación de híbrido y juzgar el cruzamiento de hibridación.

(2) Método del ensayo:

(a) Materiales: 474 plantas individuales en 19 combinaciones.

(b) Fecha de siembra: 24/Nov.

(c) Densidad de siembra: 70 cm × 40 cm con una planta.

Se efectuó la siembra mezclada con las semillas de la soja sin pubescencia (D 70-8289) y se quitaron estas después de haber germinadas.

(d) Superficie de siembra: 370 m².

(3) Resultado del ensayo:

(a) La germinación en general resultó normal debido a la siembra mezclada con las semillas de soja sin pubescencia.

(b) Fue juzgado el éxito o el fracaso sobre el cruzamiento comparando este con las características agronómicas de los padres y sus crecimientos.

En cuanto a las combinaciones que no estaban aclarados los citados juicios, sus resultados del cruzamiento de hibridación se juzgará el año próximo con miras a sus segregaciones de características plantando las mismas líneas.

(c) Fueron cosechados 82,450 granos provenientes de 259 plantas individuales en 18 combinaciones.

El cruzamiento de "MJ 7913" terminó en fracaso.

Por otra parte, las "MJ 7901", "MJ 7905" y "MJ 7907" mostraban un menor cantidad de granos cosechados.

(d) Referentes a las "MJ 7915" (Hood × Norin No.2), "MJ 7917" (Williams × Hood) y "MJ 7919" (Dare × MID-10-100), fueron sembrados respectivamente los 2,000 granos en la E.E.A. de C. Benitez de la Provincia de Chaco.

Estos granos se cultivarán en esta zon durante el periodo entre el

mes de junio y octubre de 1980 (invierno) para realizar la activación de su generación.

Cuadro 95: Resultado de la crianza de F 1 en 1979/1980.

- | | |
|--|--|
| 1. Número de cruzamiento. | 15. Resistencia a Frogeye. |
| 2. Objetivo principal. | 16. Resistencia a Bacterial Blight. |
| 3. Combinación. | 17. Alto contenido de aceite. |
| 4. Madre. | 18. Amarillo. |
| 5. Padre. | 19. Amarillo claro. |
| 6. Número de plantas cultivadas. | 20. Castaño claro. |
| 7. Número de plantas cosechadas. | 21. Amarillo-Castaño claro. |
| 8. Número de granos cosechados. | 22. Negro. |
| 9. Color de la semilla. | 23. Castaño. |
| 10. Color del hilo. | 24. Castaño oscuro. |
| 11. Caracter marcador. | 25. Negro-Castaño oscuro. |
| 12. Alto rendimiento. | 26. Color de flor, color de pubescencia. |
| 13. Resistencia al vuelco. | 27. Color de flor. |
| 14. Resistencia a la enfermedad de virus mosaicos. | 28. Color de pubescencia. |
29. Nota): Referentes a las "MJ 7915", "MJ 7917" y "MJ 7919", fueron sembrados respectivamente los 2,000 granos en la E.E.A. de C. Benitez para adelantar una generacion (desde junio hasta octubre de 1980).

4. Ensayos de selección de líneas y de plantas individuales en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Seleccionar las líneas y plantas individuales prometedoras con el propósito del crecimiento de las variedades adecuadas para el suelo argentino.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales:

- i) Segunda generación de híbrido (cruzamiento en INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ): 10 combinaciones.
- ii) Tercera generación de híbrido (cruzamiento en INTA E.E.R.A.

- MARCOS JUÁREZ): 6 combinaciones.
- iii) Cuarta generación de híbrido (cruzamiento en INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ): 1 combinación.
 - iv) Quinta generación de híbrido (cruzamiento en INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ): 122 líneas en 6 combinaciones.
 - v) Sexta generación de híbrido (Materiales introducidos de la E.E.A. de Cruz Alta de Brasil): 207 líneas en 9 combinaciones.
 - vi) Octava generación de híbrido (Materiales introducidos de la E.E.A. de Passo Fundo de Brasil): 100 líneas en 2 combinaciones.
 - vii) Materiales introducidos de la E.E.A. de Cruz Alta de Brasil (generación desconocida): 25 líneas en 2 combinaciones.
 - viii) Materiales introducidos de la E.E.A. de Passo Fundo de Brasil: 274 líneas en 10 combinaciones.
 - ix) Materiales introducidos de la E.E.A. de Delta Branch de los EE.UU.: 209 líneas.
 - x) Líneas identificadas con números de línea avanzada: 170 líneas.
- (b) Fecha de siembra: 29/Nov. al 18/Dic.
- (c) Densidad de siembra:
70 cm × 7 cm con una planta.
Se utilizó la máquina sembradora (tipo neumatico).
- (d) Superficie de siembra:
5.6 m² (2 m × 4 surcos) por parcela.
Superficie total: 25,170 m².

(3) Resultado del ensayo.

Cayeron las lluvias a menudo en la época de siembra, por consiguiente se retardó la siembra habiendo 20 días de diferencia entre la siembra inicial y la siembra final.

La germinación resultó generalmente normal con excepción de algunas plantas, pero las plantas crecieron débiles en general a causa de la sequía que reinaba desde la época inicial de crecimiento hasta la época de floración.

En la granja fueron seleccionadas las líneas y plantas individuales que mostraban buena forma de planta con miras a la resistencia al vuelco, la carga de vainas y la época de maduración.

Así mismo, después de haber trillada se efectuó una selección estricta

con miras a la calidad de los granos o sea se eliminaron los que tenían las manchas castañas y se escogieron los que tenían buen tamaño.

A continuación se indican los resultados de selección de respectivas generaciones:

(a) Segunda generación de híbrido:

Salieron seleccionadas 615 plantas individuales en 10 combinaciones.

* Las "MJ 7807" (Mack x MID-10-100) y "MJ 7810" (Mack x Ani) se consideran prometedoras siendo excelentes tanto el tipo de planta como la calidad.

* MJ 7801: Era de maduración extra precoz y su tallo era demasiado corto.

Aparecieron severamente las manchas castañas y también su calidad se considera inferior.

La variación de tipo de planta en la masa era pequeña.

* MJ 7802: Era de maduración extra precoz y su tallo era demasiado corto. Aparecieron severamente las manchas castañas y se considera como una calidad inferior.

* MJ 7803: Era de maduración extra precoz y se encontraron muchas plantas individuales con el tallo corto.

* MJ 7806: El tallo principal era ligeramente alto y se observó el vuelco de plantas.

Se considera como una calidad excelente aunque aparecieron las manchas castañas.

* MJ 7807: Mostró buen tipo de planta y resistencia contra el vuelco. Su calidad es excelente y se considera prometedora.

* MJ 7808: Era de maduración precoz y su tallo era corto.

Como la masa de F 2 era pequeña, se realizó una producción en masa.

Se hará nuevamente la selección individual en el siguiente año.

* MJ 7809: Era de maduración precoz.

Mostró una segregación grande de tipo de planta entre el tallo corto y el tallo alto.

Aparecieron severamente las manchas castañas y se considera como una calidad inferior.

- * MJ 7810: Mostró buen tipo de planta y se considera prometedora siendo excelente la calidad.
- * MJ 7811: Mostró una variación grande de tipo de planta en la masa. Aparecieron las manchas castañas y purpúreas. Se considera como una calidad inferior.
- * MJ 7812: Se considera un poco inferior tanto el tipo de planta como la calidad.

(b) Tercera generación de híbrido:

Salieron seleccionadas 294 plantas individuales en 4 combinaciones. Las "MJ 7804" (Hood x Norin No.1), "MJ 7713" (Prata x Semmes) y "MJ 7805" (IAS 5 x Mack) se consideran prometedoras.

- * MJ 7702: La mayoría de las líneas se parecían a la madre (Hale 7). Las 2 líneas seleccionadas mostraban el tallo ligeramente corto y se volcaron pocas plantas individuales.
- * MJ 7713: Mostró buen tipo de planta y se considera prometedora, pero aparecieron las manchas castañas.
- * MJ 7720: Han sido desechadas todas las líneas, ya que ellas se parecían a la madre (Mac Nair 800) y no se vió la segregación.
- * MJ 7728: Fue desechado por ser afectadas severamente por las manchas castañas.
- * MJ 7804: Se considera prometedora siendo excelente tanto el tipo de planta como la calidad.

Se incluyen las plantas que tenían el defecto de fácio apertura de vainas, pero esta vez no se tomaron en consideración la resistencia a la apertura de vainas al realizar la selección individual. Será necesario emprender, en el siguiente año, la selección individual con miras a la resistencia a la apertura de vainas.

- * MJ 7805: Mostró una variación grande de tipo de planta y se incluyen las plantas individuales que tenían buen tipo de planta. Aparecieron severamente las manchas castañas.

(c) Cuarta generación de híbrido:

Salieron seleccionadas 165 plantas individuales en una combinación.

- * MJ 7706: Mostró una variación muy pequeña en la masa.

Se considera prometedora siendo excelente tanto el tipo de planta como la calidad.

(d) Quinta generación de híbrido:

Salieron seleccionadas 55 plantas individuales de 11 líneas en 4 combinaciones.

La "MJ 15" (Cobb x Clarrk 63) se considera prometedora.

* MJ 6: El tipo de planta era un poco inferior, pero era de maduración precoz.

* MJ 7: Lo mismo que arriba.

* MJ 11: Tenía buen tipo de planta, pero fue desechada por ser afectadas fuertemente por las manchas castañas y las manchas purpúreas.

* MJ 13: No mostró indicio de segregación en la aparición de las manchas castañas.

* MJ 14: Fue desechada por ser afectadas por las manchas purpúreas y por ser inferior la calidad.

* MJ 15: Mostró buen tipo de planta.

En todas las líneas aparecieron las manchas castañas, pero se encontró indicio de segregación, por consiguiente fueron seleccionadas aquellas líneas que tenían menos manchas castañas.

(e) Sexta generación de híbrido:

Salieron seleccionadas 165 plantas individuales de 33 líneas en 8 combinaciones.

Las "CA 7486-12 A-4 A-1 A" (IAS 5 x Lee 68) y "CA 74114-3 A-1 A.1 A" (Prata x D 71-4886) se consideran prometedoras.

* CA 7440-2A-1A-1A: El tallo principal era un poco alto y se encontró el vuelco, pero era de maduración precoz y tenía buen tipo de planta.

* CA 7445-3A-1A-2A: No aparecieron las manchas castañas, pero se observaron las aberturas en las semillas.

* CA 7463-6A-2A-1A: Mostró buena carga de vainas y buen tipo de planta, pero la calidad no era buena.

* CA 7484-1A-2A-2A: Mostró buena carga de vainas y buen tipo de planta, pero se observaron las manchas castañas y su calidad era inferior a las demás.

* CA 7484-1A-3A-1A: Fue desechada debido a la calidad inferior y que

tenía bajo rendimiento.

- * CA 7484-4A-1A-2A: Mostró buen tipo de planta con abundantes vainas. Tenía la segregación en la aparición de las manchas castañas.
- * CA 7486-12A-4A-1A: Era de maduración semitardía, pero mostró buen tipo de planta y un alto rendimiento.
- * CA 7486-12A-4A-3A: Era de maduración tardía, pero mostró un alto rendimiento y era excelente la calidad.
- * CA 7486-12A-4A-3A: Era de maduración tardía, pero mostro un alto rendimiento y era excelente la calidad.
- * CA 74104-2A-1A-1A: Mostró buen tipo de planta con abundante vainas, pero se observó un poco el vuelco y era inferior la calidad así como mostró un bajo rendimiento.
- * CA 74105-10A-2A-1A: Fue desechada, pués sus plantas no mostraban buen tipo.
- * CA 74114-3A-1A-1A: Era de maduración semitardía, pero era excelente tanto al tipo de planta como la calidad..
- * MJ 10: Mostró buen tipo de planta en general, pero se observó la aparición de las manchas castañas.

