Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY

SIEMBRA DIRECTA DE CEBOLLA

C. Berrueta
J. Arboleya
M. Falero
A. Reggio

INIA
Programa Nacional
de Investigación en
Producción Hortícola

¿ Por qué siembra directa?

- Reduce la mano de obra asociada al transplante.
- Disminuye los costos de producción (- 1000 USD/ha).

	Siembra directa	*Transplante*
Actividad	Mano de obra (h/ha)	
Preparación de suelo (cultivo)	16,5	16,5
Solarización almácigos	0	2,3
Solarización cultivo y sacar nylon	36,6	36,6
Siembra almacigo y apli. agroquímicos	0	14,8
Siembra directa	3	0
Trasplante	0	299
Aplica. fitosanitarios y fertilizante	25,5	10,5
Control de malezas bordes cantero	63,3	63,3
Suma de horas	145	443

85 días
Buena implantación

200 días
Altos rendimientos

Requisitos para el éxito

✓ **Buenas condiciones físicas del suelo**

Encostramiento → Dificultad de emergencia.

✓ **Bajo grado de enmalezamiento**

Principios activos limitados para estados tempranos

Requisitos para el éxito

✓Es necesario **realizar un buen manejo de suelos**

Evitar cuadros con pendientes pronunciadas
Abonos verdes
Laboreo de suelos adecuado.

→**Minimizar la erosión y la degradación.**

→**IDEAL: SIEMBRA SOBRE RASTROJO**

Otros …….

✓Calidad de semilla (germinación y vigor).

✓Riego para asegurar implantación.

SIEMBRA DIRECTA

- ¿Cuándo sembrar?
- Cantidad de semilla/ha?
- ¿Siembra sobre abonos verdes?
- ¿Control de malezas?

Fechas óptimas de plantación

¿Cuándo sembrar?

Temprano:

+ Largo de ciclo y área foliar

+ Tamaño de bulbo y rendimiento

+ Descarte por floración

- Sanidad (mildiú)

Tardío:

