



Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

EXPERIMENTOS EN AJO Y CEBOLLA.

Día de campo.

Serie Actividades de Difusión Nro. 36

PROGRAMA HORTICULTURA

27 Octubre, 1994

LAS BRUJAS 

INDICE

| | Página |
|--|---------|
| Ensayo de sembradoras para la siembra directa de cebolla | 1 |
| Fechas de plantación de cebolla en siembra directa | 3 |
| Control de malezas en siembra directa en el cultivo de la cebolla | 6 |
| Ensayo de densidad y cobertura de suelo en ajo colorado | 10 |
| Ensayo de simulación de siembra mecánica en ajo colorado | 12 |
| Control de Sclerotium en ajo | 14 |
| Ensayo de control integrado de <u>S. ROLFSII</u> en ajo | 17 |
| Efecto de diferentes dosis y momentos de aplicación de fertilizante nitrogenado en ajo | 19 |
| Ensayo de fertilización nitrogenada y densidad con y sin riego en ajo colorado | 23 |
| Control de malezas en ajo colorado | 25 |
| Mejoramiento genético de ajo | 29 - 31 |

ENSAYO DE SEMBRADORAS PARA LA SIEMBRA DIRECTA DE CEBOLLA

Responsables: Juan Olivet, Ruben Jacques, Anibal Cuchman. **Cátedra de Maquinaria.**
Facultad de Agronomía

Desde 1992 el INIA a través del Fondo de Promoción de Tecnología Agropecuaria está financiando el proyecto "Siembra directa de cebolla", que es una de las actividades de investigación de la Cátedra de Mecanización Agrícola de la Facultad de Agronomía.

Los objetivos del proyecto son:

- ensayar y adaptar máquinas manuales e integrales para la siembra directa de cebolla.
- ensayar transplantadoras aplicables a dicho cultivo.

Antecedentes

En 1992 en Las Brujas y en la Facultad se instalaron ensayos para evaluar el comportamiento de cuatro sembradoras. En 1993 se instalaron tres ensayos de siembra directa en diferentes localizaciones, evaluando el comportamiento de cinco sembradoras. Los resultados de los mismos se encuentran publicados en "Resultados Experimentales en cebolla 1993-94". (Reunión Técnica, Abril 1994)

Ensayos de sembradoras 1994

En función de los resultados obtenidos con anterioridad, se decidió instalar un experimento con los siguientes lineamientos:

- restringir la cantidad de máquinas en prueba.
- evaluar el efecto de la profundidad de siembra.
- evaluar diferentes combinaciones de tren de siembra.

PLANO DEL ENSAYO

BLOQUE

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 7 | 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | 6 |
| 3 | 1 | 4 | 3 | 7 | 6 | 2 | 5 |
| 2 | 2 | 7 | 5 | 4 | 6 | 1 | 3 |
| 1 | 6 | 5 | 4 | 2 | 7 | 1 | 3 |

LINEA DE RIEGO

Tratamientos

1. Sembradora neumática Accord prof. 1.5 cm.
2. Sembradora neumática Accord prof. 2.1 cm.
3. Sembradora neumática Accord prof. 3.2 cm.
4. Stanhay monosurco de cinta performada con tren de siembra estandar.
5. Stanhay monosurco con tapador de palita y rueda compactadora concava.
6. Stanhay monosurco con tapador de palita y rueda plana.
7. Stanhay monosurco con cáscara de arroz (2 kg. por parcela) y tapado con rastrillo.

Manejo del ensayo

Fecha de siembra: 20 de mayo

Marco de plantación

El cultivo se plantó en canteros distanciados a 1.4 m. con cuatro líneas a 0.17 m. La distancia entre semillas fue de 4 cm. para todos los tratamientos. Las parcelas son de 10 m. de largo y se evalúan los 5 m. centrales.

Control de malezas

El 13 de junio se aplicó Herbadox (2.5 l/há) más Gramoxone (1.5 l/há).

El 15 de setiembre se aplicó Lorox 50 (0.75 kg/há) más Verdict (0.5 l/há).

Se realizó un control manual el 29 de setiembre sobre algunas malezas problemáticas (viznaga, apio).

Riego

Se regó por goteo los días 20 y 29 de setiembre.

Fertilización

No se realizaron fertilizaciones de base. Se aplicó UREA (40 unidades) el 12 de setiembre.

Conteo de plantas del 29.9.94.

CONTEO DE PLANTAS DEL 29.09.94

BLOQUE

| | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4 | 90 | 114 | 252 | 35 | 283 | 191 | 197 |
| 3 | 234 | 89 | 241 | 63 | 87 | 243 | 129 |
| 2 | 270 | 110 | 135 | 62 | 99 | 332 | 307 |
| 1 | 21 | 56 | 38 | 198 | 66 | 87 | 110 |

LINEA DE RIEGO

FECHAS DE PLANTACION DE CEBOLLA EN SIEMBRA DIRECTA

Responsables: Jorge Arboleya¹
Juan Olivet²

Objetivo y Fundamentación:

Determinar el efecto de diferentes fechas de siembra sobre el rendimiento y la calidad de cebolla.

En el Seminario-Taller realizado en Las Piedras en 1992, se concluyó entre otros puntos en la necesidad de la mecanización del cultivo de la cebolla. El correcto ajuste de esta tecnología permitiría aumentar el área total de siembra, incorporar productores no tradicionales y disminuir en forma significativa los costos de producción. Como consecuencia se lograría aumentar el volumen producido, teniendo fundamental importancia en el mantenimiento de una oferta abundante y permanente durante el período requerido por el mercado de destino.

Localización: INIA Las Brujas.

Cultivar: Granex 33.

Sistema de plantación:

Siembra directa. Se utilizó una sembradora Stanhay manual, monosurco, de cinta perforada.

Canteros a 1,30 mt y 4 filas por cantero, separadas entre sí a 15 cm aproximadamente .

Semillas distanciadas 4 cm aproximadamente.

¹ Ing. Agr. MSc. Programa Horticultura INIA Las Brujas.

² Ing. Agr. Cátedra de Mecanización Agrícola, Facultad de Agronomía.

Control de malezas:

| Cuadro 1. Control de malezas en el ensayo de fechas de siembra de cebolla, 1994. | | |
|---|-------------------------|-------------------------------|
| Fechas siembra | Preemergente | Posemergente |
| 28 marzo | CIPC 4lt/ha 12 abril | DIURON 0,6 kg/ha 24 mayo |
| 20 abril | CIPC 5lt/ha 25 abril | DIURON 0,6 kg/ha 5 julio |
| 13 mayo | CIPC 5lt/ha 20 mayo | AFALON 0,75 l/ha 12 agosto |

Se realizó un desmalezado manual el 12 de mayo y el 24 de mayo en la primera y segunda fechas de siembra, respectivamente.

Se realizaron dos carpidas manuales el 25 de setiembre y el 11 de octubre en todas las parcelas.

Tratamientos: Fechas de siembra

- 1ra. fecha 28 de marzo de 1994.
- 2da. fecha 20 de abril de 1994.
- 3ra. fecha 13 de mayo de 1994.

Fertilización:

Dado el buen suministro de fósforo y potasio del suelo no se realizó fertilización con estos elementos.

Se aplicaron 20 kg/ha de N en cobertura en la primera fecha de plantación el 24 de mayo. El 29 de junio se le dieron 20 kg. de nitrógeno a la segunda y tercera fechas de plantación. El 12 de setiembre se le dieron 40 kg de nitrógeno a las tres fechas de plantación. En esa fecha se realizó un raleo a la segunda y tercera fechas de plantación.

Riego: por goteo.

A la primera y segunda fechas fue necesario hacer un riego (con regadera) luego de la siembra.

Diseño experimental: Factorial en bloques al azar con 4 repeticiones.

Norte /

PLANO DEL ENSAYO DE FECHAS DE PLANTACION EN SIEMBRA DIRECTA

CAMINO

ENSAYO
HERBICIDAS
CEBOLLA

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 3 |
| 3 | 1 | 2 | 1 |
| 2 | 3 | 1 | 2 |

BIV

BIII

BII

BI

CAMINO

CONTROL DE MALEZAS EN SIEMBRA DIRECTA EN EL CULTIVO DE LA CEBOLLA

Responsables: Jorge Arboleya¹
Juan Olivet²

Objetivo y Fundamentación:

Evaluar el comportamiento de diferentes productos químicos sobre el control de malezas en las etapas iniciales del desarrollo de la cebolla en siembra directa.