(f) Octava generación de híbrido:

Salieron seleccionadas 30 plantas individuales de 6 líneas en 2 combinaciones.

- * PF 2603: Era alto el tallo principal y se observó el vuelco. Fue desechada la "PF 2603/76-77-1PF" teniendo en cuenta el resultado del ensayo preliminar.
- * PF 2611: Era un poco alto el tallo principal y se observó el vuelco, Se observó la diferencia entre las líneas en la aparición de las manchas castañas. Fueron desechadas las "PF 2611/76-77-1PF", "PF 2611/76-77-4PF" y "PF 2611/76-77-5PF".

(g) Materiales introducidos de la E.E.A. de Cruz Alta:

Salieron seleccionadas 20 plantas individuales de 4 líneas en 1 combinación.

- * CEF 7511: Mostró buen tipo de planta.

Tenía la particularidad de que su tallo es corto y el color de hoja es oscura.

Era excelente la calidad y en sus plantas no aparecieron las manchas castañas ni las manchas purpúreas.

* CEP 7492: Fue desechada, pues mostró malo tipo de planta con poca carga de vainas.

(h) Materiales introducidos de la E.E.A. de Passo Fundo:

Salieron seleccionados 140 plantas de 28 líneas en 8 combinaciones. Las "PF 72282" (Hill × Hood), "PF 72278" (Hill × Hood), "LC 69-422-2-1" (Hood × Hill), "JC 5097" (Hood × Industrial) y "PF 7392" (Hill × L 356) se consideran prometedoras.

* CEP 7479: Se observaron las aberturas en las semillas y la aparición de las manchas castañas. Tenía la segregación en la aparición de las manchas castañas.

* LC 69-482-1-1: Mostró buen tipo de planta y su color foliar era oscuro.

* PF 72338: Fue desechada, ya que se observó el vuelco y sus plantas no mostraban buen tipo.

* JC 5067: Sus plantas mostraban un poco malo tipo, pero era excelente la calidad.

* PF 7186: Tenía buen tipo de planta, buena calidad y un alto rendimiento. Se observaron un poco las aberturas en las semillas. Es la misma línea de la "LAJ 32" y también su carácter era similar a la citada línea.

Existe una diferencia entre el año en que se introdujo de Brasil y el proceso de selección en esta Estación.

* PF 72278: Era de maduración semitardía.

Se observó ligeramente la aparición de las manchas castañas.

* Pel 71025: Fue desechada por ser observadas en general las hojas arrugadas y también la aparición de las manchas castañas.

* Cep 7492: Fue desechada, ya que era alto el tallo principal y mostró mala carga de vainas.

* LC 69-422-2-1: Sus plantas no se volcaron y mostraban buen tipo. Era muy pequeña la variación entre las líneas.

- * JC 5097: Mostró buen tipo de planta y era buena la calidad.
La variación entre las líneas era pequeña y la característica era similar a la de las "LAJ 65" y "Planalto".
- * PF 7392: Era de maduración tardía.
El tallo principal era alto, pero ocurrió ligeramente el vuelco.
Mostró un alto rendimiento y era excelente la calidad.
- * PF 7532: Fue desechada, ya que era de maduración tardía y sus plantas sufrieron en mayor proporción los vuelcos, así como mostraban malo tipo y fueron afectadas por las manchas castaña.
- * PF 73273: No aparecieron las manchas castañas y era excelente la calidad.

(i) Materiales introducidos de la E.E.A. de Delta Branch:

- Salieron seleccionados 95 plantas individuales de 19 líneas.
Las "D 72-7721" (Semmes × PI 230973), "D 72-7724" (Semmes × PI 230973) y "D 72-7735" (Semmes × PI 230973) se consideran promete doras.
- * D 70-2650: Sus plantas no se volcaron y mostraban buen tipo.
Era de maduración precoz y su calidad era buena, pero su rendimiento era un poco bajo.
 - * D 71-6555: Fue desechada, ya que algunas de sus plantas se volcaron y su rendimiento era bajo así como su calidad era inferior a las demás.
 - * D 72-8510: Era de maduración semitardía, pero mostró un alto rendimiento. Su calidad era buena.
 - * D 72-8532: Fue desechada, pues sus ramas eran un poco largas y sus plantas sufrieron en mayor proporción los vuelcos.
 - * D 71-8896: Su calidad era excelente.
Se realizara el estudio sobre su rendimiento en el siguiente año.
 - * D 72-7640: Tenía buena calidad, pero fue desechada por ser malo tipo de planta.
 - * D 72-7643: Fue desechada por haber tenido el defecto de fácil apertura de vainas.
 - * D 72-7717: Fue desechada, pues era alto el tallo principal y sus plantas se volcaron algo, así como no mostraban buen tipo.

- * D 72-7721: Eran excelentes tanto el tipo de planta como la calidad.
- * D 72-7724: No se observó el vuelco y eran buenas tanto el tipo de planta como la calidad.
- * D 72-7746: Fue desechada por ser de maduración semitardía y malo tipo de planta con poca carga de vainas.
- * D 71-8910: Era un poco malo tipo de planta, pero la calidad era buena.
Se realizará el estudio sobre su rendimiento en el siguiente año.
- * D 71-8629: Fue desechada, ya que el tallo era un poco alto y sus plantas se volcaron así como fueron afectadas por las manchas castañas.
- * D 71-9772: Sus plantas no se volcaron y mostraban buen tipo.
- * D 71-9830: Fue desechada, ya que era de maduración semitardía y se observó el vuelco, así como sus plantas mostraban malo tipo con poca carga de vainas.
- * D 72-7735: Era de maduración tardía, pero eran buenas tanto el tipo de planta como la calidad.

(j) Líneas identificadas con números de línea avanzada:

Salieron seleccionadas 140 plantas individuales de 28 líneas. Al realizar la selección se tomaron en consideración los resultados del ensayo de comparativo rendimiento y el ensayo regional.

- * LAJ 3: Se observó ligeramente la aparición de las manchas castañas y su calidad era un poco inferior a las demás, pero mostró un alto rendimiento.
- * LAJ 5: Fue desechada por ser un poco claro su color de hoja y bajo el rendimiento.
- * LAJ 7: Mostró un resistencia al vuelco y buen tipo de planta, pero se observó la aparición de las manchas castañas en todas las líneas.
- * LAJ 12: Se observó la diferencia de tipo de planta entre las agrupaciones de línea.

Salieron seleccionadas 2 líneas de las agrupaciones que tenían muchas ramas y que el color de vaina era ligeramente oscuro. Por otra parte, se observó una segregación de color blanco y púrpura en el color de flor entre las agrupaciones, pero el color de flor

de las líneas seleccionadas era de púrpura.

- * LAJ 13: Se acortaba la distancia entre los nudos del tallo de la parte superior, y por lo tanto se encontraban más vainas en la parte superior.

En los nudos inferiores casi no se encontraban las cargas de vainas y era alta la altura de las vainas más bajas. Entre las agrupaciones de línea se observaron las diferencial tanto en la época de maduración como en la altura del tallo principal, pero todas las líneas eran de maduración semitardías y sus rendimientos resultaron bajos por ser pequeño su tamaño de grano, así como fueron afectadas por las manchas castañas, por esta razón fue desechada esta línea.

- * LAJ 18: Era de maduración semiprecoz y eran buenas tanto el tipo de planta como la calidad.

En la E.E.A. de Pergamino, mostró un alto rendimiento en dos años seguidos.

- * LAJ 31: Era de maduración semitardía.

Se observó el vuelco y el tipo de planta era un poco inferior a las demás, pero mostró un alto rendimiento. El tamaño de grano era grande en comparación con el de la "LAJ 32".

- * LAJ 32: Eran buenas tanto el tipo de planta como la calidad.

- * LAJ 47: Mostró un alto rendimiento en varias regiones.

Era de maduración semitardía y se observó ligeramente la aparición de las manchas castañas.

- * LAJ 48: Era de maduración tardía, pero sus plantas mostraban buen tipo.

Se observó la aparición de las manchas castañas y se encontraba la diferencia del grado de citadas manchas entre las líneas.

- * LAJ 52: Su maduración era semiprecoz y similar a la de las "LAJ 18" y "Prata".

Su rendimiento era un poco bajo y se observó la aparición de las manchas castañas.

- * LAJ 65: Eran buenas tanto el tipo de planta como la calidad.

Su tipo de planta era similar a la de la "Planalto".

- * LAJ 70: Era de maduración tardía y esta vez mostró un alto rendimiento.

Cuadro 96: Resultado del ensayo de selección individual de Segunda generación de híbrido en 1979/1978.

- | | |
|--|---|
| 1. Número de cruzamiento. | 18. Resistencia a la enfermedad de manchas puepúreas. |
| 2. Objetivo principal. | 19. Resistencia a frogeye. |
| 3. Combinación. | 20. Alto contenido de aceite. |
| 4. Madre. | 21. Maduración precoz. |
| 5. Padre. | 22. Media. |
| 6. Número de plantas sembrada. | 23. Semiprecoz. |
| 7. Número de plantas individuales seleccionadas. | 24. Erecto. |
| 8. Epoca de maduración. | 25. Poco. |
| 9. Grado del vuelco. | 26. Amarillo claro. |
| 10. Color de la semilla. | 27. Castaño oscuro-Negro. |
| 11. Color de hilo. | 28. Amarillo-Castaño oscuro. |
| 12. Manchas castañas. | 29. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 13. Manchas purpúreas. | 30. Castaño muy claro-Negro. |
| 14. Estimación. | 31. Amarillo-Castaño claro. |
| 15. Alto rendimiento. | 32. Castaño oscuro. |
| 16. Resistencia al vuelco. | 33. 10 combinaciones. |
17. Resistencia a la enfermedad de virus mosaicos.
34. Se realizo una produccion en masa para plantar en masa y realizar nuevamente la selección individual en el siguiente año.
35. El grado de la aparición de las manchas castañas y purpúreas estará sujeto al criterio siguiente:
- 0: Ausente, 1: Muy poco, 2: Poco, 3: Severo, 4: Extremo.
- Lo anterior rige para los demás cuadros.
36. Estimación:
- ◉ : Se considera prometedora.
 - : Prometedora algo.
 - △ : Normal.
 - × : Calidad defectuosa (Desechada).
- Lo anterior rige para los demás cuadros.

Cuadro 97: Resultado de ensayos de selección de genealógico y de planta individual de tercera generacion de híbrido en 1979/1980.

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Número de cruzamiento. | 2. Objetivo principal. |
|---------------------------|------------------------|

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 3. Combinación. | 17. Alto rendimiento. |
| 4. Madre. | 18. (Desconocida). |
| 5. Padre. | 19. Media. |
| 6. Número de línea sembrada. | 20. Semitardía. |
| 7. Selección. | 21. Semiprecoz. |
| 8. Número de línea. | 22. Poco. |
| 9. Número de planta individual. | 23. Erecto. |
| 10. Época de maduración. | 24. Amarillo claro. |
| 11. Grado del vuelco. | 25. Amarillo-Amarillo claro. |
| 12. Color de la semillas. | 26. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 13. Color de hilo. | 27. Amarillo-Castaño claro. |
| 14. Manchas castañas. | 28. Amarillo-Castaño oscuro. |
| 15. Manchas purpúreas. | 29. Castaño claro-Negro. |
| 16. Estimación. | 30. 6 combinaciones. |
31. Se realizó la activación de su generación en la E.E.A. de C. Benitez desde el mes de julio hasta noviembre de 1979.
32. Número de planta individual.

Cuadro 98: Resultado del ensayo de selección individual de cuarta generación del híbrido en 1979/1980.