- Largo de ciclo y área foliar

- Tamaño de bulbo y rendimiento

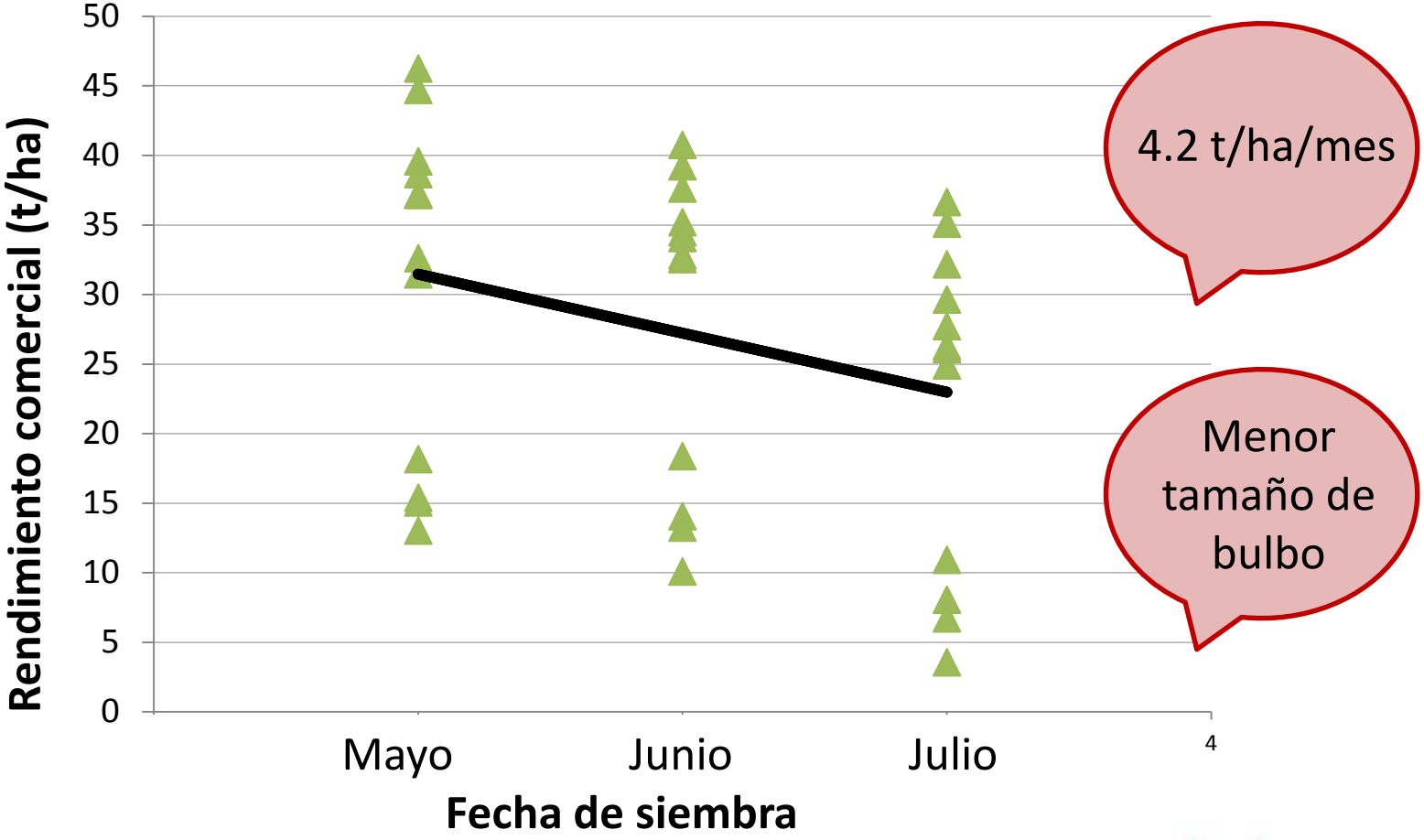
-Descarte por floración

+ Sanidad (mildiú)