Determinar el efecto de dichos herbicidas sobre las plántulas de cebolla (posibles daños fitotóxicos).

En el Seminario-Taller realizado en Las Piedras en 1992, se concluyó entre otros puntos en la necesidad de la mecanización del cultivo de la cebolla. El correcto ajuste de esta tecnología permitiría aumentar el área total de siembra, incorporar productores no tradicionales y disminuir en forma significativa los costos de producción.

Para la adopción de esta tecnología, el control de malezas es una tarea de fundamental importancia teniendo en cuenta la baja tasa de crecimiento de las plantitas de cebolla. A esto debe agregarse la baja competencia que las mismas realizan con las malezas.

Localización: INIA Las Brujas.

Cultivar: Granex 33.

¹ Ing. Agr. MSc. Programa Horticultura INIA Las Brujas.

² Ing. Agr. Cátedra de Mecanización Agrícola, Facultad de Agronomía.

Sistema de plantación:

Siembra directa. Se utilizó una sembradora Stanhay manual, monosurco, de cinta perforada.

Canteros a 1,30 mt y 3 filas por cantero, separadas entre sí a 20 cm aproximadamente .

Semillas distanciadas 4 cm aproximadamente.

Fecha de siembra : 20 de abril de 1994.

Tratamientos:

| Cuadro 2. Tratamientos de control de malezas en siembra directa de cebolla en el ensayo de Las Brujas, 1994. | | |
|--|-----------------|-------------------|
| Tratamientos | Preemergente | Posemergente |
| 1 | TESTIGO CARPIDO | TESTIGO CARPIDO |
| 2 | CIPC 5 lt/ha | DIURON 0,4 kg/ha |
| 3 | CIPC 5 lt/ha | RONSTAR 11t/ha |
| 4 | CICP 5 lt/ha | AFALON 0,75 kg/ha |
| 5 | CIPC 5 lt/ha | HERBADOX 3 lt/ha |
| 6 | HERBADOX 2lt/ha | DIURON 0,4 kg/ha |
| 7 | HERBADOX 2lt/ha | RONSTAR 11t/ha |
| 8 | HERBADOX 2lt/ha | AFALON 0,75 kg/ha |
| 9 | HERBADOX 2lt/ha | HERBADOX 3 lt/ha |
| 10 | NINGUNO | RONSTAR 11t/ha |

Fechas de aplicación de los herbicidas:

Preemergentes: 25 de abril de 1994.

Posemergentes:

- 1) Ronstar (tratamientos 3, 7 y 10) y Herbadox (tratamientos 5 y 9)
24 de mayo de 1994.
- 2) Afalón (tratamientos 4 y 8) y Diurón (tratamientos 2 y 6)
10 de junio

**PLANO DEL ENSAYO DE HERBICIDAS
EN GEBOLLA SIEMBRA DIRECTA**

Norte /

CAMINO

ENSAYO
MULCH
EN
AJO

| | | | | | | | |
|---|----|----|---|---|----|---|----|
| 4 | 10 | 1 | 8 | 5 | 10 | 2 | 4 |
| 6 | 8 | 9 | 6 | 3 | 6 | 9 | 3 |
| 3 | 7 | 10 | 3 | 2 | 1 | 5 | 6 |
| 1 | 2 | 2 | 5 | 8 | 4 | 7 | 10 |
| 9 | 5 | 7 | 4 | 9 | 7 | 8 | 1 |

CAMINO

Fertilización:

Dado el buen suministro de fósforo y potasio del suelo no se realizó fertilización con estos elementos.

Se realizaron aplicaciones en cobertura de nitrógeno.

Riego: Se instaló riego por goteo.

Se realizó un riego luego de la siembra con regadera.

Diseño experimental: Factorial en bloques al azar con 4 repeticiones.

Se observaron daños en las parcelas en las que se había aplicado el Ronstar a 1 lt/ha, a los 5 días de la aplicación. Las plantas débiles en algunos casos murieron. El resto de las plantas se recuperaron. En el caso del Herbadox aplicado en posemergencia a 3 lt/ha no se observaron síntomas visuales de daño.

Es de hacer notar que el ensayo se instaló sobre un suelo con una infestación alta de malezas.

Se le aplicó posteriormente Hache 1 Super a todas las parcelas.

ENSAYO DE DENSIDAD Y COBERTURA DE SUELO EN AJO COLORADO

Responsables: Jorge Arboleya y Claudio García, INIA Las Brujas

| | |
|---------------------|--|
| Fecha de Siembra | 11 de mayo de 1994 |
| Tamaño de Semilla | dientes grandes (4.3 gr en promedio) |
| Diseño experimental | Factorial de 2 por 5 en bloques al azar con 4 repeticiones |

Se aplicó 80 Kg. de N y P₂O₅ de base.

Se riega por goteo.

Tratamientos = 10, resultante de la combinación de 5 densidades por 2 tipos de cobertura de suelo.

DENSIDADES

| | | |
|---|---------------------|-----------------------------------|
| 1 | 236.000 plantas/há. | 3 filas a 20cm. y plantas a 10cm. |
| 2 | 296.000 plantas/há. | 4 filas a 15cm. y plantas a 10cm. |
| 3 | 370.000 plantas/há. | 5 filas a 12cm. y plantas a 10cm. |
| 4 | 444.000 plantas/há. | 6 filas a 10cm. y plantas a 10cm. |
| 5 | 583.000 plantas/há. | 6 filas a 10cm. y plantas a 8 cm. |

COBERTURA DE SUELO

1. Plástico negro de 40 micrones.
2. Sin cobertura.

ESTACAS

| |
|----------------------------------|
| 1er. número = repetición |
| 2do. número = cobertura de suelo |
| 3er. número = densidad |

PLANO

| | | | |
|-----|------|-------|------|
| 115 | 221 | 322 | 423 |
| 125 | 211 | 313 | 413 |
| 124 | 222 | 323 | 414 |
| 111 | 212 | 312 | 424 |
| 113 | 213 | 324 | 422 |
| 123 | 223 | 314 | 412 |
| 122 | 215 | 325 | 415 |
| 112 | 225 | 315 | 425 |
| 121 | 224 | 321 | 421 |
| 114 | 214 | 311 | 411 |
| B I | B II | B III | B IV |

CAMINO






ENSAYO DE SIMULACION DE SIEMBRA MECANICA EN AJO COLORADO

Responsable: Jorge Arboleya, INIA Las Brujas

Con este ensayo se pretende evaluar el efecto sobre el rendimiento y la calidad de las diferentes posiciones en que caería el diente de ajo en el surco en una siembra mecánica.

| | |
|---------------------|--|
| Fecha de siembra | 13/5/94 |
| Fertilización | 80 kg/ha de P ₂ O ₅ y 80 kg/ha de N al momento de armar los caballetes |
| Marco de plantación | en canteros a 1.30 y 4 filas en el cantero plantas a 10 cm |

TRATAMIENTOS

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| 1 | NORMAL |  |
| 2 | INVERTIDO |  |
| 3 | DE COSTADO |  |
| 4 | DE COSTADO |  |
| 5 | DE COSTADO |  |
| 6 | SEMBRADO A MANO (TIPO CHORRILLO) | |

N

| | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| B IV | 402 | 403 | 406 | 405 | 404 | 401 |
| B III | 305 | 301 | 303 | 302 | 304 | 306 |
| B II | 206 | 201 | 205 | 202 | 204 | 203 |
| B I | 104 | 102 | 105 | 106 | 103 | 101 |

CONTROL DE SCLEROTIUM EN AJO

SANIDAD DE LA SEMILLA DE AJO Y PRESENCIA DE ENFERMEDADES EN EL CULTIVO

Responsable: S. Garcia

Localización: INIA Las Brujas

Diseño Experimental: Bloque al azar con cuatro repeticiones.

| Bloque N°1 | Bloque N°2 | Bloque N°3 | Bloque N°4 |
|------------|------------|------------|------------|
| 2 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | 1 | 3 | 2 |
| 1 | 2 | 1 | 3 |

Tratamientos

- 1 - Dientes sanos tratados.
- 2 - Enfermos tratados.
- 3 - Enfermos sin tratar.

