

CULTIVO DE LECHUGA

Lactuca sativa



María Inés González Arístegui

Ing. Agrónomo M.S.

manegonzaleza@gmail.com

REQUERIMIENTOS



- Suelos:
 - Textura media
 - pH: 6,6 - 7,3
 - Profundidad mínima: 50 cm
- Clima
 - T° germinación óptima: 15-24°C
 - T° base (mínima de crecimiento): 6°C
 - T° crecimiento óptimo: 15-18°C
 - Moderadamente tolerante a heladas
 - T° altas promueven floración (21-27°C)
 - No tiene requerimientos de horas luz

VARIEDADES

- Cos o Romana:



- De hoja:



- Arrepollada ("escarola"):



VARIEDADES

- De otoño-invierno:
 - Crecen bien con temperaturas más bajas
 - Toleran heladas

 - De primavera-verano:
 - Crecen bien con temperaturas más altas
 - Resisten la emisión de tallo floral con temperaturas altas.
-

VARIEDADES EN VENTA EN CHILE



Variedades de hoja pequeña o Babyleaf: Se cultivan todo el año

- **Tipo Costina:**

- Casius
- Diveria (roja)



- **Tipo Hoja de roble**

- Kinevia
- Lunavia (roja)



- **Tipo Iceberg**

- Winaria



Variedades tipo Cos o Romana

■ Green Towers

- ❑ Precoz, cosecha hasta diciembre
- ❑ Amplia adaptación

■ Ideal Cos

- ❑ Buena para condiciones de calor
- ❑ Resistente a subida y "tipburn"

■ Pyramid Cos

- ❑ Adaptada a climas fríos
- ❑ 70-75 ds

■ Rubia de París

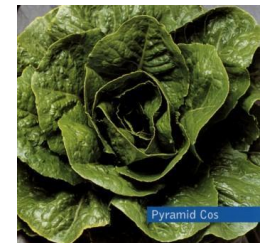
- ❑ 65-70 ds
- ❑ Verano-otoño

■ Blanca de París

- ❑ 65-70 ds
- ❑ Primavera-verano-otoño

■ Verte Maraichere

- ❑ 70-80 ds
- ❑ Verano



Variedades tipo Arrepollada

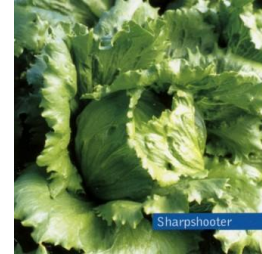
- **Great Lakes 118**
 - 70-80 ds
 - Otoño, invierno y primavera
- **Great Lakes 659**
 - Media precoz
 - Resiste transporte y "tipburn"
- **Coolguard**
 - Producción de invierno
- **Coyote**
 - Sin virus, resiste transporte
- **Mohawk**
 - Cosechas de otoño y primavera
 - Resistente a Mildiu
- **Sahara**
 - 70 días
 - Gran resistencia a altas Tª y "tipburn"



Variedades tipo Arrepollada

- **Sharpshooter**

- Muy precoz, cosecha de otoño y primavera
- Resistencia a raíz corchosa



- **Valley Green**

- Estación cálida, tolerante a "tipburn"
- Cabeza achatada

- **Salinas 88 Supreme**

- Resistente a virus

- **Alpha**

- Cosecha de primavera y otoño
- Resistente a Mildiu



- **Coolgreen**

- Época fría y rápida

- **Desert Storm**

- Estación fría
- Resistente a Mildiu



Variedades de Hoja tipo Española

■ 4 Estaciones

- 55-70 días
- Buena para invernadero

■ Divina

- Semiprecoz y resistente a Mildiu
- Primavera-verano

■ Francesa Sangría

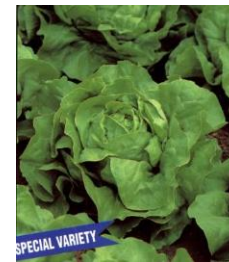
- 80-90 días. Primavera-verano-otoño
- Resistente a Mildiu