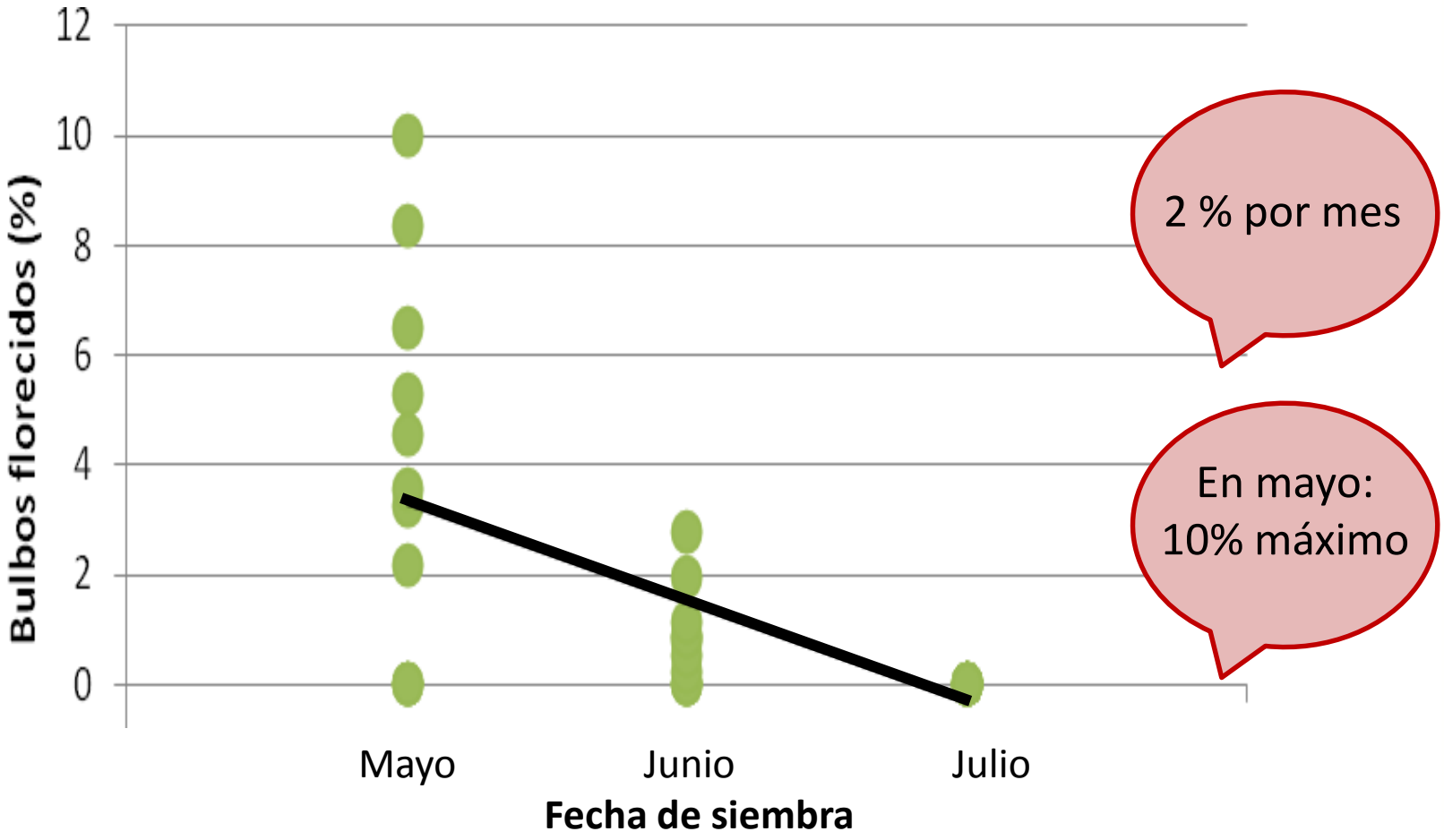
Largo del día: VARIEDAD

Fechas de plantación: Pantanoso del Sauce CRS – con riego

Rendimiento comercial



Incidencia de floración

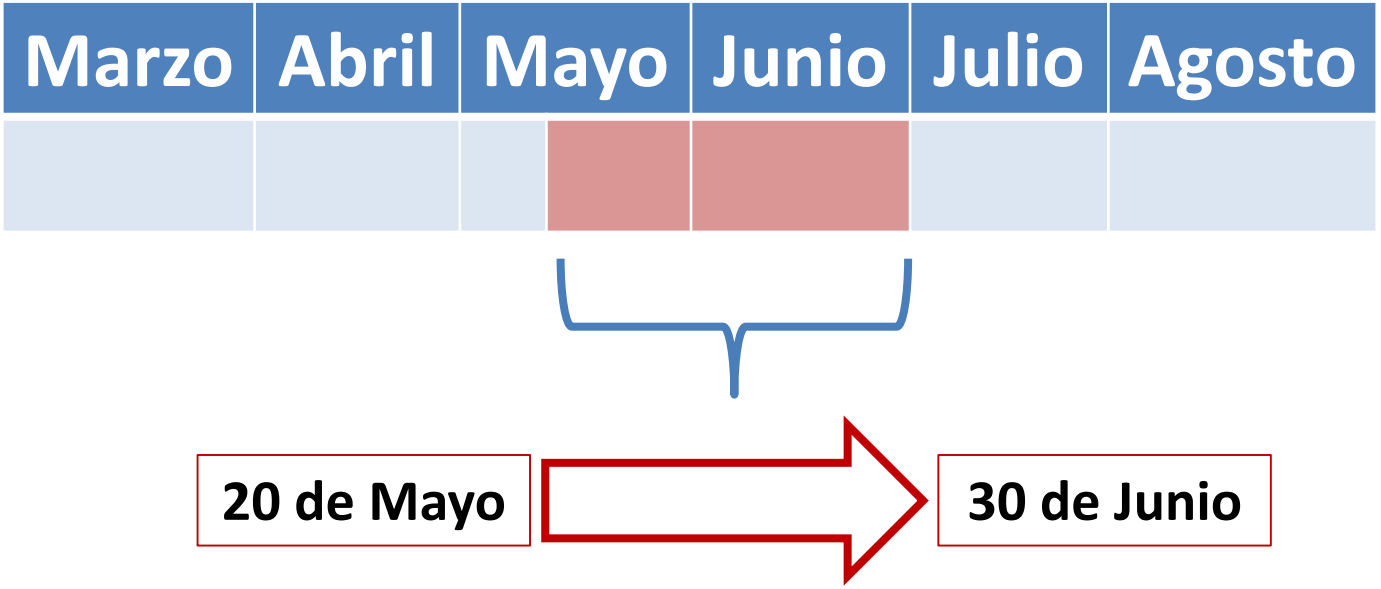


Mildiú

	Índice de severidad de mildiú (área del follaje afectado)		
Fecha de siembra	**2014**	**2015**	**2016**
Mayo	**20**	**2.7**	**2.4**
Junio	5	0.4	0.1
Julio	0	0	0