Los dientes tratados fueron bañados con 10 grs. Benlate + 12 grs. Captan, en 10 lts. de agua por 1 Kg. de semilla durante 1 hora. Luego se enpalmaron con una mezcla 1,5 grs. PCNB + 30 grs. talco y a las 24 horas se sembró.

Se trató el día 8/6/94.

Se sembró el día 9/6/94.

Emergieron el día 21/6/94.

Las parcelas serán tratadas con fungicidas para el control de roya y Sclerotium.

DETERMINACIÓN DEL MOMENTO ÓPTIMO DE APLICACIÓN DEL TRATAMIENTO FUNGICIDA

Responsable: S. Garcia

Localización: INIA Las Brujas

Diseño Experimental: Bloque al azar con cuatro repeticiones.

| Bloque N°1 | Bloque N°2 | Bloque N°3 | Bloque N°4 |
|------------|------------|------------|------------|
| 1 | 20 | 21 | 40 |
| 2 | 19 | 22 | 39 |
| 3 | 18 | 23 | 38 |
| 4 | 17 | 24 | 37 |
| 5 | 16 | 25 | 36 |
| 6 | 15 | 26 | 35 |
| 7 | 14 | 27 | 34 |
| 8 | 13 | 28 | 33 |
| 9 | 12 | 29 | 32 |
| 10 | 11 | 30 | 31 |

Tratamientos

- 1 - testigo (Parcelas # 8 17 26 31)
- 2 - Tratado todo el tiempo (Parcelas # 2 12 23 35)
- 3 - Por temperatura ambiental {promedio 25 c°* 3 días consecutivos} (Parcelas # 7 20 25 34)
- 4 - 15 y 30 de setiembre. (Parcelas # 5 19 27 33)
- 5 - 1 y 15 de octubre. (Parcelas # 3 13 22 33)
- 6 - 15 y 30 de octubre. (Parcelas # 6 18 29 37)
- 7 - 1 y 15 de noviembre. (Parcelas # 10 15 21 40)
- 8 - 15 y 30 de noviembre. (Parcelas # 9 14 28 39)
- 9 - Setiembre Octubre y Noviembre. (Parcela # 1 16 30 36)
- 10 - Sin tratar se cosechara antes de los demás.
(Parcelas # 4 11 24 32)

Los dientes tratados fueron bañados con 10 grs. Benlate + 12 grs. Captan, en 10 lts. de agua por 1 Kg. de semilla durante 1 hora. Luego se enpalmaron con una mezcla 1,5 grs. PCNB + 30 grs. talco y a las 24 horas se sembró.

Se trató el día 8/6/94.

Se sembró el día 9/6/94.

Emergieron el día 21/6/94.

Dosis

Alto 0.70 cc²/ trat.(0.7 lts./ha)

Fechas de aplicaciones de los distintos tratamientos realizados hasta el momento.

| | |
|------------------|---------------------|
| Tratamiento N° 2 | 27/9/94 - 18/10/94 |
| Tratamiento N° 4 | 14/9/94 27/9/94 |
| Tratamiento N° 5 | 7/10/94 18/10/94 |
| Tratamiento N 6 | 18/10/94 |
| Tratamiento N° 9 | 27/9/94 - 18/10/94 |

ENSAYO DE CONTROL INTEGRADO DE SCLEROTIUM ROLFII EN AJO

Responsables: Amalia Baraibar, Claudine Faulch. Horticultura
Lage S. A.

Fecha de siembra: 30 de junio de 1994

Diseño experimental: Bloques al azar con 4 repeticiones

Control biológico: aplicaciones de Trichoderma al cuello de
la planta, 1-2g por planta

Control químico: aplicaciones de Moncut (flutolanil) al
cuello de la planta, dosis 1,8 Kg/há

Todos los dientes fueron bañados por una hora con Benomil +
Captan (10 + 12 g/10l de agua).

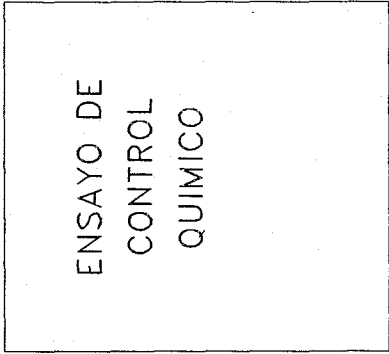
TRATAMIENTOS:

- 1- Aplicación de Trichoderma a la siembra
Aplicaciones de primavera: 2 de Moncut (setiembre y
octubre), 1 de Trichoderma (noviembre).
- 2- Aplicaciones de primavera: 3 de Moncut (setiembre,
octubre y noviembre)
- 3- Aplicación de Trichoderma a la siembra.
Aplicaciones de primavera: 3 de Trichoderma junto con
Moncut (setiembre, octubre y noviembre)
- 4- Aplicación de Trichoderma a la siembra.
Aplicaciones de primavera: 3 de Trichoderma con Moncut a
mitad de dosis (setiembre, octubre y noviembre)
- 5- Aplicación de Trichoderma a la siembra.
Aplicaciones de primavera: 2 de Trichoderma (setiembre y
octubre), 1 de Moncut (noviembre).
- 6- Testigo sin tratar.

ENSAYO DE CONTROL INTEGRADO

INVERNACULOS

CAMINO



| | |
|----|----|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
| 5 | 6 |
| 7 | 8 |
| 9 | 10 |
| 11 | 12 |

| | |
|----|----|
| 13 | 14 |
| 15 | 16 |
| 17 | 18 |
| 19 | 20 |
| 21 | 22 |
| 23 | 24 |

TRATAMIENTOS

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

ESTACAS

- 2, 3, 13, 24
- 1, 12, 18, 19
- 10, 11, 20, 21
- 4, 5, 15, 22
- 8, 9, 14, 23
- 6, 7, 16, 17

CAMINO

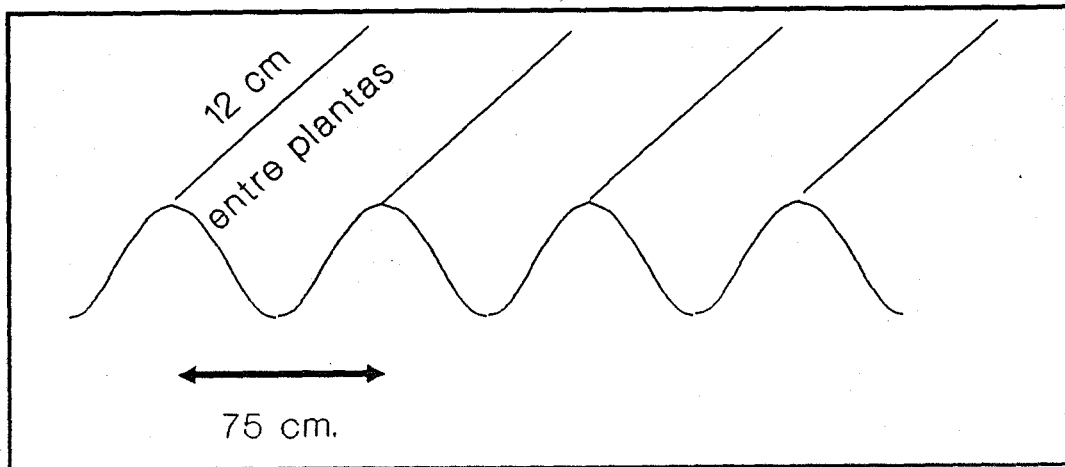
**EFFECTO DE DIFERENTES DOSIS Y MOMENTOS DE
APLICACION DE FERTILIZANTE NITROGENADO EN AJO**