■ Magda

- Primavera-otoño-invierno
- Resistencia a Mildiu y virus

■ Pacheco

- 70-75 días
- Primavera-verano



Variedades de Hoja tipo Española

- **Reina de Mayo**

- Precoz
- Resistente a subida

- **Verpia**

- Resistente al frío
- Tolerante a "tipburn"

- **Vulcan**

- Buena sobremadurez
- Color rojo brillante

- **Justine**

- Tolerante tipburn y pudrición interna
- Resistente a Mildiu

- **Blanca de Boston**

- 70-75 ds
- Resistente a subida

- **Sunny**

- 70 días
- Pesada, primavera

- **Santa Cruz**

- 70-75 ds
- Pesada, primavera-verano



Variedades de Hoja tipo Milanese

- **Milanese Victoriosa**
 - De primavera-verano
 - Muy tolerante a "tipburn"
 - Muy tolerante a subida
- **Gallega**
 - Cosecha de otoño-invierno
 - Variedad local
- **Amelia**
 - Cabezas gruesas y pesadas
 - Ideal para cultivo de verano
- **Graziella**
 - Cosecha de verano
 - Hoja suave y brillante
 - Resistente a Mildiu
 - Aguanta en terreno
- **Sierra**
 - 80-90ds
 - Verde con puntas rojas
 - Resistente a Mildiu y virus



Variedades para Hidroponía

■ Casabella

- Libre de virus

■ Flamenco

- Cosecha todo el año
- Excelente sabor

■ Grand Rapids

- Algo tolerante al calor

■ Levistro

- Tolerante al "tipburn"

■ Lollo Kriska

- Resistente a Mildiu

■ Luberon

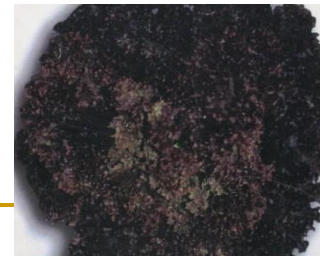
- Resistente a Mildiu y subida

■ Red Salad Bowl

- Cosecha por hojas para mix

■ Sanguine

- Cosecha de abril a octubre
- Triple rojo



ESTABLECIMIENTO: Sistemas

Almácigo y trasplante



Siembra directa



Hidroponía



Almácigo y trasplante

- **Sistema:**
 - Directo en suelo
 - Bandejas
- **Dosis semilla:** 2 g/m²
(300 g/ha)
- **Superficie
almaciguera:** 150 m²
para 1 ha
- **Fecha siembra:** Julio
a Marzo, dependiendo
de variedades





Fecha de foto: 2 septiembre 2014
Lugar: Reloca, Chillán

Fecha de trasplante: agosto 2014

Fecha de trasplante: mayo 2014

Siembra directa

- **Sistema** (depende de sistema de riego):
 - En mesas
 - Sin arreglo especial
- **Dosis semilla:**
 - 1-1,5 kg/ha
- **Fecha siembra:**
 - Septiembre a marzo, dependiendo de variedades



Plantación



Fertilización

- Hay muchos estudios que demuestran la mayor eficiencia de la utilización del N al aplicarlo como abono orgánico
 - Lechuga var. Maravilla de las 4 estaciones
 - Localidad Neuquén, Sept- Oct
 - Tratamientos:
 - No: Sin fertilización
 - Fi: 100 kg/ha N como nitrato de amonio
 - Eo: Enmienda orgánica (estiércol de pollo), equivalente a 100 kg/ha N
 - Resultados:
 - No: 24,7 ton/ha
 - Fi: 34,6 ton/ha - 16% Eficiencia utilización de N
 - Eo: 49,1 ton/ha - 25% Eficiencia utilización de N

Fertilización

- **Recomendaciones básicas:**

- **Fósforo**

- 90-120 kg/ha de P_2O_5
- Aplicar incorporado antes de trasplante

- **Nitrógeno**

- 90-100 kg/ha de N
- 30% antes del trasplante
- 70% a los 25 y 50 días después del trasplante

Riego

- Sistema
 - Por surcos
 - Por cintas
 - Por aspersión
- Frecuencia
 - Cada 5-7 días en primavera-verano



