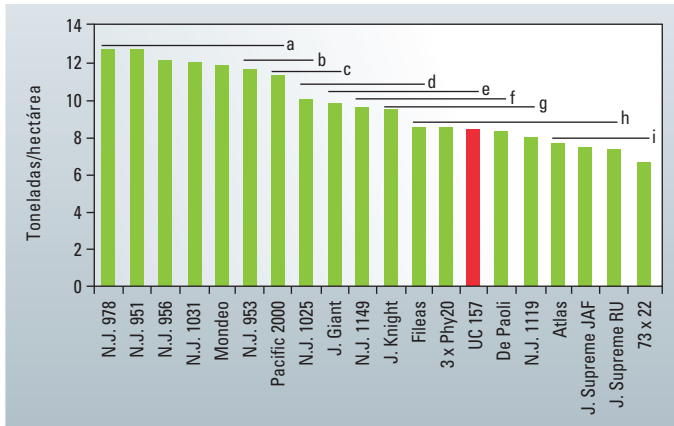


**Figura 3.** Rendimiento comercial acumulado de dos temporadas de cosecha (2008-2009) del Tercer Ensayo Internacional de Variedades de Espárrago. Las barras unidas por una línea y signadas con una misma letra no difieren significativamente.



gus Farms Inc.), que aparecía muy prometedora, con un alto rendimiento en los primeros ensayos (figura 2), y que actualmente incluso es inferior a UC 157 (figura 3). En el último ensayo sólo tiene un 65% de plantas masculinas.

En el Tercer Ensayo Internacional de Variedades de Espárrago (figura 3), destacan las variedades provenientes de la Universidad de Rutgers (New Jersey, Estados Unidos), todas "supermacho". Además de haber sido mejoradas en cuanto a calidad de turiones, presentan menor coloración antocianica y menor tendencia a abrirse, comparadas con las anteriores variedades Jersey.

La empresa francesa Vilmorin tiene la licencia de la variedad NJ 953 y la introdujo comercialmente en Chile a fines del 2008. En la zona centro sur ya se encuentran a lo menos 10 ha establecidas con este híbrido.

También destaca con un alto rendimiento en el último ensayo la variedad neozelandesa Pacific 2000 (Aspara Pacific), que además tiene la ventaja de verse menos afectada con *Phytophthora* spp.


Asimismo resalta la variedad francesa Mondeo (Vilmorin), pero que tiene el inconveniente de producir turiones muy gruesos, poco requeridos por el mercado externo.

El híbrido De Paoli (Universidad de California) se encuentra comercialmente en Chile, representado por el vivero Llahuén, aunque en las temporadas de cosecha en que fue evaluada no mostró diferencias con UC 157 (figura 3).

Como se puede ver, existen varias alternativas de variedades de alto rendimiento y calidad. Ellas pueden hacer del espárrago un cultivo atractivo, sobre todo para los productores de berries, debido a que el término de su cosecha calza exactamente con el del inicio de la colecta de los frutales.

### Una opción muy válida

El cultivo del espárrago está de vuelta en Chile. Hoy constituye una opción interesante para los suelos trumaos de la zona centro sur, donde puede mostrar todo su potencial de rendimiento.

A diferencia de años anteriores, en que no había disponibilidad de semillas en el país y era necesario recurrir a la importación directa, actualmente dos empresas comercializan semillas de nuevas variedades en Chile. Además, el INIA cuenta con la tecnología de producción validada en la principal área productora nacional, la que está disponible para los usuarios. 

## ZONA CENTRAL Y CENTRO NORTE: VARIEDADES DE LECHUGA DE PRIMAVERA- VERANO

A continuación se entregan los resultados de la evaluación de más de 100 variedades de lechuga, proceso en el cual se consideró la apreciación de agricultores y consumidores.

Desde diciembre del 2005, INIA La Platina y la Fundación para la Innovación Agraria, FIA, ambas instituciones asociadas a cinco agricultores y empresas privadas, dieron por iniciadas las acciones enmarcadas en el Proyecto de Desarrollo del Cultivo de Lechuga (FIA-PI-C-2005-1-A-051). Éste fue ejecutado entre las regiones de Coquimbo y la del Maule, con énfasis en la Metropolitana y de Valparaíso, área donde se cultiva cerca del 80% del total de las lechugas en el país, correspondiente a unas

**Agustín Aljaro U.**  
aaljaro@inia.cl

**Marlene Rosales V.**  
**Erika Salazar S.**  
**Martín Battaglia A.**  
**Cristián Cáceres R.**

INIA La Platina

6.000 hectáreas (ha).