Responsable: Jorge Arboleya, INIA Las Brujas

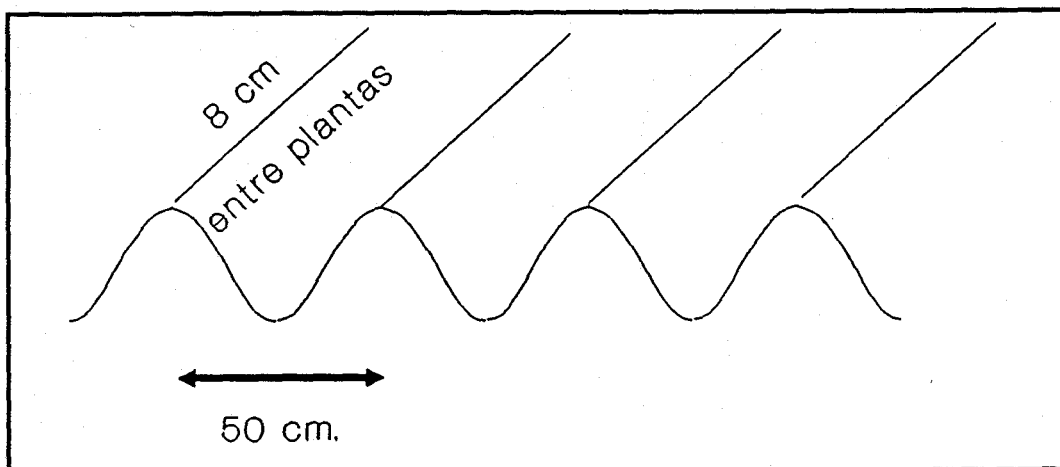
| 1 | Forma de aplicación | DOSIS |
|----|---|-------|
| 2 | TESTIGO | 0 |
| 3 | antes de la plantación | 40 |
| 4 | antes de la plantación | 80 |
| 5 | antes de la plantación | 120 |
| 6 | 1/2 en la plantación y 1/2 45 días después | 40 |
| 7 | 1/2 en la plantación y 1/2 45 días después | 80 |
| 8 | 1/2 en la plantación y 1/2 45 días después | 120 |
| 9 | 1/3 en la siembra, 2/3 45 días después | 40 |
| 10 | 1/3 en la siembra, 2/3 45 días después | 80 |
| 11 | 1/3 en la siembra, 2/3 45 días después | 120 |
| 12 | 1/3 en la siembra, 1/3 45 días después y 1/3 a 100 días de plantación | 40 |
| 13 | 1/3 en la siembra, 1/3 45 días después y 1/3 a 100 días de plantación | 80 |
| | 1/3 en la siembra, 1/3 45 días después y 1/3 a 100 días de plantación | 120 |

Fecha de Siembra: 18/5/94
Marco de Plantación: 50 cm entre filas y 8 cm entre plantas

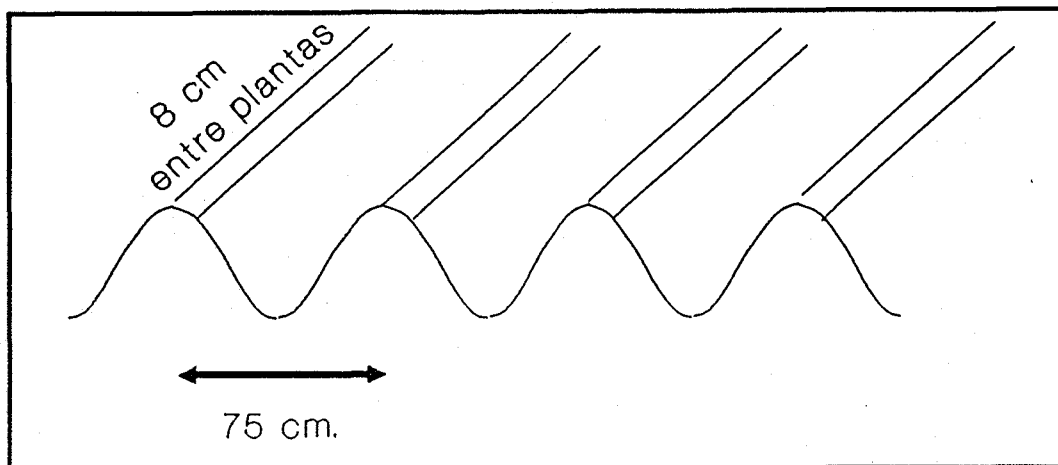
DENSIDAD 1 112.000 plantas/ha 1 fila a 75 cm



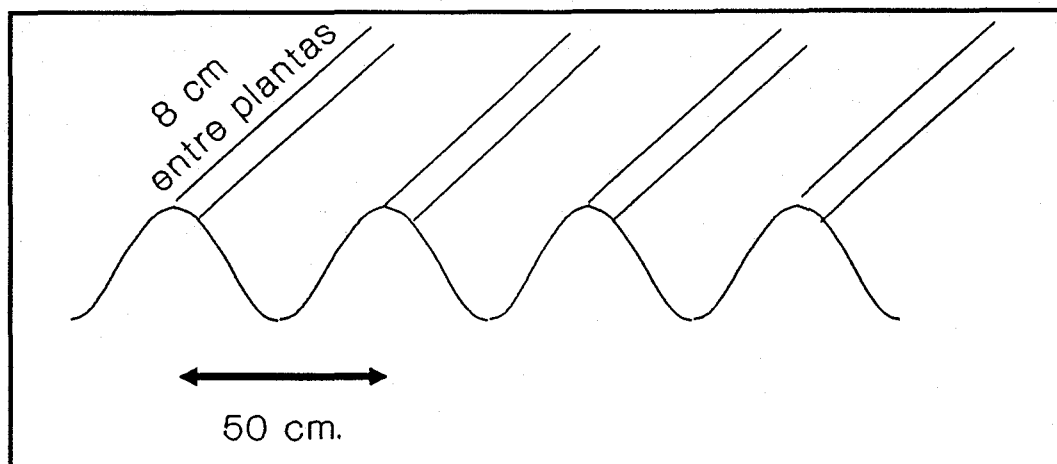
DENSIDAD 2 250.000 plantas/ha 1 fila a 50 cm



DENSIDAD 3 333.000 plantas/ha 2 filas en caballetes a 75 cm



DENSIDAD 4 500.000 plantas/ha 2 filas en caballetes a 50 cm



ENSAYO DE DOSIS Y MOMENTO DE APLICACION
DEL FERTILIZANTE NITROGENADO

B III 310 303 309 312 305 307 313 308 301 311 302 304 306

B II 212 206 208 209 204 202 211 207 205 213 201 203 210

B I 105 101 113 111 107 104 110 108 103 109 112 102 106

C A M I N O

**ENSAYO DE FERTILIZACION
NITROGENADA Y DENSIDAD CON Y SIN
RIEGO EN AJO COLORADO**

Responsable: Jorge Arbolea y Claudio García, INIA Las Brujas

| | |
|----------------------------|---|
| Fecha de Siembra | 27 de mayo de 1994 |
| Diseño experimental | Parcelas divididas en bloques al azar con 3 repeticiones |
| Parcela grande | Densidad: 1 = 112.000 plantas/há. 2 = 250.000 plantas/há. 3 = 333.000 plantas/há. 4 = 500.000 plantas/há. |
| Subparcela | Dosis de nitrógeno: 1 = 0 kg/há. de N 2 = 75 kg/há. de N 3 = 150 kg/há. de N 4 = 225 kg/há. de N |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|
| C A M I N O | 334 | 342 | 323 | 314 | | 441 | 424 | 411 | 432 |
| | 333 | 344 | 324 | 313 | | 443 | 423 | 413 | 434 |
| | 332 | 341 | 321 | 312 | | 444 | 421 | 414 | 433 |
| | 331 | 343 | 322 | 311 | | 442 | 422 | 412 | 431 |
| | | | | | | | | | |
| | 113 | 134 | 144 | 124 | | 233 | 212 | 221 | 244 |
| | 114 | 133 | 142 | 123 | | 231 | 211 | 223 | 242 |
| | 112 | 131 | 141 | 121 | | 234 | 213 | 224 | 243 |
| | 111 | 132 | 143 | 122 | | 232 | 214 | 222 | 241 |
| | ENSAYO SIN RIEGO | | | | | | | | |
| | 334 | 342 | 323 | 314 | | 441 | 424 | 411 | 432 |
| | 333 | 344 | 324 | 313 | | 443 | 423 | 413 | 434 |
| | 332 | 341 | 321 | 312 | | 444 | 421 | 414 | 433 |
| | 331 | 343 | 322 | 311 | | 442 | 422 | 412 | 431 |
| | | | | | | | | | |
| | 113 | 134 | 144 | 124 | | 233 | 212 | 221 | 244 |
| | 114 | 133 | 142 | 123 | | 231 | 211 | 223 | 242 |
| | 112 | 131 | 141 | 121 | | 234 | 213 | 224 | 243 |
| | 111 | 132 | 143 | 122 | | 232 | 214 | 222 | 241 |
| | ENSAYO CON RIEGO | | | | | | | | |
| CAMINO | | | | | | | | | |

| |
|--------------------------|
| 1er. número = repetición |
| 2do. número = densidad |
| 3er. número = dosis de N |

CONTROL DE MALEZAS EN AJO COLORADO

Responsables: Jorge Arboleya¹

Objetivo y Fundamentación:

Evaluar el comportamiento de diferentes productos químicos sobre el control de malezas y el efecto sobre las plantas (posibles efectos fitotóxicos) en el cultivo de ajo colorado.