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Número de cruzamiento. | 10. Color de la semilla. |
| 2. Objetivo principal. | 11. Color de hilo. |
| 3. Combinación. | 12. Manchas castañas. |
| 4. Madre. | 13. Manchas purpúreas. |
| 5. Padre. | 14. Estimación. |
| 6. Número de planta individual sembrada. | 15. Alto rendimiento. |
| 7. Número de planta individual seleccionada. | 16. Media. |
| 8. Época de maduración. | 17. Erecto. |
| 9. Grado del vuelco. | 18. Amarillo claro. |
| | 19. Amarillo-Castaño muy claro. |
20. Se realizó la activación de su generación en la E.E.A. de C. Benitez en el periodo entre el mes de julio y noviembre de 1979.

Cuadro 99: Resultado de ensayos de selección de genealógico y de plantas individuales de quinta generación de híbrido en 1979/1980.

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Número de cruzamiento. | 2. Objetivo principal. |
|---------------------------|------------------------|

- | | |
|--|---------------------------------|
| 3. Combinación. | 16. Estimación. |
| 4. Madre. | 17. Alto rendimiento. |
| 5. Padre. | 18. Precoz. |
| 6. Numero de planta individual sembrada. | 19. Semiprecoz. |
| 7. Selección. | 20. Media. |
| 8. Número de línea. | 21. Poco. |
| 9. Número de planta individual. | 22. Severo. |
| 10. Época de maduración. | 23. Amarillo. |
| 11. Grado del vuelco. | 24. Amarillo claro. |
| 12. Color de la semilla. | 25. Castaño oscuro-Negro. |
| 13. Color de hilo. | 26. Negro. |
| 14. Manchas castañas. | 27. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 15. Manchas purpúreas. | 28. 6 combinaciones. |

Cuadro 100: Resultado de ensayos de selección de generalógico y de plantas individuales de sexta generación de híbrido en 1979/1980.

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Número de cruzamiento. | 19. Alto rendimiento. |
| 2. Objetivo principal. | 20. Semiprecoz. |
| 3. Combinación. | 21. Media. |
| 4. Madre. | 22. Semitardía. |
| 5. Padre. | 23. Poco. |
| 6. Sembrada. | 24. Erecto. |
| 7. Número de agrupación de línea. | 25. Severo. |
| 8. Número de línea. | 26. Amarillo claro. |
| 9. Selección. | 27. Castaño oscuro. |
| 10. Número de línea. | 28. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 11. Número de planta individual. | 29. Castaño claro. |
| 12. Época de maduración. | 30. Negro. |
| 13. Grado del vuelco. | 31. Castano muy claro-Castano claro. |
| 14. Color de la semilla. | 32. Castano oscuro-Negro. |
| 15. Color de hilo. | 33. Amarillo-Castaño claro. |
| 16. Manchas castañas. | 34. Castaño muy claro. |
| 17. Manchas purpúreas. | 35. 9 combinaciones. |
| 18. Estimación. | |

Cuadro 101: Resultado de ensayos de selección de genealógico y de plantas individuales de octava generación de híbrido en 1979/1980.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Número de cruzamiento. | 16. Manchas castañas. |
| 2. Objetivo principal. | 17. Manchas purpúreas. |
| 3. Combinación. | 18. Estimación. |
| 4. Madre. | 19. Alto rendimiento. |
| 5. Padre. | 20. Semitardía. |
| 6. Sembrada. | 21. Media. |
| 7. Número de agrupación de línea. | 22. Semiprecoz. |
| 8. Número de línea. | 23. Poco. |
| 9. Selección. | 24. Severo. |
| 10. Número de línea. | 25. Amarillo claro. |
| 11. Número de planta individual. | 26. Castaño oscuro. |
| 12. Época de maduración. | 27. Castaño claro. |
| 13. Grado del vuelco. | 28. Castaño muy claro. |
| 14. Color de la semilla. | 29. 2 combinaciones. |
| 15. Color de hilo. | |

Cuadro 102: Línea y planta individual de materiales introducidos de la E.E.A. de Cruz Alta de Brasil en 1979/1980.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1.-19.: Lo mismo que arriba. | |
| 20. Media. | 24. Amarillo claro. |
| 21. Semitardía. | 25. Castaño claro. |
| 22. Erecto. | 26. Amarillo-Castaño claro. |
| 23. Poco. | 27. 2 combinaciones. |

Cuadro 103: Resultado de ensayos en 1979/1980 sobre la selección de genealógico y de plantas individuales de materiales introducidos de la E.E.A. de Passo Fundo de Brasil (realizados el ensayo de comparativo rendimiento y el ensayo preliminar de comparativo rendimiento).

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1.-19.: Lo mismo que cuadro 102. | |
| 20. Media. | 25. Severo. |
| 21. Semitardía. | 26. Amarillo claro. |
| 22. Tardía. | 27. Castaño claro. |
| 23. Erecto. | 28. Castaño oscuro. |
| 24. Poco. | 29. Amarillo-Castaño muy claro. |

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 30. Castaño muy claro. | 32. Castaño claro-Castaño oscuro. |
| 31. Amarillo. | 33. 10 combinaciones. |

Cuadro 104: Resultado de ensayos en 1979/1980 sobre la selección de genealógico y de plantas individuales de materiales introducidos de la E.E.A. de Delta Branch de los EE.UU.

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1.-19.: Lo mismo que cuadro 103. | |
| 20. Semiprecoz. | 26. Amarillo claro. |
| 21. Media. | 27. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 22. Semitardía. | 28. Castaño oscuro. |
| 23. Tardía. | 29. Castaño muy claro. |
| 24. Erecto. | 30. Castaño claro. |
| 25. Poco. | 31. Amarillo-Castaño claro. |

Cuadro 105: Resultado de ensayos en 1979/1980 sobre la selección de genealógico y de plantas individuales de las líneas identificadas con números de línea avanzada.

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1.-19.: Lo mismo que cuadro 104. | |
| 20. Media. | 26. Amarillo claro. |
| 21. Semitardía. | 27. Castaño muy claro-Castaño claro. |
| 22. Semiprecoz. | 28. Castaño claro. |
| 23. Tardía. | 29. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 24. Erecto. | 30. Amarillo-Castaño claro. |
| 25. Poco. | 31. Castaño muy claro. |

Cuadro 106: Materiales de cultivos que fueron concedidos parcialmente a INTA E.E.R.A. FAMAILLA.

1. Nombre de línea.
2. Número de línea.
3. Número puesto en el tiempo de expedición.
4. Número de la parcela de ensayo en 1978/1979.
5. Observación.
6. Repartido por mitad.
7. LA INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁRES concedió una parte de las líneas con maduración tardía a INTA E.E.R.A. TUCMAN de acuerdo con la solicitud del Ing. Agr. Luis Salado Navarro de la referida Estación.

8. Número de la parcela de ensayo (1978/1979) de INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ.
9. También fueron sembradas las semillas de plantas individuales en el campo de esta Estación repartiendo las mismas por mitad.
5. Ensayo preliminar de comparativo rendimiento de línea avanzada en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Efectuar la selección preliminar sobre las líneas avanzadas investigando sus características agronómicas generales de las mismas con el fin de llevar a cabo los ensayos de comparativo rendimiento de las líneas prometedoras que tienen más uniformidad entre ellas.

(2) Método del ensayo.

- (a) Materiales: 37 líneas y 12 variedades.
- (b) Diseño de parcela de ensayo: 3 repeticiones en el método látice.
- (c) Fecha de siembra: 23 de noviembre.
- (d) Superficie sembrada: 11.2 m² (4 m × 4 surcos) por parcela.
Superficie total: 2,743 m².
- (e) Superficie cosechada: 4.2 m².

(3) Resultado del ensayo.

- (a) La germinación resultó sumamente buena a causa de la adecuada humedad que reinaba en el suelo después de la siembra.

Sin embargo, en el periodo entre la última década del mes de diciembre y el comienzo del mes de febrero cayeron muy pocas lluvias presentando una sequía, razón por la cual las plantas de soja crecieron débiles.

- (b) Por influencia de la sequía, las parcelas del ensayo arrojaron generalmente un bajo rendimiento.

En tal circunstancia, se observó en las líneas generales de maduración tardía un alto rendimiento.

Se cree que este fenómeno es debido a que las líneas de maduración tardía pudieron mantener una supremacía sobre las demás líneas en virtud de las lluvias que cayeron en la parte posterior del tiempo de

crecimiento.

(c) A continuación se indican las líneas que mostraron un alto rendimiento:

D 72-8519:	la proporción respecto a la "Hood"	112 %
PF 72278:	"	117 %
PF 72282:	"	112 %
PF 7392:	"	121 %
CA 7486-12A-4A-1A:	"	112 %
CA 7486-12A-4A-3A:	"	114 %
CA 74114-3A-1A-1A:	"	118 %

En lo que se refiere a la estimación de tipo de planta, las LC 69-482, PF 72278, D 72-7724, PF 7186, PF 72282, PF 7392, CEP 7511, CA 7554-3A-1A-2A, CA 7484-1A-2A-2A, CA 74104-2A-1A-1A y CA 74114-3A-1A-1A se consideran excelentes.

(d) La proporción de aparición de las manchas castañas en esta vez fue menos que la proporción en los años normales, pero en cada línea se observó la aparición de las manchas purpúreas.

(e) Tomando en consideración los resultados obtenidos hasta el presente, se calificaron las líneas.

A continuación se mencionan las líneas que se consideran prometedoras y las que fueron desechadas:

Líneas prometedoras:

PF 72278, D 72-7724, PF 72282, PF 7392, CEP 7511, CA 8486-12A-4A-3A y CA 74114-3A-1A-1A.

Líneas desechadas:

D 71-6555, D 72-8532, D 72-7646, D 72-7643, D 72-7717, PF 72338, CEP 7492, PF 2603/76-77-1PF, PF 2611/76-77-4PF, PF 2611/76-77-5PF y CA 7484-1A-3A-1A.

Las demás líneas se reexaminarán en el siguiente año.

Cuadro 107: Resultado del ensayo preliminar de comparativo rendimiento de línea avanzada en 1979/1980.

(siembra: 23/Nov., promedio de 3 repeticiones).

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 5. Altura del tallo principal (cm). |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 6. Número de nudos del tallo principal. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 7. Número de ramas. |
| 4. En fecha de maduración. | 8. Número de vainas. |

- 9. Grado del vuelco*.
- 10. Vigorosidad del crecimiento (14/Ene.)**.
- 11. Bacterial Blight (22/Feb.)***.
- 12. Color del flor.
- 13. Forma de folíolo.
- 14. Color de pubescencia.
- 15. Estimación en el campo.
- 16. Blanco.
- 17. Púrpura.
- 18. Ancha.
- 19. Gris.
- 20. Castaño.
- 21. * El grado del vuelco se sujetará al siguiente criterio:
0 : Erecto, 1: Muy poco, 2: Poco, 3: Severo, 4: Extremo.
- 22. ** La vigorosidad del crecimiento se sujetará al siguiente criterio:
1: Mal, 2: Un poco mal, 3: Normal, 4: Un poco mejor, 5: Excelente.
- 23. *** El grado de aparición de Bacterial Blight:
0: Ausente, 1: Muy poco, 2: Poco, 3: Severo, 4: Extremo.

- 1. Nombre de línea y variedad.
- 2. Número de plantas cultivadas.
- 3. Rendimiento kg/ha.
- 4. Peso de las semillas.
- 5. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%).
- 6. Peso por 100 granos (gr).
- 7. Color de la semilla.
- 8. Color de hilo.
- 9. Manchas castanas.
- 10. Manchas purpúreas.
- 11. Calidad.
- 12. Observación.
- 13. Amarillo.
- 14. Amarillo claro.
- 15. Amarillo-Castaño muy claro.
- 16. Castaño.
- 17. Castaño oscuro.
- 18. Castano muy claro.
- 19. Amarillo.
- 20. Castaño claro.
- 21. Muy pocos granos azulados.
- 22. Muy pocas rajadas en las semillas.
- 23. Hay rajadas en las semillas.
- 24. Negro.
- 25. Granos arrugados (severo).
- 26. Aberturas en las semillas (severa).