El principal objetivo fue mejorar la competitividad del rubro a través del incremento de su rendimiento, calidad y estabilidad de la oferta anual, abordando su problemática fitosanitaria con herramientas biotecnológi-



Infraestructura de invernaderos para la producción de plantines de variedades de lechugas en las instalaciones de la empresa Hortiplantines de Chile (Región Metropolitana).

cas, agronómicas y de recursos genéticos.

Una de las líneas de trabajo fue la evaluación de diversas fuentes de tolerancia o resistencia a los virus y otros aspectos de la calidad de las variedades y cultivares disponibles tanto en el mercado local como extranjero y en los Centros de Germoplasma Internacional que existen en países desarrollados. Resultados respecto de las enfermedades se han entregado en Tierra Adentro 85 (páginas 24 y 52) y 86 (página 40).

En ese contexto, durante dos temporadas de primavera-verano se realizaron completos estudios del germoplasma disponible.

### Producción de plantines

En junio de 2006, se procedió a la siembra de almácigos de 120 variedades de distintos tipos de lechugas, con semilla de diferentes procedencias. Dichos materiales fueron utilizados en ensayos de evaluación en dos localidades de las regiones de Coquimbo y Metropolitana.

La semilla se adquirió en los mercados locales y casas comerciales de las principales ciudades de Chile. Además incluyó un número muy importante de adquisiciones realizadas por el Área de Recursos Fitogenéticos de INIA La Platina en el extranjero e importaciones como intercambio de germoplasma con Estados Unidos y Europa. La internación se efectuó de acuerdo con la reglamentación fitosanitaria vigente del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG.

Los almácigos de todas las variedades fueron sembrados y desarrollados en las instalaciones de una plantinera ubicada en la comuna de Colina, de la Región Metropolitana.

Las plantas alcanzaron el desarrollo adecuado para ser trasplantadas, con tres a cuatro hojas verdaderas, aproximada-

**Cuadro 1.** Variedades mejor evaluadas en plantaciones de primavera-verano, en La Serena, Región de Coquimbo, y Lo Echevers, Región Metropolitana. Calificación con notas de 1 (mala) a 7 (excelente).

Variedad	Tipo	Origen	Pan de Azúcar	Lo Echevers
90-1549-13	Iceberg	USDA-SALINAS	6,0	5,4
90-1549-22	Iceberg	USDA-SALINAS	5,0	
90-1549-42	Iceberg	USDA-SALINAS	*	5,0
90-1549-49	Iceberg	USDA-SALINAS	5,6	*
Bay View	Iceberg	USDA-SALINAS	5,6	*
Cannery Row	Iceberg	USDA-SALINAS	5,9	*
Lolla Rossa	Hoja	USDA-SALINAS	5,2	5,2
Plato	Cos	USDA-SALINAS	*	6,1
Postillon	Butterhead	USDA-SALINAS	*	6,4
Racy Red	Leaf	USDA-SALINAS	5,7	6,0
Sea Green	Iceberg	USDA-SALINAS	5,4	*
Selma Lollo	Hoja	USDA-SALINAS	5,3	5,0
Sesam R2	Hoja	USDA-SALINAS	*	5,2
Targa	Hoja	USDA-SALINAS	*	5,9
Valeria	Hoja	USDA-SALINAS	5,3	*
Green Towers	Cos	Harris Moran	5,6	*
Desert Storm Mi	Iceberg	Harris Moran	5,8	6,2
Grizzly	Iceberg	Seminis	5,3	*
Winter Select	Iceberg	Seminis	5,5	*
Pacheco	Butterhead	Seminis	*	5,1
Alanis	Butterhead	Seminis	*	5,6
Pyramid Cos	Cos	Seminis	5,6	*
Sharpshooter	Iceberg	Seminis	5,8	*
Sure Shot	Iceberg	Seminis	5,7	*
Andros	Cos	Seminis	*	6,1
Alpha	Iceberg	Seminis	5,7	*
Gallega Invierno	Latin	Seminis	*	5,8
524	Iceberg	Seminis	6,2	*
5293	Iceberg	Seminis	5,1	*
Baja	Butterhead	Seminis	5,4	*
Ideal Cos	Cos	Seminis	6,0	*
Mimosa Otra	Isla		5,6	*
Sangría	Butterhead	Vilmorin	5,2	6,0
Maravilla 4 Estaciones	Butterhead	Francegraines	*	5,3
S/nombre	Cos	La Platina	*	5,4
Coolguard, Zaa	Cos	Asgrow	5,2	*
Andros, Zero M-I	Cos	Asgrow	*	5,0
S/nombre	Hoja	La Platina	5,8	6,1
Lolla Rosa	Hoja	Seminis	5,2	*
Luberon	Hoja	Seminis	5,8	5,1
Bix	Iceberg	Seminis	*	5,7
Esmeralda	Butterhead	Seminis	*	5,0

\*Calificación inferior a 5: no recomendable para la localidad.

mente a los 60 días después de la siembra. En ese momento se procedió al trasplante, considerando dos repeticiones de pruebas y evaluaciones de campo.