En la década del 80 se trabajó en la Estación Experimental Granjera Las Brujas sobre el control de malezas en ajo. Se obtuvieron resultados que permitieron recomendar algunos productos para un buen éxito en el control de las malezas.

Con la aparición posterior de los graminicidas, se complementó el espectro de control. Sin embargo a partir del mes octubre se ha venido observando una competencia entre las malezas y el ajo, lo que muchas veces ya no se controla con la primera aplicación luego de la plantación, sobre todo en tierras con una alta infestación. Además han aparecido en el mercado nuevos productos con características promisorias que es necesario evaluar.

También se debe ajustar una tecnología de control de las malezas a las exigencias de uso de agrotóxicos de los países a los que se les exportará lo producido en Uruguay.

Localización: INIA Las Brujas.

Cultivar: Ajo colorado, saneado del programa de Mejoramiento Genético de INIA Las Brujas.

Sistema de plantación:

Parcelas de 4 surcos en caballotes a 50 centímetros y plantas a 8 cm.

¹ Ing. Agr. MSc. Programa Horticultura INIA Las Brujas.

Fecha de plantación: 24 de junio de 1994.

Tratamientos:

| Cuadro 1. Tratamientos de control de malezas en el cultivo de ajo colorado en el ensayo de Las Brujas, 1994. | | |
|--|-------------------|--------------------|
| Tratamientos | Preemergente | Posemergente |
| 1 | TESTIGO CARPIDO | TESTIGO CARPIDO |
| 2 | DIURON 1,5 kg/ha | LONTREL 0,2 lt/ha |
| 3 | DIURON 1,5 kg/ha | STARANE 0,80 lt/ha |
| 4 | DIURON 1,5 kg/ha | PRESIDE 0,2 lt/ha |
| 5 | PRESIDE 0,4 lt/ha | STARANE 0,8 lt/ha |
| 6 | BUCTRIL 1,5 lt/ha | RONSTAR 2,5 lt/ha |
| 7 | BUCTRIL 1,5 lt/ha | BUCTRIL 1,5 lt/ha |
| 8 | AFALON 1,5 kg/ha | STARANE 0,8 lt/ha |
| 9 | HERBADOX 4 lt/ha | RONSTAR 2,5 lt/ha |
| 10 | HERBADOX 4 lt/ha | STARANE 0,8 lt/ha |
| 11 | HERBADOX 4 lt/ha | BUCTRIL 1,5 lt/ha |
| 12 | ----- | SENCOR 0,2 lt/ha |
| 13 | GOAL 0,75 ** | BUCTRIL 1,5 lt/ha |
| 14 | RONSTAR 1lt/ha | BUCTRIL 1,5 lt/ha |

Fechas de aplicación de los herbicidas:

Preemergentes: Los herbicidas preemergentes no se pudieron aplicar antes de la nascencia del ajo. Por lo tanto se aplicaron en el estado de posemergencia temprana. La fecha de la aplicación fue el 11 de agosto.

Posemergentes: El Preside, Ronstar y Buctril se aplicaron el 5 de octubre.

ENSAYO CONTROL DE MALEZAS EN AJO

| | | | | | | |
|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-------|
| 312 | 314 | 302 | 309 | 305 | 308 | B III |
| 311 | 303 | 306 | 313 | 310 | 301 | |
| 209 | 214 | | | 304 | 307 | B II |
| 211 | 212 | 207 | 204 | 205 | 213 | |
| 208 | 201 | 206 | 203 | 210 | 202 | |
| 103 | 111 | SIN CARPIR | | | | B I |
| 104 | 114 | 101 | 108 | 109 | 106 | |
| 113 | 105 | 102 | 110 | 107 | 112 | |

CAMINO

Fertilización:

Se realizó una fertilización de 60 kg de nitrógeno y 120 kg de fósforo.

Riego: Hasta el momento no se regó.

Diseño experimental: Factorial en bloques al azar con 3 repeticiones.

Antes de la aplicación de los herbicidas posemergentes se realizó un carpida de los cardos y gramíneas grandes en todas las parcelas. Luego se le aplicó Verdic (0,5 lt/ha) a todas las parcelas.

MEJORAMIENTO GENETICO DE AJO

Responsable: Francisco Vilaró y Carlos Suárez, INIA Las Brujas.

FERTILIZACION

20 - 40 - 0 300 Kg/ha

UREA 100 U/ha
aplicado en 3 veces

DISTANCIA DE PLANTACION

camellones a 75 cm., doble fila a 20 cm.
y plantas a 10 cm.

CONTROL DE MALEZAS

en pre emergencia
GRAMOXONE 1 lt/ha + DIURON 1.5 lt/ha
en pos emergencia
RONSTAR 1.5 lt/ha
PRESIDE 200 cc/ha
VERDICT 750 cc/ha

CONTROL DE ENFERMEDDES

curas periodicas

DITHANE 2.5 kg/ha
TILT 500 cc/ha (2 curas)
ORTHENE 800 gs/ha (trips 1 cura)
mas adherente

MATERIAL SANEADO

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|----------|-----------------------------------|------------------|-----------|
| 1 | COLORADO | PENA | 25/05/94 | MULTIPLC. |
| 2 | COLORADO | O - GUARNIERI 16 | 25/05/94 | MULTIPLC. |
| 3 | BLANCO | BLANCO FAO | 25/05/94 | MULTIPLC. |
| 4 | BLANCO | Z - BLANCO MENDOZA | 25/05/94 | MULTIPLC. |
| 5 | BLANCO | FUKUSHI WHITE (venido de Japon) | 25/05/94 | MULTIPLC. |
| 6 | COLORADO | GUA | 25/05/94 | MULTIPLC. |
| 7 | COLORADO | CALPANDO | 25/05/94 | MULTIPLC. |
| 8 | COLORADO | P - GUARNIERI 22 | 02/06/94 | MULTIPLC. |
| 9 | COLORADO | 1 A 2 | 02/06/94 | MULTIPLC. |
| 10 | COLORADO | NELSON HERNANDEZ | 02/06/94 | MULTIPLC. |
| 11 | COLORADO | YY | 06/06/94 | MULTIPLC. |
| 12 | COLORADO | 1 B 13 | 06/06/94 | MULTIPLC. |
| 13 | COLORADO | H - BOIDI | 06/06/94 | MULTIPLC. |
| 14 | COLORADO | W - QUITERIA 47-9 | 07/06/94 | MULTIPLC. |
| 15 | COLORADO | K - GUARNIERI CRIOLLO | 07/06/94 | MULTIPLC. |
| 16 | COLORADO | 1 A 12 | 08/06/94 | MULTIPLC. |
| 17 | COLORADO | CANELON GRANDE | 08/06/94 | MULTIPLC. |
| 18 | COLORADO | J - GUARNIERI VALCIANO | 08/06/94 | MULTIPLC. |
| 19 | COLORADO | CANELON GRANDE | 09/06/94 | MULTIPLC. |
| 20 | COLORADO | CALPANDO | 09/06/94 | MULTIPLC. |
| 21 | COLORADO | MARSELLA | 10/06/94 | MULTIPLC. |
| 22 | COLORADO | G.S.E. | 10/06/94 | MULTIPLC. |
| 23 | COLORADO | O o Q (GUARN.16 o GUARNIERI 23-8) | 10/06/94 | MULTIPLC. |
| 24 | COLORADO | S - GUARNIERI 28-2 | 08/09/94 | MULTIPLC. |
| 25 | COLORADO | M 43 | 08/09/94 | MULTIPLC. |

MEJORAMIENTO GENETICO DE AJO

Responsable: Francisco Vilaró y Carlos Suárez, INIA Las Brujas.

FERTILIZACION

20 - 40 - 0 300 Kg/ha
UREA 105 U/ha
aplicado en 3 veces

DISTANCIA DE PLANTACION

camellones a 75 cm., doble fila a 20 cm.
y 10 cm. entre plantas

CONTROL DE MALEZAS

en pre emergencia
GRAMOXONE 1 lt/ha + DIURON 1.5 lt/ha
en pos emergencia
RONSTAR 1.5 lt/ha
PRESIDE 200 cc/ha

CONTROL DE ENFERMEDDES

curas periodicas

DITHANE 2.5 kg/ha
TILT 500 cc/ha (2 curas)
ORTHENE 800 gs/ha (trips 1 cura)
mas adherente.