- 27. El grado de las manchas castañas y purpúreas se sujetará al siguiente criterio:
0: Ausente, 1: Muy poco, 2: Poco, 3: Severo, 4: Extremo.

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- 1. Fuente de variación.
- 2. Grado de libertad.
- 3. Suma de cuadrado.
- 4. Cuadrado medio.
- 5. Valor de F.
- 6. Replicaciones.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 7. Tratamiento. | 11. Desvio standard = 207.79 kg/ha. |
| 8. Error. | 12. Coeficiente de variación = 10.69 %. |
| 9. Error Interbloque. | 13. Eficiencia relativa = 105.4 %. |
| 10. Promedio general = 1,943.3 kg/ha. | |

6. Características de líneas identificadas con número nuevo de línea avanzada.

Temiendo en cuenta el resultado del ensayo preliminar, se identificaron las siguientes líneas con número de línea avanzada en la E.E.R.A. de MARCOS JUÁREZ.

Estas líneas se ofrecerán para el ensayo de comparativo rendimiento de línea avanzada en el siguiente año.

Cuadro 108: Origen.

1. Nombre de línea.
2. Nombre viejo de línea.
3. Origen.
4. Hill × Hood: Introducida de la E.E.A. de Passo Fundo de Brasil en 1977.
5. Semmes × PI 230973: Introducida de la E.E.A. de Delta Branch de los EE.UU. en 1973.
6. Hill × Hood: Introducida de la E.E.A. de Passo Fundo de Brasil en 1977.
7. Hill × L.356 (P. Cinza): Intruducida de la E.E.A. de Passo Fundo de Brasil en 1977.
8. Cruzamiento multiples de 6 padres: intruducida de la E.E.A. de Cruz Alta de Brasil en 1977.
9. IAS 5 × Lee 68: Lo mismo que arriba.
10. Prata × D 71-4887: Lo mismo que arriba.
11. La "PF 72282" que se intrudujo de la E.E.A. de Passo Fundo de Brasil en 1975 se identifico con nomber de "LAJ 32".

Cuadro 109: Características*.

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Nombre de línea. | 5. Color de flor. |
| 2. Fecha de floracion (mes y dia). | 6. Forma de folíolo. |
| 3. Fecha de maduracion (mes y dia). | 7. Color de pubescencia. |
| 4. Número de dias (dias). | 8. En Fecha de maduración. |

- | | |
|---|---------------------------------|
| 9. Altura del tallo principal (cm). | 21. Blanco. |
| 10. Grado del vuelco. | 22. Ancha. |
| 11. Rendimiento kg/ha. | 23. Grís. |
| 12. Peso de las semillas. | 24. Castaño. |
| 13. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). | 25. Amarillo claro. |
| 14. Peso por 100 granos (gr). | 26. Amarillo. |
| 15. Color de la semilla. | 27. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 16. Color de hilo. | 28. Castaño. |
| 17. Manchas castañas. | 29. Castaño claro. |
| 18. Manchas purpúreas. | 30. Negro. |
| 19. Calidad. | 31. Castaño muy claro. |
| 20. Púrpura. | |
32. *Según el resultado del ensayo preliminar de comparativo rendimiento de línea avanzada en 1979/1980.

7. Ensayo de comparativo rendimiento de línea avanzada en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Realizar el ensayo de comparativo rendimiento sobre las líneas prometedoras y al mismo tiempo investigar las características generales agronómicas.

(2) Método del ensayo.

- (a) Materiales: 15 líneas y 7 variedades.
- (b) Diseño del ensayo: 4 repeticiones en el método Bloque completo aleatorizado.
- (c) Fecha de siembra: Parcela de primera siembra: 23/Nov.
Parcela de segunda siembra: 10/Dic.
- (d) Superficie sembrada: 14 m² (5m x 4 surcos) por parcela.
Superficie total: 3,234 m².
- (e) Superficie cosechada: 5.6 m².

(3) Resultado del ensayo.

- (a) Las germinaciones resultaron sumamente buenas tanto en la parcela de primera siembra como en la de segunda siembra.

Sin embargo, en el periodo entre la ultima decada del mes de diciembre y el comienzo del mes de febrero cayeron muy pocas lluvias presentando una sequía, por lo que las plantas de soja crecieron débiles y sufrieron en menor proporción los vuelcos.

- (b) Por influencia de la sequía, las parcelas del ensayo arrojaron generalmente un bajo rendimiento.

En tal circunstancia, las líneas correspondientes a la parcela de primera siembra (23/Nov.) tales como: LAJ 47, LAJ 48, LAJ 70 y Paraná No.9 mostraban un alto rendimiento.

Todas estas líneas eran de maduración tardía.

- (c) Las líneas correspondientes a la parcela de segunda siembra (10/Dic.) acusaron más alto rendimiento respecto al resultado de la parcela de primera siembra.

Se supone que esta diferencia del rendimiento se debe a la mitigación de la sequía en virtud de las lluvias que empezaron a caer a partir del comienzo de marzo.

En la parcela de segunda siembra, las LAJ 18, LAJ 31, LAJ 32, LAJ 12, LAJ 47 y LAJ 52 mostraban en alto rendimiento.

- (d) Fueron desechadas las siguientes líneas con miras a los resultados obtenidos hasta el presente:

* LAJ 5: Mostró buen tipo de planta, pero el color de hoja era claro y el rendimiento resulto bajo.

LAJ 13-B: Era de maduración semitardía y su rendimiento era bajo.

El tamaño de grano era pequeño y se observó la aparición de las manchas castañas.

Tenía la particularidad de mostrar un tipo de planta de que la altura de las vainas más bajas era alta, es decir, esta acortada la distancia entre los nudos en la parte superior del tallo concentrándose las vainas cargados en los nudos superiores.

Cuadro 110: Resultado del ensayo en 1979/1980 sobre el comparativo rendimiento de la línea avanzada en la parcela de primera siembra.

(Fecha de siembra: 23/Nov., promedio de 4 repeticiones).

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 3. Madre. |
| 2. Combinación. | 4. Padre. |

- | | |
|---|---------------------------|
| 5. Fecha de floración (mes y día). | 14. Grado del vuelco. |
| 6. Fecha de maduración (mes y día). | 15. Forma de folíolo. |
| 7. En Fecha de maduración. | 16. Variedad standard. |
| 8. Altura del tallo principal (cm). | 17. Variedad comparativa. |
| 9. Número de nudos del tallo principal. | 18. Púrpura. |
| 10. Número de ramas. | 19. Blanco. |
| 11. Número de vainas. | 20. Blanco-Púrpura. |
| 12. Grado del vuelco. | 21. Ancha. |
| 13. Vigorosidad de crecimiento. | |

- | | |
|--|--|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 15. Gris. |
| 2. Número de plantas cultivadas por metro. | 16. Castaño. |
| 3. Rendimiento kg/ha. | 17. Amarillo claro. |
| 4. Peso de las semillas. | 18. Amarillo. |
| 5. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). | 19. Castaño claro. |
| 6. Pso por 100 granos (gr). | 20. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 7. Color de pubescencia. | 21. Castaño muy claro. |
| 8. Color de la semilla. | 22. Castaño oscuro. |
| 9. Color de hilo. | 23. Negro. |
| 10. Manchas castañas. | 24. Muy pocas aberturas en las semillas. |
| 11. Manchas purpúreas. | 25. Muy pocas aberturas en las semillas. |
| 12. Calidad. | Segregación de granos azulados. |
| 13. Estimación en el campo. | 26. Muy pocos granos azulados. |
| 14. Observación. | |

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Fuente de variación. | 8. Error. |
| 2. Grado de libertad. | 9. Toral. |
| 3. Suma de cuadrado. | 10. Promedio general = 1,876.2 kg/ha. |
| 4. Cuadrado medio. | 11. Desuio standard = 194.96 kg/ha. |
| 5. Valor de F. | 12. Coeficiente de variación = 10.39 %. |
| 6. Repetición. | 13. Diferencia mínima de significancia (5%) = 515.2 kg/ha. |
| 7. Tratamiento. | |

Cuadro 111: Resultado del ensayo en 1979/1980 sobre el comparativo rendimiento de la línea avanzada en la parcela de segunda siembra.
(Fecha de siembra: 10/Dic. Promedio de 4 repeticiones).

- | | |
|--|--|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 13. Color de flor. |
| 2. Combinación. | 14. Forma de foliolo. |
| 3. Madre. | 15. Color de pubescencia. |
| 4. Padre. | 16. Variedad normal. |
| 5. Fecha de floración (mes y día). | 17. Variedad comparativo. |
| 6. Fecha de maduración (mes y día). | 18. Púrpura. |
| 7. Altura del tallo principal (cm). | 19. Blanco. |
| 8. Altura del tallo principal (cm). | 20. Blanco-Púrpura. |
| 9. Número de nudos del tallo principal. | 21. Ancha. |
| 10. Número de ramas. | 22. Gris. |
| 11. Número de vainas. | 23. Castaño. |
| 12. Grado del vuelco. | |
| | |
| 1. Nombre de línea y variedad. | 12. Estimación en el campo. |
| 2. Número de plantas cultivadas por metro. | 13. Observación. |
| 3. Rendimiento kg/ha. | 14. Amarillo claro. |
| 4. Peso de las semillas. | 15. Amarillo. |
| 5. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). | 16. Castaño claro. |
| 6. Peso por 100 granos (gr). | 17. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 7. Color de la semilla. | 18. Castaño muy claro. |
| 8. Color de hilo. | 19. Amarillo. |
| 9. Manchas castanas. | 20. Castaño oscuro. |
| 10. Manchas purpúreas. | 21. Negro. |
| 11. Calidad. | 22. Muy pocas aberturas en las semillas. |

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Fuente de variación. | 7. Tratamiento. |
| 2. Grado de libertad. | 8. Error. |
| 3. Suma de cuadrado. | 9. Total. |
| 4. Cuadrado medio. | 10. Promedio general = 2,317.6 kg/ha. |
| 5. Valor de F. | 11. Desvío standard = 155.89 kg/ha. |
| 6. Repetición. | 12. Coeficiente de variación = 6.73 %. |

13. Diferencia mínima de significancia (5%) = 412.0 kg/ha.

8. Resultado del ensayo regional en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar la adaptabilidad regional y preparar los datos para poder determinar las variedades recomendables.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales:

14 líneas y 6 variedades (Región de Pampa).

9 líneas y 7 variedades (Región de Norte).

(b) Lugares en que se realizan los ensayos:

INTA E.E.R.A. PERGAMINO.

INTA E.E.R.A. PARANÁ.

INTA E.E.A. OLOVEROS.

INTA E.E.A. MANFREDI.

INTA A.E.R. JUSTIANO POSSE.

INTA E.E.R.A. SALTA.

INTA E.E.R.A. FAMAILLA.

INTA E.E.R.A. ROQUE SAENZ PAÑA.

INTA E.E.A. COLONIA BENITEZ.

INTA E.E.A. EL COLORADO.

(c) Diseño del ensayo: 4 repeticiones en el método Blaquez completos aleatorizados.

(d) Superficie sembrada:

14 m² (5 m × 4 surcos) por parcela.

Superficie total: 1,540 m².

(e) Superficie cosechada: 6.3 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) Los ensayos en la E.E.R.A. de Salta y la A.E.R. de Justiano Posse no se realizaron debido a la mala germinación proveniente de la sequía y el otro motivo.