Época de siembra óptima

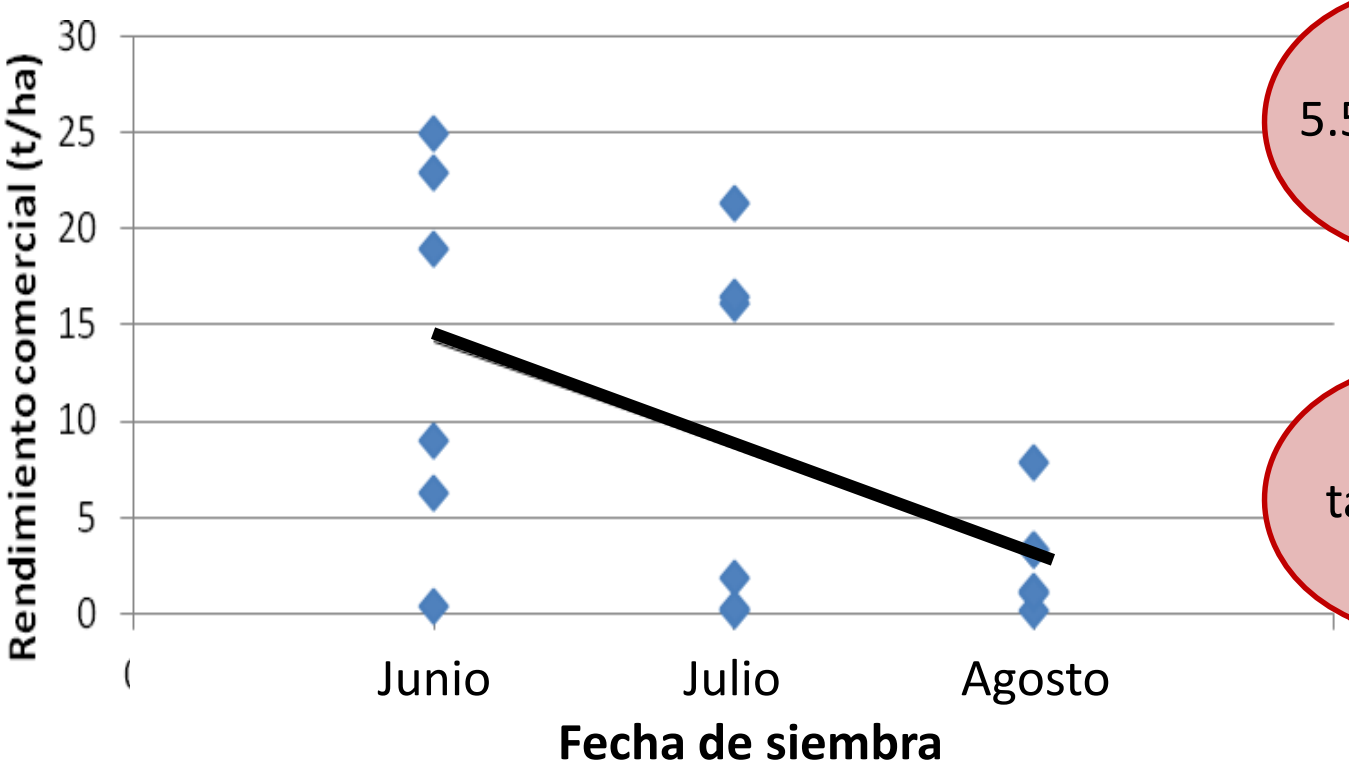
Pantanoso del Sauce CRS con riego



Fecha 1
Siembra
19 de mayo

SIEMBRA 18 de junio
302

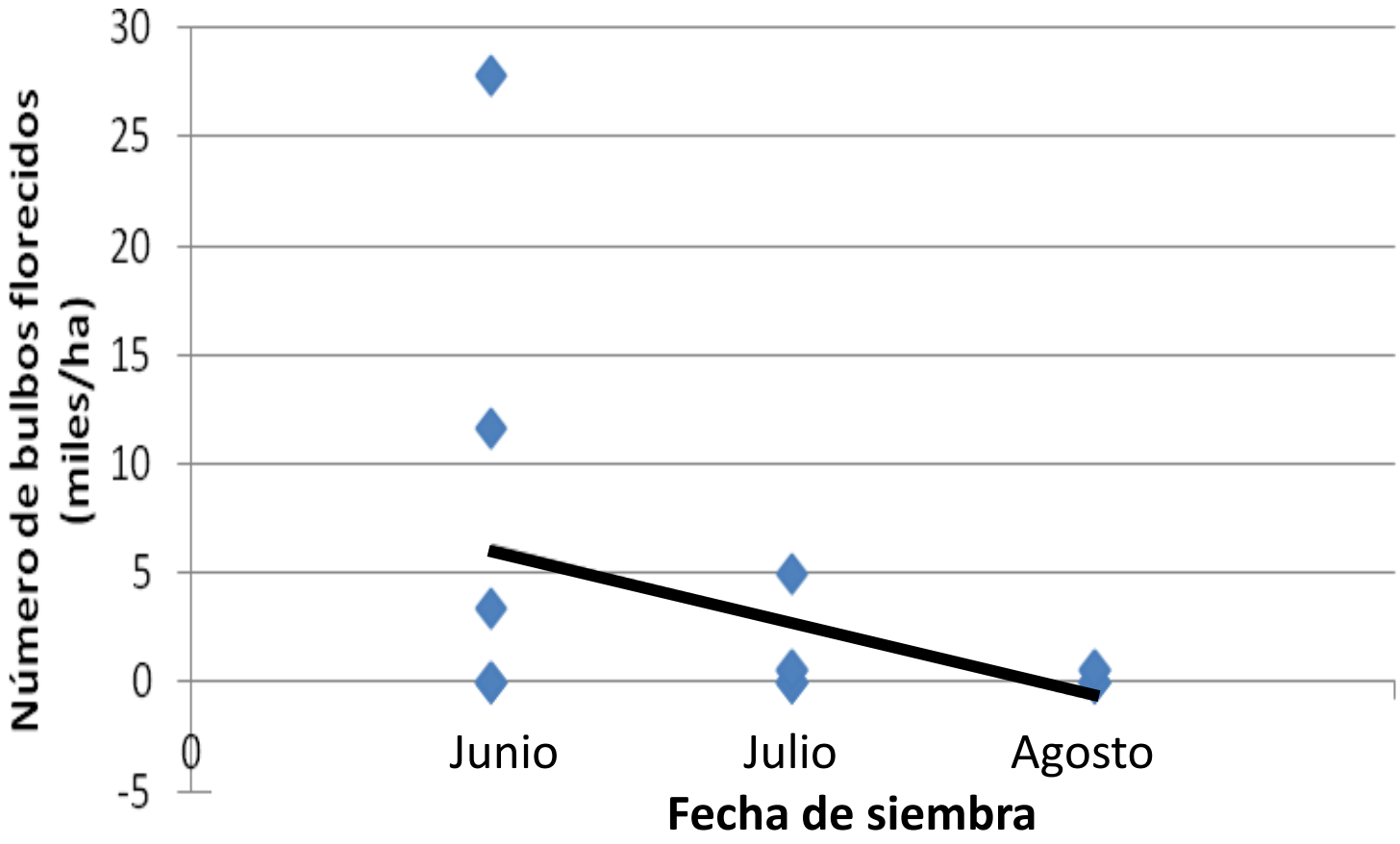
Fechas de plantación: Santina sin riego



5.5 t/ha/mes

Menor tamaño de bulbo

Incidencia de floración



Fechas de plantación: Santina con riego

Año 2016

Fecha de siembra	Rendimiento comercial (t/ha)	Peso medio de bulbos comerciales (g)	No. de bulbos florecidos (miles/ha)
Junio	**33**	**317**	**41**
Julio	**29**	**285**	**17**
Agosto	15	189	0

Época de siembra óptima

Santina

	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Sin riego					
Con riego					

¿Qué densidad de siembra usar?

1 . Densidad objetivo.

2 . Proporción de semilla que llega a formar una planta.

¿Qué % de la semilla que sembramos llega a formar una planta?

Promedio
60 -70%

Incrementar la densidad de siembra

Con canteros solarizados y riego

Objetivo: aprovechar mejor la inversión en solarización, riego y bajar el costo por kilo de cebolla.

Año	Tratamiento	Densidad obtenida (pl/ha)	Rend. comercial (t/ha)	Peso de bulbos comer. (g)
2015	4 F a 15 cm	288571	53	246
	5 F a 20 cm	**339081**	**64**	**232**