ROSADOS: OBSERVACION

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|--------|---------------------------|------------------|---------|
| 100 | ROSADO | QUARENTINO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 101 | ROSADO | NAPURI PERUANO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 102 | ROSADO | ROJO PERUANO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 103 | ROSADO | MORADO ARIQUENO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 104 | ROSADO | G 5 CENTENARIO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 105 | ROSADO | G 12 HOZAN | 12/05/94 | OBSERV. |
| 106 | ROSADO | G 6 GIGANTE ROJO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 107 | ROSADO | G 1 CATETO ROJO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 108 | ROSADO | G 7 CHINES | 12/05/94 | OBSERV. |
| 109 | ROSADO | G 11 CHINES REAL | 12/05/94 | OBSERV. |
| 110 | ROSADO | ROS. PARAGUAYO B.U. | 12/05/94 | OBSERV. |
| 111 | ROSADO | G 2 AMARANTE | 12/05/94 | OBSERV. |
| 112 | ROSADO | G 10 MORADO AREQUIPEÑO B | 12/05/94 | OBSERV. |
| 113 | ROSADO | G 9 GIGANTE INCONFIDENTES | 12/05/94 | OBSERV. |
| 114 | ROSADO | ROSADO PARAGUAYO L.B. | 12/05/94 | OBSERV. |

ROSADOS: F (0)

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|-----------|--------|-----------------------|------------------|-------|
| 150 a 164 | ROSADO | QUARENTINO | 12/05/94 | F (0) |
| 165 a 180 | ROSADO | ROSADO PARAGUAYO L.B. | 12/05/94 | F (0) |
| 181 a 187 | ROSADO | ROSADO PARAGUAYO B.U. | 12/05/94 | F (0) |
| 200 a 209 | BLANCO | ROUGE DE LAUTREC | 12/05/94 | F (0) |

BLANCOS: OBSERVACION

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|--------|----------------------------|------------------|---------|
| 230 | BLANCO | FUKUSHI WHITE (JAPON 92) | 12/05/94 | OBSERV. |
| 231 | BLANCO | BLANCO AMERICANO (92) | 12/05/94 | OBSERV. |
| 232 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 233 | BLANCO | B. MENDOZA INT. 94 | 12/05/94 | OBSERV. |
| 234 | BLANCO | BLANCO FRANCES O65 | 12/05/94 | OBSERV. |
| 235 | BLANCO | BLANCO KURDZIEL | 12/05/94 | OBSERV. |
| 236 | BLANCO | B. ARG. PASO DE LOS LIBRES | 12/05/94 | OBSERV. |
| 237 | BLANCO | ZAPATERO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 238 | BLANCO | OTOYA MENDOZA | 12/05/94 | OBSERV. |
| 239 | BLANCO | FUKUSHI WHITE (CHILE 92) | 12/05/94 | OBSERV. |
| 240 | BLANCO | CALIFORNIA | 12/05/94 | OBSERV. |
| 241 | BLANCO | LOS BOLDOS | 12/05/94 | OBSERV. |
| 242 | BLANCO | BLANCO FRANCES 062 | 12/05/94 | OBSERV. |
| 243 | BLANCO | G 8 MEXICANO | 12/05/94 | OBSERV. |

| | | | | |
|-----|--------|--------------------|----------|---------|
| 244 | BLANCO | TERMIDROME | 12/05/94 | OBSERV. |
| 245 | BLANCO | G 3 BRANCO MINEIRO | 12/05/94 | OBSERV. |
| 246 | BLANCO | BLANCO FRANCES 003 | 12/05/94 | OBSERV. |
| 247 | BLANCO | G 4 DOURADOS | 12/05/94 | OBSERV. |
| 248 | BLANCO | ZAPATERO | 12/05/94 | OBSERV. |

BLANCOS: F (0)

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|----------|---------------------|------------------|-------|
| 210 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 20 | 12/05/94 | F (0) |
| 211 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 7 | 12/05/94 | F (0) |
| 212 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 16 | 12/05/94 | F (0) |
| 213 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 24 | 12/05/94 | F (0) |
| 214 | BLANCO | PATY HOGBEN 160 | 12/05/94 | F (0) |
| 215 | BLANCO | SAN ANTONIO 38 | 12/05/94 | F (0) |
| 216 | BLANCO | BLANCO KURDZIEL 115 | 12/05/94 | F (0) |
| 217 | BLANCO | BLANCO KURDZIEL 105 | 12/05/94 | F (0) |
| 218 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 23 | 12/05/94 | F (0) |
| 219 | BLANCO | B. MENDOZA INT. 94 | 12/05/94 | F (0) |
| 220 | BLANCO | B. MENDOZA INT. 94 | 12/05/94 | F (0) |
| 221 | ELEFANTE | ELEFSUA 1 | 12/05/94 | F (0) |
| 222 | ELEFANTE | ELEFSUA 2 | 12/05/94 | F (0) |
| 223 | ELEFANTE | ELEFSUA 3 | 12/05/94 | F (0) |
| 224 | ELEFANTE | ELEFSUA 4 | 12/05/94 | F (0) |
| 225 | ELEFANTE | ELEFSUA 5 | 12/05/94 | F (0) |

BLANCOS F (1)

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|--------|---------------------|------------------|-------|
| 260 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 20 | 13/05/94 | F (1) |
| 261 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 7 | 13/05/94 | F (1) |
| 262 | BLANCO | PATY HOGBEN 160 | 13/05/94 | F (1) |
| 263 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 24 | 13/05/94 | F (1) |
| 264 | BLANCO | SAN ANTONIO 38 | 13/05/94 | F (1) |
| 265 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 16 | 13/05/94 | F (1) |
| 266 | BLANCO | BLANCO KURDZIEL 115 | 13/05/94 | F (1) |
| 267 | BLANCO | BLANCO KURDZIEL 105 | 13/05/94 | F (1) |
| 268 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 20 | 13/05/94 | F (1) |

| | | | | |
|-----|--------|---------------------|----------|-------|
| 269 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 7 | 13/05/94 | F (1) |
| 270 | BLANCO | PATY HOGBEN 160 | 13/05/94 | F (1) |
| 271 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 24 | 13/05/94 | F (1) |
| 272 | BLANCO | SAN ANTONIO 38 | 13/05/94 | F (1) |
| 273 | BLANCO | BLANCO SALTEÑO 16 | 13/05/94 | F (1) |
| 274 | BLANCO | BLANCO KURDZIEL 115 | 13/05/94 | F (1) |
| 275 | BLANCO | BLANCO KURDZIEL 105 | 13/05/94 | F (1) |

COLORADOS: OBSERVACION

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|----------|-----------------------|------------------|---------|
| 1 | COLORADO | MARSELLA | 26/05/94 | OBSERV. |
| 2 | COLORADO | QUITERIA B.U. INT.94 | 26/05/94 | OBSERV. |
| 3 | COLORADO | COLORADO MORALES | 26/05/94 | OBSERV. |
| 4 | COLORADO | J. DE LA PEÑA | 26/05/94 | OBSERV. |
| 5 | COLORADO | CLON 150 B.U. INT. 94 | 26/05/94 | OBSERV. |
| 6 | COLORADO | CLON 135 B.U. INT.94 | 26/05/94 | OBSERV. |
| 7 | COLORADO | GAUDENTI INT. 94 | 26/05/94 | OBSERV. |
| 8 | COLORADO | GILBERTO SANDEZ | 26/05/94 | OBSERV. |
| 9 | COLORADO | PROD. PASO BALTAZAR | 26/05/94 | OBSERV. |
| 10 | COLORADO | G 14 QUITERIA | 26/05/94 | OBSERV. |
| 11 | COLORADO | PEÑA | 30/05/94 | OBSERV. |
| 12 | COLORADO | 1 B 13 | 30/05/94 | OBSERV. |
| 13 | COLORADO | CALPANDO | 30/05/94 | OBSERV. |
| 14 | COLORADO | JESUALDI | 30/05/94 | OBSERV. |

COLORADOS: F (0)