La primera plantación se efectuó el 10 de agosto, en el predio de la empresa asociada Huertos Carolina, Quilicura, Re-

gión Metropolitana; la segunda, el 18 de agosto, en el predio del agricultor Paolo Bertolla, en Pan de Azúcar, comuna de La Serena, Región de Coquimbo.

### Resultados relevantes

En ambas localidades donde

se establecieron los ensayos se evaluó la calidad comercial, a través de la apreciación visual entregada por los agricultores, consumidores y otros agentes de la producción, como empresas de semillas, bioestimulantes, pesticidas y otros dos factores principales:



## PARTICIPANTES DEL SECTOR PRIVADO

En las investigaciones participaron seis empresas privadas: Sociedad Agrícola Huertos Carolina, Sociedad Agrícola Girasoles, Hortiplantines de Chile, CITARR, Agrícola Cifuentes Ltda., Paolo Bertolla y Callegari. Un importante rol desempeñó también la organización sectorial, ligada a Fedefruta, HORTACH, correspondiente al Comité Hortícola de Chile.

La evaluación de las características de morfología y aptitudes comerciales de cada variedad, se llevó a cabo mediante una encuesta. Ésta fue completada por más de 100 agricultores participantes en los días de campo que se llevaron a cabo tanto en Quilicura como en Pan de Azúcar, quienes calificaron las variedades en estudio con notas de 1 (muy mala) a 7 (muy buena). Con dicha información se elabó



Jardín de variedades de lechugas en primavera-verano de 2006/07. Evaluación visual realizada por agricultores.

boró una tabla que relacionó la nota otorgada con las observaciones emitidas por los encuestados. La nota se ponderó con los resultados de la evaluación fitosanitaria, de manera que las que tienen mejor calificación corresponden a las más sanas, en particular respecto de problemas virales.

### Resultados en la Región Metropolitana

De las 113 variedades evaluadas en Lo Echevers (Quilicura), 7 (6%) fueron consideradas muy buenas y 13 (12%) como

buenas (cuadro 1). Del resto; 27 (23%); 23 (20%) y 43 (38%) fueron calificadas como regulares, malas o muy malas, respectivamente.

Entre las variedades consideradas como muy buenas y buenas, 16 son comerciales, dos son líneas de mejoramiento del Ministerio de Agricultura de Estados Unidos en Salinas, California, y dos son materiales almacenados en el Banco de Germoplasma de La Platina.

En la foto superior, se presenta un detalle del jardín de variedades establecido en Lo Echevers, e imágenes de agricultores reconocien-


do y calificando cada una de las accesiones estudiadas.

### Resultados en la Región de Coquimbo

En Pan de Azúcar (La Serena), de las 113 accesiones sometidas a evaluación tres (3%) fueron calificadas como muy buenas; 27 (24%) como buenas; 35 (31%) regulares; 36 (31%) malas y 12 (10%) muy malas. En la foto de abajo se muestra un detalle de los ensayos en La Serena.

De las variedades calificadas por el público como muy buenas, dos son líneas de mejoramiento y una es una variedad comercial. Respecto de las accesiones consideradas buenas, 23 corresponden a variedades comerciales, tres son líneas de mejoramiento y una es un material del Banco de Germoplasma de La Platina.

### Las mejores

En el cuadro 1 (página 19) se presentan las mejores variedades calificadas en cada sitio de evaluación. No se incluyó en éste la nota cuando la calificación resultó demasiado baja y por lo tanto la variedad no es recomendable para la localidad. Se aprecia que, de las 42 accesiones bien calificadas, ocho fueron coincidentes tanto en Lampa como en La Serena, las que se presentan destacadas en color. Para La Serena se clasificaron como buenas o muy buenas 28; y para Lampa 22. 



Jardín de variedades de lechugas en primavera-verano de 2006/07. Se aprecian algunas variedades de excelentes características agronómicas y cualidades comerciales diferentes.