(b) INTA E.E.R.A. PERGAMINO:

Las LAJ 18, LAJ 65, LAJ 3, LAJ 32 y EPS 30 mostraban un alto rendimiento. Sus respectivos rendimientos son:

LAJ 18: 2,857 kg/ha	Porcentaje de rendimiento con el testigo	120 %
LAJ 65: 2,679	"	112 %
LAJ 3 : 2,656	"	111 %
LAJ 32: 2,656	"	111 %
EPS 30: 2,634	"	110 %

De las cuales la LAJ 18 mostro un alto rendimiento de 3,214 kg/ha en el año anterior, de manera que se considera muy prometedora.

(c) INTA E.E.R.A. PARANÁ:

Por influencia de la sequía, la precisión del ensayo resulto un poco baja.

No se observó la diferencia de significancia del rendimiento entre las líneas.

(d) INTA E.E.A. OLIVEROS:

Las líneas mostraron generalmente un alto rendimiento y también la precisión del ensayo era alta.

Las LAJ 32, LAJ 31, LAJ 70, Paraná No.9 y Paraná No.60 mostraban un alto rendimiento. Sus respectivos rendimientos son:

LAJ 32: 3,694 kg/ha	Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo	105 %
LAJ 31: 3,675 kg/ha	"	105 %
LAJ 70: 3,641 kg/ha	"	104 %
Paraná No.9: 3,646 kg/ha	"	104 %
Paraná No.60: 3,658 kg/ha	"	104 %

(e) INTA E.E.A. MANFREDI:

No ha llegado el resultado del ensayo.

(f) INTA E.E.R.A. FAMAILLA:

Las LAJ 70, Hardee, LAJ 31 y LAJ 3 acusaron un alto rendimiento.

Sus respectivos rendimientos son:

LAJ 70: 3,097 kg/ha	Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo	112 %
Hardee: 2,965 kg/ha	"	107 %
LAJ 31: 2,920 kg/ha	"	105 %
LAJ 3 : 2,915 kg/ha	"	105 %

(g) INTA E.E.R.A. ROQUE SAENZ PEÑA:

No ha llegado el resultado del ensayo.

(h) INTA E.E.A. COLONIA BENITEZ:

Las plantas en general tenían el tallo corto y eran de maduración precoz mostrando un bajo rendimiento.

Por otra parte, esta vez el tamaño de grano era pequeño, la precisión del ensayo era un poco baja y no se observó la diferencia de significancia del rendimiento entre las líneas.

(i) INTA E.E.A. EL COLORADO:

No ha llegado el resultado del ensayo.

Cuadro 112: Resultado del ensayo en la E.E.R.A. de Pergamino*.

(Siembra: 22-11-1979. Promedio de 4 repeticiones.).

- | | |
|---|---|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 7. Número de planta individual**. |
| 2. Fecha de floración. | 8. Rendimiento. |
| 3. Fecha de maduración. | 9. Peso de las semillas kg/ha. |
| 4. En fecha de maduración. | 10. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). |
| 5. Altura del tallo principal (cm). | 11. Peso por 100 granos (gr). |
| 6. Numero de nudos del tallo principal. | |

12. * Persona encargada: Ing. Agr. Nora Mancuso.

13. ** Superficie de cosecha: 5.6 m²

Número de plantas cosechadas.

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Fuente de variación. | 7. Tratamiento. |
| 2. Grado de libertad. | 8. Error. |
| 3. Suma de cuadrado. | 9. Total. |
| 4. Cuadrado medio. | 10. Promedio general: 2,445.1 kg/ha. |
| 5. Valor de F. | 11. Coeficiente de variación: 10.2 %. |
| 6. Repetición. | 12. Diferencia mínima de significancia 655.8 kg/ha. |

Cuadro 113: Resultado del ensayo en la E.E.R.A. de Paraná*.

(Siembra: 15-11-1979. Promedio de 4 repeticiones)

- | | |
|---|---|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 9. Crado del vuelco. |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 10. Número de planta individual. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 11. Rendimiento. |
| 4. En fecha de maduración. | 12. Peso de las semillas. |
| 5. Altura de tallo principal (cm). | 13. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). |
| 6. Número de nudos del tallo principal. | 14. Peso por 100 granos (gr). |
| 7. Número de ramas. | 15. Granos dañados (%). |
| 8. Número de vainas. | 16. Apertura de vaina (%). |
17. * Persona encargada: Ing. Agr. Raul Vicentini.
18. ** Superficie de cosecha: 6.3 m².
Número de planta individual en la cosecha.
19. *** Granos danados por los insectos dañinos.

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Fuente de variación. | 7. Tratamiento. |
| 2. Grado de libertad. | 8. Error. |
| 3. Suma de cuadrado. | 9. Total. |
| 4. Cuadrado medio. | 10. Promedio general: 1,776.5 kg/ha. |
| 5. Valor de F. | 11. Coeficiente de variación: 23.8 %. |
| 6. Repetición. | |

Cuadro 114: Resultado del ensayo en la E.E.A. de Oliveros.

(Siembra: 26-11-1979. Promedio de 4 repeticiones.)

- | | |
|--|---|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 9. Número de planta individual por metro. |
| 2. Número de días hasta la floración inicial (días). | 10. Rendimiento. |
| 3. Número de días hasta la carga inicial de vainas (días). | 11. Peso de las semillas kg/ha. |
| 4. Número de días hasta el fecha de maduración. | 12. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). |
| 5. En fecha de maduración. | 13. Peso por 100 granos (gr). |
| 6. Altura del tallo principal (cm). | 14. * Persona encargada: Ing. Agr. Marcelo L. Bodrero. |
| 7. Altura de vainas mas bajas (cm). | 15. ** Número de días desde la fecha de germinación. |
| 8. Grado del vuelco. | |

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Fuente de variación. | 8. Error. |
| 2. Grado de libertad. | 9. Total. |
| 3. Suma de cuadrado. | 10. Promedio general: 3,395.0 kg/ha. |
| 4. Cuadrado medio. | 11. Coeficiente de variación: 5.6 %. |
| 5. Valor de F. | 12. Diferencia mínima de significancia (5%): 490.7 kg/ha. |
| 6. Repetición. | |
| 7. Tratamientos. | |

Cuadro 115: Resultado del ensayo en la E.E.R.A. de Famaiylla

(San Agustín, Tucmán)*.

(Siembra: 6-12-1979, Promedio de 4 repeticiones.)

1. Nombre de línea y variedad.
2. Número de días desde la fecha de siembra hasta la floración inicial (días).
3. Número de días desde la floración inicial hasta la carga inicial de vainas (días).
4. Número de días desde la carga inicial de vainas hasta el fecha de cosecha (días).
5. Número de días de crecimiento.
6. En fecha de maduración.
7. Altura del tallo principal (cm).
8. Número de nudos del tallo principal.
9. Grado del vuelco.
10. Rendimiento.
11. Peso de las semillas kg/ha.
12. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%).
13. Peso por 100 granos (gr).
14. Estimación en el campo.
15. * Persona encargada: Ing. Agr. Ernesto Zelarayan.

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. Fuente de variación. | 6. Repetición. |
| 2. Grado de libertad. | 7. Tratamiento. |
| 3. Suma de cuadrado. | 8. Error. |
| 4. Cuadrado medio. | 9. Total. |
| 5. Valor de F. | 10. Promedio general: 2,775.1 kg/ha. |

11. Coeficiente de variación: 8.1 %.
12. Diferencia mínima de significancia (5%): 571.7 kg/ha.

Cuadro 116: Resultado del ensayo en la E.E.A. de Colonia Benitez*.

(Siembra: 16-11-1979. Promedio de 4 repeticiones)

- | | |
|---|--|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 10. Rendimiento. |
| 2. Fecha de germinación (mes y día). | 11. Peso de las semillas kg/ha. |
| 3. Fecha de floración (mes y día). | 12. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). |
| 4. Fecha de maduración. | 13. Peso por 100 granos (gr). |
| 5. Número de crecimiento (días). | 14. Calidad. |
| 6. En fecha de maduración. | 15. * Persona encargada:
Dra. Bruna Borgogni. |
| 7. Altura del tallo principal. | 16. ** Superficie de cosecha: 6.3 m ² .
Número de planta individual en la cosecha. |
| 8. Grado del vuelco. | |
| 9. Número de planta individual por metro**. | |

Análisis de variación del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Fuente de variación. | 7. Tratamiento. |
| 2. Grado de libertad. | 8. Error. |
| 3. Suma de cuadrado. | 9. Total. |
| 4. Cuadrado medio. | 10. Promedio general: 1,748.8 kg/ha. |
| 5. Valor de F. | 11. Coeficiente de variación: 29.6 %. |
| 6. Repetición. | |

Cuadrado 117: Tabla de rendimiento.

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 6. 26/Nov. |
| 2. 23/Nov. | 7. 6/Dic. |
| 3. 10/Dic. | 8. 16/Nov. |
| 4. 22/Nov. | 9. Diferencia de significancia entre líneas. |
| 5. 15/Nov. | 10. Coeficiente de variación. |

9. Ensayo de comparativo rendimiento de variedades (A) en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar las productividades de las variedades introducidas de los EE.UU. y de Brasil por medio del ensayo de comparativo rendimiento y seleccionar las variedades aptas para el suelo argentino.

(2) Método del ensayo.

- (a) Materiales: 25 variedades.
- (b) Diseño del ensayo: 4 repeticiones en el método latice (5 × 5)
- (c) Fecha de siembra: Parcela de primera siembra: 21/Nov.
Parcela de segunda siembra: 14/Dic.
Parcela de tercera siembra: 26/Dic.
- (d) Superficie de siembra: 19.6 m² (7m × 4 surcos) por parcela.
Superficie total: 8,920 m².
- (e) Superficie de cosecha: 7 m².

(3) Resultado del ensayo.

- (a) La germinación en la parcela de primera siembra resulto sumamente buena.

Por otra parte, en la parcela de segunda siembra, se elevó algo la humedad durante el tiempo de siembra, por consiguiente, se observó la germinación irregular en algunas plantas por haber quedado desigual el cubrimiento de tierra.

La germinación en la parcela de tercera siembra resultó generalmente buena, pero luego, por influencia de la sequía, el suelo quedó seco y el levantamiento de cepas se puso desigual muriendo muchas plantas, razón por la cual se suspendió el ensayo.

- (b) En el año en curso, las plantas tenían el tallo corto en general y sufrieron en menor proporción los vuelcos, pero el nivel de rendimiento resultó bajo.

El rendimiento medio de todas las variedades arroja 1,647.8 kg/ha en la parcela de primera siembra y 2,200.6 kg/ha en la de segunda siembra.

- (c) En la parcela de primera siembra, se observó una tendencia de alto rendimiento en las variedades tardías y las de siembra retardada.

Se supone que este fenómeno es debido a que las lluvias que empezaron a caer a partir del comienzo de marzo influyendo favorablemente sobre las variedades arriba mencionadas.

- (d) En la parcela de primera siembra, las "Planalto", "Bragg", "Prata", "Semmes", "Halesoy 321" y "IAS 5" mostraron una alta estimación en el campo y buen tipo de planta.

En cuanto al rendimiento, las "Hutton", "Ransom", "Planalto" y "Hale 7" acusaron alta cifra.

Sus respectivos rendimientos son:

Hutton :	2,066 kg/ha
Ransom :	1,913 kg/ha
Planalto :	1,886 kg/ha
Hale 7 :	1,860 kg/ha

- (e) En la parcela de segunda siembra, las "Planalto" y "IAS 5" mostraron una alta estimación en el campo y buen tipo de planta.