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|-----------|----------|------------------------------------|------------------|-------|
| 300 a 317 | COLORADO | QUITERIA 47-9 | 17/05/94 | F (0) |
| 318 a 328 | COLORADO | QUITERIA DE B.U. INT. 93 | 17/05/94 | F (0) |
| 329 a 330 | COLORADO | QUITERIA DE B.U. INT. 94 | 17/05/94 | F (0) |
| 331 | COLORADO | J. y J. SORIA B.U. | 17/05/94 | F (0) |
| 332 | COLORADO | CLON 135 B.U. INT. 94 | 17/05/94 | F (0) |
| 333 | COLORADO | CLON 150 B.U. INT. 94 | 17/05/94 | F (0) |
| 335 a 346 | COLORADO | 036 ESPAÑOL | 17/05/94 | F (0) |
| 347 a 351 | COLORADO | COLORADO MORALES B.U. INT. 94 | 17/05/94 | F (0) |
| 352 a 357 | COLORADO | GUERISOLI B.U. INT. 93 | 17/05/94 | F (0) |
| 358 a 367 | COLORADO | PRODUCTOR DE PASO BALTAZAR INT. 94 | 17/05/94 | F (0) |
| 368 a 371 | COLORADO | GILBERTO SANDEZ INT. 94 | 17/05/94 | F (0) |
| 372 a 390 | COLORADO | JOSE PENELA | 17/05/94 | F (0) |
| 391 a 405 | COLORADO | DANIEL CABRERA INT. 94 | 17/05/94 | F (0) |
| 406 a 412 | COLORADO | QUITERIA INT. 92 | 17/05/94 | F (0) |
| 413 a 423 | COLORADO | WALTER FERNANDEZ | 17/05/94 | F (0) |
| 424 a 431 | COLORADO | GAUDENTI INT. 93 | 17/05/94 | F (0) |

| | | | | |
|-----------|----------|---------------------------|----------|-------|
| 432 | COLORADO | 103 INIA ESPAÑA | 17/05/94 | F (0) |
| 433 | COLORADO | URUGUAY LB (CHILE 92) 267 | 17/05/94 | F (0) |
| 434 | COLORADO | JESUALDI 300 | 17/05/94 | F (0) |
| 435 | COLORADO | JESUALDI 295 | 17/05/94 | F (0) |
| 436 | COLORADO | URUGUAY LB (CHILE 92) 275 | 17/05/94 | F (0) |
| 437 | COLORADO | JESUALDI 301 | 17/05/94 | F (0) |
| 438 | COLORADO | JESUALDI 307 | 17/05/94 | F (0) |
| 439 | COLORADO | CERRO DE VERA 295 | 17/05/94 | F (0) |
| 440 | COLORADO | JESUALDI 311 | 17/05/94 | F (0) |
| 441 | COLORADO | JESUALDI 312 | 17/05/94 | F (0) |
| 442 | COLORADO | ORIGUELA 342 | 17/05/94 | F (0) |
| 443 a 448 | COLORADO | LUIS SANTOS | 17/05/94 | F (0) |
| 449 a 467 | COLORADO | URUGUAY LB | 17/05/94 | F (0) |
| 468 a 474 | COLORADO | ROXO CAXIENXE | 17/05/94 | F (0) |

COLORADOS: F (1)

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|----------|---------------------|------------------|-------|
| 500 | COLORADO | GUARNIERI 22 | 17/05/94 | F (1) |
| 501 | COLORADO | JESUALDI 312 | 17/05/94 | F (1) |
| 502 | COLORADO | M 222 | 17/05/94 | F (1) |
| 503 | COLORADO | M 210 | 17/05/94 | F (1) |
| 504 | COLORADO | M 197 | 17/05/94 | F (1) |
| 505 | COLORADO | M 244 | 17/05/94 | F (1) |
| 506 | COLORADO | JESUALDI 311 | 17/05/94 | F (1) |
| 507 | COLORADO | M 236 | 17/05/94 | F (1) |
| 508 | COLORADO | M 190 | 17/05/94 | F (1) |
| 509 | COLORADO | URUGUAY LB 275 | 17/05/94 | F (1) |
| 510 | COLORADO | CERRO DE VERA 295 | 17/05/94 | F (1) |
| 511 | COLORADO | JESUALDI 311 | 17/05/94 | F (1) |
| 512 | COLORADO | ORIGUELA 312 | 17/05/94 | F (1) |
| 513 | COLORADO | 103 INIA ESPAÑA 244 | 17/05/94 | F (1) |
| 514 | COLORADO | JESUALDI 301 | 17/05/94 | F (1) |
| 515 | COLORADO | M 230 | 17/05/94 | F (1) |
| 516 | COLORADO | M 239 | 17/05/94 | F (1) |
| 517 | COLORADO | M 230 | 17/05/94 | F (1) |
| 518 | COLORADO | M 239 | 17/05/94 | F (1) |
| 519 | COLORADO | M 195 | 17/05/94 | F (1) |
| 520 | COLORADO | M 238 | 17/05/94 | F (1) |
| 521 | COLORADO | JESUALDI 298 | 17/05/94 | F (1) |
| 522 | COLORADO | M 201 | 17/05/94 | F (1) |
| 523 | COLORADO | M 235 | 17/05/94 | F (1) |
| 524 | COLORADO | M 223 | 17/05/94 | F (1) |
| 525 | COLORADO | M 228 | 17/05/94 | F (1) |
| 526 | COLORADO | URUGUAY LB 267 | 17/05/94 | F (1) |

| | | | | |
|-----|----------|---------------------|----------|-------|
| 527 | COLORADO | M 212 | 17/05/94 | F (1) |
| 528 | COLORADO | JESUALDI 300 | 17/05/94 | F (1) |
| 529 | COLORADO | M 194 | 17/05/94 | F (1) |
| 530 | COLORADO | M 237 | 17/05/94 | F (1) |
| 531 | COLORADO | ROXO CAXIENXE 444 | 17/05/94 | F (1) |
| 532 | COLORADO | M 208 | 17/05/94 | F (1) |
| 533 | COLORADO | M 193 | 17/05/94 | F (1) |
| 534 | COLORADO | M 237 | 17/05/94 | F (1) |
| 535 | COLORADO | M 193 | 17/05/94 | F (1) |
| 536 | COLORADO | M 208 | 17/05/94 | F (1) |
| 537 | COLORADO | ROXO CAXIENXE 444 | 17/05/94 | F (1) |
| 538 | COLORADO | ORIGUELA 342 | 17/05/94 | F (1) |
| 539 | COLORADO | JESUALDI 301 | 17/05/94 | F (1) |
| 540 | COLORADO | 103 INIA ESPAÑA 244 | 17/05/94 | F (1) |
| 541 | COLORADO | URUGUAY LB 275 | 17/05/94 | F (1) |
| 542 | COLORADO | JESUALDI 307 | 17/05/94 | F (1) |
| 543 | COLORADO | M 236 | 17/05/94 | F (1) |
| 544 | COLORADO | M 190 | 17/05/94 | F (1) |
| 545 | COLORADO | M 195 | 17/05/94 | F (1) |
| 546 | COLORADO | M 235 | 17/05/94 | F (1) |
| 547 | COLORADO | M 238 | 17/05/94 | F (1) |
| 548 | COLORADO | JESUALDI 298 | 17/05/94 | F (1) |
| 549 | COLORADO | M 201 | 17/05/94 | F (1) |
| 550 | COLORADO | M 223 | 17/05/94 | F (1) |
| 551 | COLORADO | CERRO DE VERA 295 | 17/05/94 | F (1) |
| 552 | COLORADO | JESUALDI 300 | 17/05/94 | F (1) |
| 553 | COLORADO | M 194 | 17/05/94 | F (1) |
| 554 | COLORADO | M 212 | 17/05/94 | F (1) |
| 555 | COLORADO | M 228 | 17/05/94 | F (1) |
| 556 | COLORADO | URUGUAY LB 267 | 17/05/94 | F (1) |
| 557 | COLORADO | JESUALDI 312 | 17/05/94 | F (1) |
| 558 | COLORADO | M 222 | 17/05/94 | F (1) |
| 559 | COLORADO | M 210 | 17/05/94 | F (1) |
| 560 | COLORADO | GUARNIERI 22 | 17/05/94 | F (1) |
| 561 | COLORADO | M 197 | 17/05/94 | F (1) |
| 562 | COLORADO | JESUALDI 311 | 17/05/94 | F (1) |
| 563 | COLORADO | M 244 | 17/05/94 | F (1) |