2016	4 F a 15 cm	332813	31	152
	5 F a 20 cm	**398675**	**37**	**154**

5 filas , canteros a 1,8m

5 filas , canteros a 1,8m

COMENTARIOS FINALES
Siembra directa

Siembra Directa → buena emergencia de semillas, rendimiento y calidad, reduciendo los costos de producción.

****SI SE TIENE EN CUENTA****

- ✓Condiciones físicas de suelo
- ✓Manejo de suelo (Pendiente, abonos verdes, laboreo)
- ✓Riego
- ✓Calidad de la semilla

COMENTARIOS FINALES
Ventanas de siembra

Variedad	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Pantanoso CRS - riego				
Santina sin riego				
Santina con riego				

COMENTARIOS FINALES
Densidad de plantas

Cantidad de semilla/ha:

→Considerar un % de implantación de 60 – 70 %

- ✓ Vigor y germinación de la semilla.
- ✓ Cama de siembra (encostramiento, abonos verdes).
- ✓ Riego (por aspersión) luego de la siembra.

Considerando cultivos con riego y canteros solarizados …..

- Se puede maximizar el rendimiento aumentando la densidad.
- Marco de plantación: 5 hileras por cantero a 20 cm. con canteros a 1,8m.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN!!

Agradecimiento especial a las familias que apoyaron en la ejecución de los ensayos: Familia Notte, Scópice y Patteta.