Las que mostraron un alto rendimiento son:

Ogden:	2,485 kg/ha
Hood:	2,478 kg/ha
Hood 75:	2,462 kg/ha
Davis:	2,458 kg/ha
Planalto:	2,439 kg/ha

- (f) Respecto a las variedades precoces, se retardaron las cosechas y en sus plantas aparecieron severamente las enfermedades bajando por consiguiente de una manera notable sus calidades tanto en la parcela de primera siembra como en la de segunda siembra.

Cuadro 118: Resultado del ensayo en 1979/1980 sobre el comparativo rendimiento de variedades en la parcela de primera siembra.

(Siembra: 21/Nov. Promedio de 4 repeticiones.)

- | | |
|--|---|
| 1. Nombre de variedad. | 7. Número de nudos del tallo principal. |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 8. Número de ramas. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 9. Número de vainas. |
| 4. Número de días de crecimiento (días). | 10. Grado del vuelco. |
| 5. En fecha de maduración. | 11. Vigorosidad de crecimiento (14/Ene.). |
| 6. Altura del tallo principal (cm). | 12. Color de flor. |

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| 13. Forma de folíolo. | 17. Púrpura (Blanco). |
| 14. Estimación en el campo. | 18. Púrpura-Blanco. |
| 15. Púrpura. | 19. Ancha. |
| 16. Blanco. | |

- | | |
|--|--|
| 1. Nombre de variedad. | 14. Gris. |
| 2. Número de planta individual por metro. | 15. Castaño. |
| 3. Rendimiento kg/ha. | 16. Amarillo claro. |
| 4. Peso de las semillas. | 17. Amarillo. |
| 5. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). | 18. Amarillo verdoso. |
| 6. Peso por 100 granos (gr). | 19. Castaño muy claro. |
| 7. Color de pubescencia. | 20. Castaño claro. |
| 8. Color de la semilla. | 21. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 9. Color de hilo. | 22. Negro. |
| 10. Manchas castañas. | 23. Amarillo. |
| 11. Manchas purpúreas. | 24. Castaño oscuro. |
| 12. Calidad. | 25. Castaño muy claro-Castaño claro. |
| 13. Observacion. | 26. Hay granos azulados. |
| | 27. Mezclado con distinto color de flor. |

Análisis de varianzo del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Fuente de variación. | 8. Error. |
| 2. Grado de libertad. | 9. Error entre bloques. |
| 3. Suma de cuadrado. | 10. Total. |
| 4. Cuadrado medio. | 11. Promedio general = 1,647.8 kg/ha. |
| 5. Valor de F. | 12. Desvío standard = 151.89 kg/ha. |
| 6. Repetición. | 13. Coeficiente de variación = 9.22 %. |
| 7. Tratamiento. | 14. Eficiencia relativa = 106.7 %. |

Cuadro 119: Resultado del ensayo en 1979/1980 sobre el comparativo rendimiento de variedades en la parcela de segunda siembra.
(Siembra: 14/Dic. Promedio de 4 repeticiones.)

- | | |
|--|---|
| 1. Nombre de variedad. | 5. En fecha de maduración. |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 6. Altura del tallo principal (cm). |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 7. Número de nudos del tallo principal. |
| 4. Número de días de crecimiento (días). | 8. Número de ramas. |

9. Número de vainas.
10. Grado del vuelco.
11. Color de flor.
12. Forma de folíolo.
13. Color de pubescencia.
14. Estimación en el campo.
15. Púrpura.

16. Blanco.
17. Púrpura (Blanco).
18. Púrpura-Blanco.
19. Ancha.
20. Gris.
21. Castaño.

1. Nombre de variedad.
2. Número de planta individual por metro.
3. Rendimiento kg/ha.
4. Peso de las semillas.
5. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%).
6. Peso por 100 granos (gr).
7. Color de la semilla.
8. Color de hilo.
9. Manchas castañas.
10. Manchas purpúreas.
11. Calidad.
12. Observación.
13. Amarillo claro.

14. Amarillo.
15. Amarillo verdoso.
16. Castaño muy claro.
17. Castaño claro.
18. Negro.
19. Amarillo Castaño muy claro.
20. Amarillo.
21. Castaño muy claro-Castaño claro.
22. Castaño oscuro.
23. Hay granos azulados.
24. Muy pocas rajado en las semillas.
25. Hay rajado en las semillas.
26. Mezclado distinto color de flor.
27. Promedio de 3 repeticiones.

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Fuente de variación. | 8. Error. |
| 2. Crado de libertad. | 9. Total. |
| 3. Suma de cuadrado. | 10. Promedio general: 2,200.6 kg/ha. |
| 4. Cuadrado medio. | 11. Desviación normal: 188.15 kg/ha. |
| 5. Valor de F. | 12. Coeficiente de variación: 8.55 %. |
| 6. Repetición. | 13. Diferencia mínima de significancia (5%) : 319.9 kg/ha. |
| 7. Tratamiento. | |

10. Ensayo de comparativo rendimiento de variedades (B) en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Investigar las características agronómicas y realizar el ensayo de comparativo rendimiento, dado que se observó un desorden de variedad entre las variedades que se cultivan actualmente en Argentina.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales : 15 variedades.

(b) Diseño del ensayo : 4 repeticiones en el método Bloques completos aleatorizados.

(c) Fecha de siembra: 22/Nov.

(d) Superficie de siembra: 19.6 m² (7 m × 4 surcos) por parcela.
Superficie total: 1,470 m².

(e) Superficie de cosecha: 7 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) La germinación resultó buena en general a causa de la adecuada humedad que reinaba en el suelo en la época de siembra, pero posteriormente, por influencia de la sequía, el volumen de crecimiento resultó menos que el mismo en los años normales y sus plantas sufrieron en menor proporción los vuelcos.

(b) El nivel de rendimiento era bajo en general, pero entre las líneas, se observó una tendencia de que cuanto más retardada la maduración tanto más acrecentada el rendimiento.

(c) La "Hood (Cerrillos)", a diferencia de la Hood, tenía un color castaño en su pubescencia y color castaño oscuro en su hilum. de misma manera, su maduración era un poco más tardía y sus plantas se volcaron más en comparación con la "Hood" y "Hood 75". La "Hood (Cerro Azul)" mostró un alto rendimiento pese a que resultó un poco más tardía su maduración, más alto tallo y más alto grado del vuelco respecto a las "Hood" y "Hood 75".

(d) No hubo la diferencia alguna entre las "Bragg (Cerrillos)", "Halesoy 71 (Cerrillos)" y las "Bragg", "Halesoy 71".

(e) Entre las líneas de "Mac Nair", la "Mac Nair 770" mostró buen tipo de planta.

La "Mac nair 770" mostró un alto rendimiento, pero su fecha de

maduración era semitardía y su germinación resultó mala.

- (f) La "Williams", la cual es de variedad precoz, represento mala calidad debido a que se retardó mucho su cosecha por influencia de la precipitación continuada después de la maduración.

Cuadro 120: Resultado del ensayo de comparativo rendimiento de variedades (B) en 1979/1980.
(Siembra: 22/Nov. Promedio de 4 repeticiones.).

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Nombre de variedad. | 10. Grado del vuelco. |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 11. Color. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 12. Forma de foliolo. |
| 4. Número de días de crecimiento. | 13. Color de pubescencia. |
| 5. En fecha de maduración. | 14. Estimación en el campo. |
| 6. Altura de tallo principal (cm). | 15. Púrpura. |
| 7. Número de nudos del tallo principal. | 16. Blanco. |
| 8. Número de ramas. | 17. Ancha. |
| 9. Número de vainas. | 18. Gris. |
| | 19. Castaño. |
20. * Las "Hood (Cerrillos)", "Bragg (Cerrillos)" y "Halesoy 71 (Cerrillos)" fueron seleccionadas respectivamente de las "Hood", "Bragg" y "Halesoy 71" en la INTA E.E.R.A. SALTA.
La "Hood (Cerro Azul)" fue seleccionada de la "Hood" en la INTA E.E.A. MISIONES.
No hay registro alguno sobre estas selecciones,

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Nombre de variedad. | 10. Mancha purpúreas. |
| 2. Número de planta individual por metro. | 11. Calidad. |
| 3. Rendimiento kg/ha. | 12. Observación. |
| 4. Peso de las semillas. | 13. Amarillo claro. |
| 5. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). | 14. Amarillo-Castaño muy claro. |
| 6. Peso por 100 granos (gr). | 15. Castaño oscuro. |
| 7. Color de la semilla. | 16. Negro. |
| 8. Color de hilo. | 17. Castaño claro. |
| 9. Manchas castañas. | 18. Castano claro-Castaño oscuro. |

Análisis de varianza del peso de las semillas.

1. Fuente de variación.	8. Error.
2. Grado de libertad.	9. Total.
3. Suma de cuadrado.	10. Promedio general: 1790.0 kg/ha.
4. Cuadrado medio.	11. Desvio standad: 147.30 kg/ha.
5. Valor de F.	12. Coeficiente de variación: 8.23 %.
6. Repetición.	13. Diferencia mínima de significancia (5%) = 375.2 kg/ha.
7. Tratamiento.	

11. Ensayo de característica sobre la densidad de siembra de la línea avanzada en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar el resultado de cultivo según la densidad de plantacion y elaborar los datos para el cultivo de nuevas cariedades.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales: 7 líneas y 1 variedad.

(b) Densidad de siembra:

2 niveles: A : 70 cm × 35 granos/m.

B : 70 cm × 20 granos/m.

(c) Fecha de siembra : 26/Nov.

(d) Diseño del ensayo:

3 repeticiones en el método de las parcelas divididas.

Parcela principal del ensayo: variedad.

Parcela auxiliar del ensayo: densidad de siembra.

(e) Superficie de siembra:

14 m² (5m × 4 surcos) por parcela.

Superficie total: 896 m².

(f) Superficie de cosecha: 4.2 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) La germinación resultó generalmente buena y el número de plantas cultivaas por metro arrojó 31 individuales en la plantación con 35 granos y 21 en la plantación con 25 granos.

(b) En el presente periodo de cultivo las plantas de soja crecieron débiles y también resultó bajo el grado del vuelco a causa de la sequía que reinaba.

En la parcela que tenía menos densidad de plantación, se observaron el incremento del número de ramas y de vainas cargadas así como la reducción de vuelco.

(c) En la condición de menos densidad de plantación (B), las LAJ 3, LAJ 5, LAJ 7, LAJ 31, LAJ 32 y Hood mostraban ligeramente alto rendimiento y las LAJ 12 y LAJ 18 acusaban un poco bajo rendimiento, pero no hubo tanta diferencia entre los rendimientos de las dos agrupaciones citadas.

(d) A la vista del resultado del análisis de variación del peso de las semillas, no se observó la diferencia de significancia en las densidades de plantación y la acción alternativa, mientras que se observó la citada diferencia entre las líneas.

Cuadro 121: Resultado del ensayo de característica sobre la densidad de plantación de la línea avanzada en 1979/1980.

(Siembra: 26/Nov. Promedio de 3 repeticiones).

- | | |
|--|---|
| 1. Nombre de línea y variedad. | 8. Grado del vuelco. |
| 2. Fecha de maduración (mes y día). | 9. Número de planta individual por metro. |
| 3. En fecha de maduración | 10. Rendimiento kg/ha. |
| 4. Altura del tallo principal (cm). | 11. Peso de las semillas. |
| 5. Número de nudos del tallo principal. | 12. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%). |
| 6. Número de ramas. | 13. Peso por 100 granos (gr). |
| 7. Número de vainas. | |
| 14. Relación de rendimiento B/A (%). | |
| 15. * A : volumen de la siembra con 35 granos/m. | |
| 16. ** B: " 20 " | |

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. Fuente de variación | 6. Parcela principal. |
| 2. Grado de libertad. | 7. Repetición. |
| 3. Suma de cuadrado. | 8. Línea (A). |
| 4. Cuadro medio. | 9. Error (a). |
| 5. Valor de F. | 10. Subtotal. |

11. Parcela auxiliar.
12. Densidad de siembra (B).
13. Error (b).
14. Total.
15. Promedio general : 1,897.5 kg/ha.
16. Desvío standard (a) : 154.82 kg/ha.
17. Desvío standard (b) : 111.01 kg/ha.
18. Coeficiente de variación (a) : 8.15 %.
19. Coeficiente de variación (b): 5.8 %.
20. Diferencia mínima de significancia (5%): 315.4 kg/ha.