COLORADOS: F (2)

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|----------|--------|------------------|-------|
| 600 | COLORADO | L 23 | 19/05/94 | F (2) |
| 601 | COLORADO | M 208 | 19/05/94 | F (2) |
| 602 | COLORADO | M 193 | 19/05/94 | F (2) |
| 603 | COLORADO | M 236 | 19/05/94 | F (2) |
| 604 | COLORADO | M 239 | 19/05/94 | F (2) |
| 605 | COLORADO | M 244 | 19/05/94 | F (2) |
| 606 | COLORADO | M 223 | 19/05/94 | F (2) |
| 607 | COLORADO | L 36 | 19/05/94 | F (2) |
| 608 | COLORADO | M 43 | 19/05/94 | F (2) |
| 609 | COLORADO | M 228 | 19/05/94 | F (2) |
| 610 | COLORADO | M 212 | 19/05/94 | F (2) |
| 611 | COLORADO | X11 | 19/05/94 | F (2) |
| 612 | COLORADO | M 25 | 19/05/94 | F (2) |
| 613 | COLORADO | M 222 | 19/05/94 | F (2) |
| 614 | COLORADO | M 50 | 19/05/94 | F (2) |
| 615 | COLORADO | L 23 | 19/05/94 | F (2) |
| 616 | COLORADO | M 239 | 19/05/94 | F (2) |
| 617 | COLORADO | M 208 | 19/05/94 | F (2) |
| 618 | COLORADO | M 244 | 19/05/94 | F (2) |
| 619 | COLORADO | M 193 | 19/05/94 | F (2) |
| 620 | COLORADO | M 236 | 19/05/94 | F (2) |
| 621 | COLORADO | M 235 | 19/05/94 | F (2) |
| 622 | COLORADO | M 228 | 19/05/94 | F (2) |
| 623 | COLORADO | M 235 | 19/05/94 | F (2) |
| 624 | COLORADO | M 223 | 19/05/94 | F (2) |
| 625 | COLORADO | M 212 | 19/05/94 | F (2) |
| 626 | COLORADO | X 11 | 19/05/94 | F (2) |
| 627 | COLORADO | M 50 | 19/05/94 | F (2) |
| 628 | COLORADO | M 222 | 19/05/94 | F (2) |
| 629 | COLORADO | M 43 | 19/05/94 | F (2) |
| 630 | COLORADO | L 36 | 19/05/94 | F (2) |
| 631 | COLORADO | M 25 | 19/05/94 | F (2) |
| 632 | COLORADO | M 212 | 19/05/94 | F (2) |
| 633 | COLORADO | M 25 | 19/05/94 | F (2) |
| 634 | COLORADO | M 50 | 19/05/94 | F (2) |
| 635 | COLORADO | M 208 | 19/05/94 | F (2) |
| 636 | COLORADO | M 236 | 19/05/94 | F (2) |
| 637 | COLORADO | M 193 | 19/05/94 | F (2) |
| 638 | COLORADO | M 244 | 19/05/94 | F (2) |
| 639 | COLORADO | L 23 | 19/05/94 | F (2) |
| 640 | COLORADO | M 235 | 19/05/94 | F (2) |
| 641 | COLORADO | M 235 | 19/05/94 | F (2) |
| 642 | COLORADO | M 239 | 19/05/94 | F (2) |
| 643 | COLORADO | X 11 | 19/05/94 | F (2) |
| 644 | COLORADO | M 43 | 19/05/94 | F (2) |
| 645 | COLORADO | L 36 | 19/05/94 | F (2) |

| | | | | |
|-----|----------|-------|----------|-------|
| 646 | COLORADO | M 228 | 19/05/94 | F (2) |
| 647 | COLORADO | M 222 | 19/05/94 | F (2) |
| 648 | COLORADO | M 193 | 19/05/94 | F (2) |
| 649 | COLORADO | M 236 | 19/05/94 | F (2) |
| 650 | COLORADO | X 11 | 19/05/94 | F (2) |
| 651 | COLORADO | L 23 | 19/05/94 | F (2) |
| 652 | COLORADO | L 208 | 19/05/94 | F (2) |
| 653 | COLORADO | M 244 | 19/05/94 | F (2) |
| 654 | COLORADO | M 25 | 19/05/94 | F (2) |
| 655 | COLORADO | M 223 | 19/05/94 | F (2) |
| 656 | COLORADO | M 235 | 19/05/94 | F (2) |
| 657 | COLORADO | M 222 | 19/05/94 | F (2) |
| 658 | COLORADO | M 43 | 19/05/94 | F (2) |
| 659 | COLORADO | M 228 | 19/05/94 | F (2) |
| 660 | COLORADO | M 239 | 19/05/94 | F (2) |
| 661 | COLORADO | M 212 | 19/05/94 | F (2) |
| 662 | COLORADO | M 50 | 19/05/94 | F (2) |
| 663 | COLORADO | L 36 | 19/05/94 | F (2) |

COLORADOS: F (3)

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|----------|--------------------|------------------|-------|
| 700 | COLORADO | X 11-2 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 701 | COLORADO | L 23 SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 702 | COLORADO | M 50-1 NO SANEDO | 20/05/94 | F (3) |
| 703 | COLORADO | L 23-1 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 704 | COLORADO | MARSELLA SANEADO 1 | 20/05/94 | F (3) |
| 705 | COLORADO | M 50-1 SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 706 | COLORADO | M 25-1 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 707 | COLORADO | M 25 SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 708 | COLORADO | M 43-1 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 709 | COLORADO | MARSELLA SUCIO 1 | 20/05/94 | F (3) |
| 710 | COLORADO | L 36-1 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 711 | COLORADO | L 36 SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 712 | COLORADO | L 23-2 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 713 | COLORADO | MARSELLA SUCIO 3 | 20/05/94 | F (3) |
| 714 | COLORADO | MARSELLA SANEADO 2 | 20/05/94 | F (3) |
| 715 | COLORADO | M 25-2 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 716 | COLORADO | M 43-2 NO SANEDO | 20/05/94 | F (3) |
| 717 | COLORADO | L 36-2 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 718 | COLORADO | MARSELLA SUCIO 2 | 20/05/94 | F (3) |
| 719 | COLORADO | X 11-4 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 720 | COLORADO | M 43-3 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 721 | COLORADO | M 50-2 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 722 | COLORADO | L 36-3 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 723 | COLORADO | M 50-3 SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 724 | COLORADO | M 50-4 SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 725 | COLORADO | MARSELLA SANEADO 3 | 20/05/94 | F (3) |
| 726 | COLORADO | L 23-3 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |

| | | | | |
|-----|----------|--------------------|----------|-------|
| 727 | COLORADO | M 50-3 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 728 | COLORADO | M 25-3 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 729 | COLORADO | X 11-3 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 730 | COLORADO | M 50-2 SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 731 | COLORADO | L 23-4 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 732 | COLORADO | L 36-4 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 733 | COLORADO | MARSELLA SUACIO 4 | 20/05/94 | F (3) |
| 734 | COLORADO | MARSELLA SANEADO 4 | 20/05/94 | F (3) |
| 735 | COLORADO | M 43-4 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 736 | COLORADO | M 25-4 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 737 | COLORADO | M 50-4 SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 738 | COLORADO | X 11-1 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |
| 739 | COLORADO | M 50-4 NO SANEADO | 20/05/94 | F (3) |

TIPO ELEFANTE

| ESTACA | TIPO | NOMBRE | FECHA SIEMBRA | MODO |
|--------|----------|-----------------------------------|------------------|---------|
| 900 | ELEFANTE | SAN ANTONIO | 11/05/94 | OBSERV. |
| 901 | ELEFANTE | SANTA LUCIA | 11/05/94 | OBSERV. |
| 902 | ELEFANTE | MAGOCHO I | 11/05/94 | OBSERV. |
| 903 | ELEFANTE | ALVES B.U. | 11/05/94 | OBSERV. |
| 904 | ELEFANTE | AMARAL RODRIGUEZ /BRASIL VIA B.U. | 11/05/94 | OBSERV. |
| 905 | ELEFANTE | ELEFSUA | 11/05/94 | OBSERV. |
| 906 | ELEFANTE | LUIS A. SUAREZ /TREINTA Y TRES | 22/06/94 | OBSERV. |