12. Ensayo sobre la densidad de siembra de variedades de la soja (A) en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar el resultado de cultivo según la densidad de plantación y determinar el volumen adecuado de semillas.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales : 2 variedades (Hood, SRF 450).

(b) Densidad de siembra:

5 niveles : 70 cm × 25 granos/m, 70 cm × 35 granos/m,
70 cm × 45 granos/m, 70 cm × 10 granos/m,
y 70 cm × 3 granos/20 cm por golpe.

(c) Fecha de siembra: 26/Nov., 18/Dic.

(d) Diseño del ensayo:

3 repeticiones en el método de las parcelas divididas.

Principal parcela del ensayo: variedad.

Segunda parcela del ensayo : fecha de siembra.

Tercera parcela del ensayo : densidad de siembra.

(e) Superficie de siembra:

14 m² (5 m × 4 surcos) por parcela.

Superficie total: 1,513 m².

(f) Superficie de cosecha: 4.2 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) Respecto a la parcela en que se realizó la siembra el 28 de diciembre,

posteriormente, el suelo quedó seco y la germinación resulto mala observandose por consiguiente allí muchas plantas defectuosas, de manera que se suspendió la investigación. En la parcela en que se realizó la siembra el 26 de noviembre, se observó buena germinación en general.

- (b) En el presente periodo de cultivo las plantas crecieron débiles y el grado del vuelco resultó bajo a causa de la sequía que reinaba.

En la condición de menos densidad de plantación, se incrementaron el número de ramas por individual y el número de las vainas cargadas, pero no se observó la tanta diferencia en la altura del tallo principal, el número de nudos del tallo principal y el grado del vuelco.

- (c) Con miras al resultado del análisis de variación del peso de las semillas, no se observó la diferencia de significancia en las variedades y la acción alternativa, mientras que se observó la dicha diferencia entre las densidades de plantación.

En aquellas parcela de ensayo que tenían respectivamente la densidad de plantación de 70 cm x 10 granos/m y de 70 cm x 3 granos/20 cm por golpe, las plantas mostraron un alto rendimiento con sus respectivos resultados de 1,885 kg/ha y 1,867 kg/ha.

- (d) Dado que bajo la calidad por ser retardada la época de cosecha y resultó desigual el numero de plantas individuales en la cosecha, se considera que la precisión de este ensayo es un poco baja, y por lo tanto, es necesario realizar la reexamen sobre este particular.

Cuadro 122: Resultado del ensayo sobre la densidad de plantación de variedades de la soja (A) en 1979/1980.
(promedio de 3 repeticiones)

- | | |
|---|---|
| 1. Variedad y arreglo (Fecha de siembra, volumen de semilla). | 9. Grado del vuelco. |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 10. Número de planta individual por merto. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 11. Rendimiento kg/ha. |
| 4. En fecha de maduración. | 12. Peso de las semillas |
| 5. Altura de tallo principal (cm). | 13. Porcentaje de rendimiento comparativo con el testigo (%). |
| 6. Número de nudos del tallo principal. | 14. Peso por 100 granos (gr). |
| 7. Número de ramas. | 15. 26/Nov. |
| 8. Número de vainas. | 16. 18/Dic. |

- 17. 26/Nov.
- 18. 18/Dic.
- 19. * 1 : Número de semillas 25 granos/m.
- 2 : " 35 "
- 3 : " 45 "
- 4 : " 10 "
- 5 : " 3/20 cm por golpe.

Análisis de varianza del peso de las semillas.

- 1. Fuente de variación.
 - 2. Grado de libertad.
 - 3. Suma de cuadrado.
 - 4. Cuadrado medio.
 - 5. Valor de F.
 - 6. Parcela principal.
 - 7. Repetición.
 - 8. Variedad (A).
 - 9. Error (a).
 - 10. Subtotal.
 - 11. Segunda parcela.
 - 12. Densidad de siembra (B).
 - 13. Error (b).
 - 14. Total.
- 15. * La cifra de la tercera parcela sera de una cifra presumida (sin examen).
 - 16. Promedio general : 1,666.6 kg/ha.
 - 17. Desvio standard (a) = 406.26 kg/ha.
 - 18. Desvio standard (b) = 231.12 kg/ha.
 - 19. Coeficiente de variación (a) = 24.37 %.
 - 20. Coeficiente de variación = 13.87 %.
 - 21. Diferencia mínima de significancia (5%) = 420.8 kg/ha.

13. Ensayo sobre la densidad de siembra de variedades de la soja (B) en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Averiguar el resultado de cultivo según la densidad de plantación y determinar la adecuada densidad de plantación teniendo en cuenta la relación con la distancia entre surcos y el volumen de semillas.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales : 2 variedades (Hood, SRF 450).

(b) Densidad de siembra:

5 niveles:

1:	Distancia entre surcos...	35 cm,	volumen de semillas...	18 granos/m.
2:	"	35 "	"	35 "
3:	"	50 "	"	25 "
4:	"	70 "	"	35 "
5:	"	50 "	"	35 "

(c) Fecha de siembra: 27/Nov., 18/Dic.

(d) Diseño del ensayo: 3 repeticiones en el método de las parcelas
divididas.

Principal parcel de ensayo: variedad.

Segunda " : fecha de siembra.

Tercera " : densidad/de siembra.

(e) Superficie de siembra:

14 m² por parcela.

Superficie total: 1,512 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) Respecto a la parcela en que se realizó la siembra el 18 de diciembre, posteriormente, el suelo quedó seco y la germinación resultó mala observandose por consiguiente allí muchas plantas defectuosas, de manera que se suspendió la investigación.

En la parcela en que se realizó la siembra el 27 de noviembre, se observó buena germinación en general.

(b) El volumen de crecimiento resultó menos respecto al volumen en los años normales debido a que reinaba la sequía en el periodo de crecimiento desde la última década del mes de diciembre hasta el comienzo de febrero.

Por esta razón, no hubo la competición reñida entre las plantas individuales bajo la condición de alta densidad de plantación.

(c) No se observó la diferencia alguna de significancia en las densidades de plantación y la acción alternativa con miras al resultado del análisis de variación del peso de las semillas.

(d) Dado que bajó la calidad por ser retardada la época de cosecha y resultó desigual el número de plantas individuales en la cosecha, se considera que la precisión de este ensayo es un poco baja, y por lo tanto, es necesario realizar la reexamen sobre este particular.

Cuadro 123: Resultado del ensayo sobre la densidad de plantación de variedades de la soja (B) en 1979/1980.
(Promedio de 3 repeticiones)

1. Variedad y arreglo (Fecha de siembra, volumen de semilla).	9. Grado del vuelco.
2. Fecha de floración (mes y día).	10. Número de planta individual por metro.
3. Fecha de maduración (mes y día).	11. Rendimiento kg/ha.
4. En fecha de maduración.	12. Peso de la semilla.
5. Altura del tallo principal (cm).	13. Porcentaje de rendimiento comparado con el testigo (%).
6. Número de nudos del tallo principal.	14. Peso por 100 granos (gr).
7. Número de ramas.	15. 27/Nov.
8. Número de vainas.	16. 18/Dic.
17. * 1: Distancia entre surcos ... 35 cm, 18 granos/m.	
2: " 35 " 35 "	
3: " 50 " 25 "	
4: " 70 " 35 "	
5: " 50 " 35 "	

Análisis de varianza del peso de las semillas.

1. Fuente de variación.	8. Variedad (A).
2. Grado de libertad.	9. Error (a).
3. Suma de cuadrado.	10. Subtotal.
4. Cuadrado medio.	11. Segunda parcela.
5. Valor de F.	12. Densidad de siembra (B).
6. Parcela principal.	13. Error (b).
7. Repetición.	14. Total.
15. Promedio general : 1,747.7 kg/ha.	
16. Desvio standard (a) : 396.34 kg/ha.	
17. " (b) : 156.95 kg/ha.	
18. Coeficiente de variación (a) : 22.67 %.	
19. " (b) : 8.98 %.	

14. Ensayo sobre el análisis de crecimiento de la soja en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Ejecutar el análisis sobre el crecimiento de soja en esta zona y elaborar los datos para poder lograr establemente un alto rendimiento.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales : 3 variedades (Hood, Dorman y SRF 450).

(b) Densidad de siembra:

Distancia entre surcos: 70 cm,

Siembra: 35 granos/m.

(c) Fecha de siembra: 27/Nov.

(d) Fecha de investigación: 27/Dic., 28/Ene., 4/Mar. y fecha de maduración.

(e) Método de investigación:

Se realizó el estudio sobre los especímenes cosechados en 1 m² de área. (En la fecha de maduración los especímenes fueron cosechados en 4.2 m² de area).

La superficie foliar se midió con el instrumento automático para este fin.

La medida de peso seco se practicó despues de ser sec ado en el invernadero.

(f) Superficie de siembra:

75 m² por parcela.

Superficie total; 896 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) El volumen de crecimiento resultó menos que el mismo en los años normales por influencia de la sequía que reinaba en el periodo de crecimiento.

Las plantas tenían el tallo corto y menos ramas, por consiguiente la proporción del vuelco era menos que la proporción en los años normales.

(b) En la última década del mes de enero de presente año, el peso seco era de 120-130 g/m², frente a 320-345 g/m² del año anterior.

Así mismo, el índice de la superficie foliar en el mismo tiempo señalo 2.1-3.3 m²/m² y esta cifra era muy pequeña.

En tanto que el mismo índice del 14 de febrero del año anterior señalo 5.3-6.3 m²/m² creciendo bajo una condición de la frondosidad excesiva, el mismo índice del 4 de marzo del presente año era de 4.8 m²/m².

(c) La "Hood", la cual es una variedad clave, mostró un alto rendimiento.

La "Dorman" era de maduración precoz mostrando un alto rendimiento, pero tenía más alto grado del vuelco y una mayor superficie de hojita.

La "SRF 450" era de maduración precoz y sus plantas sufrieron en menor proporción los vuelcos así como su forma de folíolo era angosta, pero mostró un poco bajo rendimiento.

El orden de la proporción de la superficie foliar y el índice de la superficie foliar era lo siguiente:

Dorman > Hood > SRF 450.

(d) En cuanto a la velocidad de crecimiento y la proporción de crecimiento relativo durante la primera mitad del periodo de crecimiento, la "Hood" señalo la mayor velocidad y proporción y la "Dorman" mostró la menor cifra.

La proporción de pura asimilación de la "Dorman" durante la primera mitad del periodo de crecimiento era menor que la de las demás variedades.

Cuadro 124: Resultado del ensayo sobre el análisis de crecimiento de la soja en 1979/1980.

(1) Investigado: 27-12-1979. Promedio de 3 repeticiones.

- | | |
|---|--|
| 1. Nombre de variedad. | 6. Peso de hoja** (g/m ²). |
| 2. Número de planta individual por metro. | 7. Proporción de la superficie foliar (cm ² /g). |
| 3. Altura del tallo principal (cm). | 8. Índice de la superficie foliar (m ² /m ²). |
| 4. Número de nudos del tallo principal. | 9. * No se incluye la raíz en el peso seco total. |
| 5. Peso seco total* (g/m ²). | |
10. ** La letra intercalada entre los paréntesis significa la proporción del peso de hoja al peso total de planta.

(2) Investigado: 28-1-1980. Promedio de 3 repeticiones.

- 1.-9.: Lo mismo que arriba.
10. Velocidad de crecimiento (g/m²/dia).

11. Proporción de crecimiento relativo (%).
12. Proporción de pura asimilación ($\text{g/m}^2/\text{día}$).
13. * No se incluye la raíz en el peso seco total.
14. ** La letra intercalada entre los paréntesis significa la proporción del peso de hoja al peso total de planta.
15. *** La proporción de pura asimilación se calcula por la fórmula de Gregory.

(3) Investigado: 4-3-1980.

1.-14.: Lo mismo que anterior.

15. *** Se observó la caída de las hojas.

Los respectivos pesos de vainas de la "Dorman" y "SRF 450" son de 54.2 g/m^2 y 81.1 g/m^2 .

(4) Investigación del crecimiento y del rendimiento (Fecha de maduración).
Promedio de 3 repeticiones.

- | | |
|---|---|
| 1. Nombre de variedad. | 7. Número de nudos del tallo principal. |
| 2. Fecha de floración (mes y día). | 8. Número de ramas. |
| 3. Fecha de maduración (mes y día). | 9. Número de vainas. |
| 4. Grado del vuelco. | 10. Peso de las semillas (kg/ha). |
| 5. Número de planta individual por metro. | 11. Peso por 100 granos (gr). |
| 6. Altura del tallo principal (cm). | |

15. Cultivo para la preservación de variedades en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Preservar las líneas puras de los materiales y observar sus características generales agronómicas además de coleccionar los progenitores.

Al mismo tiempo, seleccionar las variedades prometedoras como los padres para el cruzamiento artificial.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales :

Variedades introducidas de los EE.UU., de Brasil y del Japón: 978 variedades.

(b) Fecha de siembra: 20/Dic., 21/Dic., 22/Dic.

(c) Superficie de siembra:

5.6 m² (2 m × 4 surcos) por parcela; 2.8 m² (2 m × 2 surcos) por parcela; y 1.4 m² (2 m × 1 surco) por parcela.

La superficie por parcela varía según el número de semillas.

Superficie total: 16,500 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) La germinación resultó mala en general debido a que se retardó el tiempo de siembra y quedó muy seco el suelo después de la siembra.

Por influencia de la sequía que reinaba desde la última década del mes de diciembre hasta el comienzo de febrero y por motivo de la siembra retardada el volumen de crecimiento resultó generalmente bajo.

(b) Se realizó la observación de las características generales agronómicas tales como: fecha de maduración, color de flor, forma de filólo, color de pubescencia, grado del vuelco, color de la semilla, color de hilo, etc.

(c) Se observaron unas mezclas de distintas variedades en color de flor, forma de foliolo, color de pubescencia, etc., de manera que debe esforzarse por preservar las líneas puras de los materiales.

(d) Todas las variedades introducidas del Japón y de China eran de maduración extra precoz y tenían el tallo demasiado corto.

(e) Es necesario investigar las características agronómicas de las variedades preservadas y elaborar la lista de sus características así como unificar los métodos de ordenamiento.

De misma manera sería necesario instalar un depósito a baja temperatura en el Centro de mejoramiento genético teniendo en cuenta la preservación en largo plazo de progenitores. Dentro del programa de mejoramiento genético, se proyecta que la E.E.R.A. de Marcos Juárez desempeña el trabajo de la preservación de variedades como un Banco de gen por todo el país y, además, se está estudiando la introducción de computadores.

(f) Respecto al resultado de investigación, se describe aparte.

16. Multiplicación de semillas en 1979/1980.

(1) Objeto de ensayo:

Realizar el cultivo de multiplicación de variedad y línea a fin de asegurar las semillas para los ensayos del siguiente año.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales : 27 variedades y 23 líneas.

(b) Fecha de siembra : 23/Dic., 24/Dic.

(c) Superficie de siembra: 60-180 m² por parcela.

Superficie total: 8.280 m².

(3) Resultado del ensayo.

(a) Todas las variedades tenían generalmente un pequeño volumen de crecimiento y el grado del vuelco era bajo debido a que se retardo el tiempo de siembra y quedó muy seco el suelo después de la siembra.

Sin embargo, fue asegurado un suficiente volumen de semillas para el ensayo del siguiente año.

(b) Se esforzó por multiplicar las semillas de la línea pura excluyendo as plantas individuales mezcladas, pero algunas variedades tenían mezclado distinto color de flor, de pubescencia y de hilo.

Fueron cosechadas unas plantas individuales de las variedades que tenían más individuales mezclados y de las que tenían menos mezclados.

En el siguiente año, se realizará la investigación de las características de estas plantas cosechadas plantandolas separadamente por línea.

Cuadro 125: Volumen cosechado de semillas.

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Nombre de variedad. | 4. Nombre de línea. |
| 2. Volumen de semillas. | 5. * Parte intercalada entre los
parentesis: Número de la parcela
de ensayo en 1978/1979. |
| 3. Nombre de variedad y línea. | |

17. Ensayo sobre los contenidos de semilla en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Tratar de cultivar las variedades compuestas de mejores contenidos analizando sus contenidos de semillas (aceite, proteína) de la línea avanzada y variedad.

(2) Método del ensayo.

(a) Materiales :

- * Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento de la línea avanzada.
- * Materiales ensayados para el ensayo preliminar de comparativo rendimiento de la línea avanzada.
- * Materiales ensayados para el ensayo regional.
- * Materiales ensayados para el ensayo de comparativo rendimiento de variedades.

(b) Método del análisis:

Aceite Método de extracción Sockslay.

Proteína Método de Microkeldar.

(c) Lugar de análisis:

INTA E.E.R.A. MARCOS JUÁREZ.

(3) Resultado del ensayo.

Actualmente está analizando los contenidos.

18. Ensayo de adelanto de la generación en 1979/1980.

(1) Objeto del ensayo:

Con el fin de acortar el periodo de mejoramiento genético, realizar la activación de su generación cultivando la generación inicial de híbrido en invierno.

(2) Método del ensayo:

(a) Materiales.

F 3...1 combinacion, F 2...2 combinaciones, 5 variedades.

(b) Lugares de ensayos:

INTA E.E.A. COLONIA BENITEZ, INTA A.E.R. LAGUNA BLANCA.

(c) Fecha de siembra: 16-7-1979 (C. Benitez).

12-7-1979 (Laguna Blanca).

(d) Diseño del ensayo:

C. Benitez: Distancia entre surcos 30 cm.

Longitud de surco 3 m.

Volumen de semillas 33 granos/m cubierta con vinilo.

L. Blanca: Distancia entre surcos 60 cm.

Longitud de surco 4 m.

Volumen de semillas 33 granos/m.

(3) Resultado del ensayo.

(a) En la A.E.R. de Laguna Blanca se realizó una producción tentativa de 5 variedades, pero se obligó a suspender el ensayo por no haber podido ejecutar la cosecha a causa de la tormenta.

Sin embargo, esta región tiene un ambiente climático favorable, ya que aquí el clima es templado ni hay caída alguna de escarcha.

(b) En la E.E.A. de C. Benitez se había venido realizando el ensayo desde 1976.

Esta vez terminó la cosecha durante el mes de noviembre y se entregaron las semillas a INTA E.E.R.A. MARCOS JUARES el 9 de diciembre.

(c) La proporción de multiplicación de las semillas era de 10 veces y la calidad de las semillas producidas era buena en general.

No se observaron las manchas castañas, mientras que aparecieron ligeramente las manchas purpúreas.

(d) En el ensayo de activación de generación en 1980, se aplicaron los siguientes materiales para la siembra:

INTA E.E.A. C. BENITEZ:

F 2 MJ 7915 (Hood × Norin 2) 2,000 granos

F 2 MJ 7917 (Williams × Hood) 2,000 "

F 2 MJ 7919 (Dare × MID-10-100) 2,000 "

Williams (III), Cutler (IV), Dorman (V), Hood (VI) y Bragg (VII).

(e) En la E.E.A. de C. Benitez se realizó el ensayo sobre el tiempo de siembra en 1977.

El sumario de dicho ensayo se indica en el cuadro 127.

Cuanto más retardada la siembra tanto más rendimiento, pero será conveniente que no retarde tanto el fecha de siembra, ya que la siembra en la E.E.R.A. de Marcos Juárez se realiza en la segunda década del mes de noviembre.

Cuadro 126: Resultado del ensayo de adelanto de generación en 1979/1980.

Lugar de ensayo: INTA EEA COLONIA BENITEZ.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Nombre de variedad y línea. | 8. Proporción de multiplicación (%) |
| 2. Fecha de siembra (mes y día). | 9. 50 surcos. |
| 3. Fecha de cosecha (mes y día). | 10. 1 surco. |
| 4. Número de días hasta la cosecha (días). | 11. 25 surcos. |
| 5. Altura del tallo principal (cm). | 12. 30 surcos. |
| 6. Peso por 100 granos (gr). | 13. 2 surcos. |
| 7. Peso de las semillas (gr). | |
14. * La proporción de multiplicación se calcula con el número de las semillas sembradas y el número de las semillas cosechadas.

Cuadro 127: Ensayo preliminar de activación de generación en 1977*.

Lugar de ensayo: INTA E.E.A. COLONIA BENITEZ.

1. Fecha de siembra.
2. Fecha de floración.
3. Fecha de maduración.
4. Fecha de cosecha.
5. Rendimiento.
6. * Promedio de 7 variedades ensayadas.

VIII. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

1. Jun Akai, Tetsuo Tamada y Takehiko Tsuchiya (1978):

Informe del estudio de cooperación técnica sobre cultivo y enfermedades de la soja para la República Argentina, Redactado: Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

2. Kazumi Maeda y otros (1978):

Informe de la investigación básica No.1 sobre la cooperación de desarrollo de las plantas leguminosas en Argentina. Redactado: JICA.

3. Masao Matsuda (1975):

Agricultura y Ganadería en la Argentina.
Pub: Ministerio de Agricultura y Silvicultura.

4. Toshihiko Nakayama, Yoichiro Ohata y Kiyoshi Sunada (1978):

Informe del estudio de cooperación técnica sobre el trabajo de mejoramiento genético de soja en Argentina. Redactado: JICA.

5. Toshihiko Nakayama (1978):

Cultivo de variedades de soja en la Argentina, Boletín 19 de la Conferencia de Asuntos Agronómicas de Tokachi.

6. Shinji Sakai (1979):

Informe del estudio de cooperación técnica sobre el trabajo de mejoramiento genético de soja en Argentina. Redactado: JICA.

7. Shinji Sakai (1979):

Estado general de mejoramiento genético.
Boletín 20 de la Conferencia de Asuntos Agronómicas de Tokachi,

8. Hiroo Semba, Takeo Musha (1976):

Informe del estudio de cooperación técnica sobre productos de soja para la Republica Argentina. Redactado: JICA.

9. Takehiko Tsuchiya (1980):

Informe del estudio de cooperación técnica sobre el trabajo de mejoramiento genético de soja (segundo año) para la República Argentina.

Redactado: JICA.

IX. ANEXO: NORMA DE INVESTIGACION DE SOJA.

El anexo "Bases para la investigación en soja" es una norma vigente de investigación de soja en el Japón, la cual fue modificada el febrero de 1974.

Todas las organizaciones investigadoras y los investigadores están ejecutando las investigaciones de conformidad con esta norma.

En Argentina no se encuentra una norma unificada por el momento, pero para estudios como el de mejoramiento genético de soja, que abarcan una vasta área, es indispensable tener establecida una norma de inspección para dar orientación a los investigadores argentinos sobre el método de investigación.

Con la esperanza de que dicha norma del Japón sea útil para establecer una nueva norma comun de investigación de soja en Argentina.