Manejo de Malezas

■ Limpias

- 1 a 2 si no se usa herbicida

■ Herbicidas pretrasplante

- Pendimetalina (Herbadox): 1,32 L/ha
 - Trifluralina (Treflan): 1-2,5 L/ha
 - Propizamida (Kerb): 2-3 kg/ha
 - Oxifluorfen (Goal): 0,36 L/ha
 - Sólo usar en verano, en invierno es tóxico
-

FISIOPATÍAS

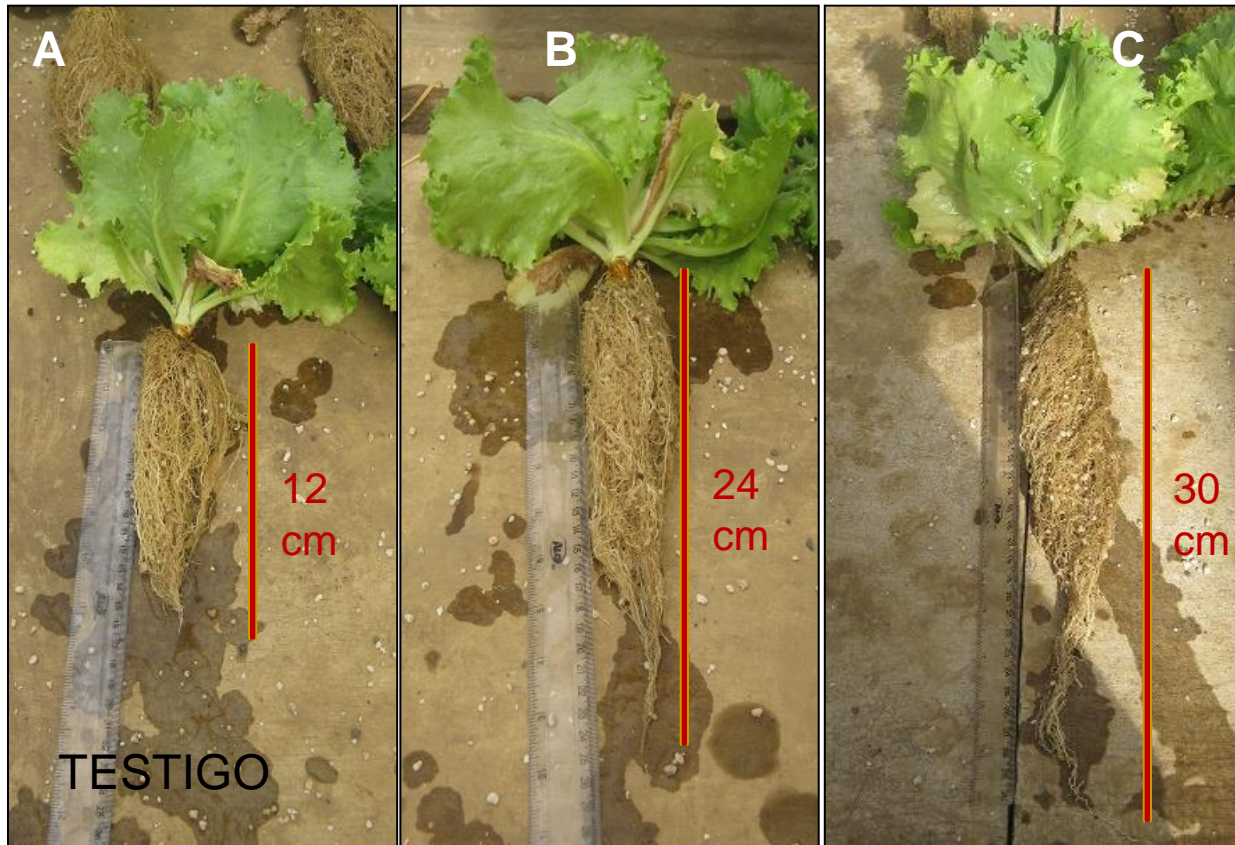
- **Necrosis marginal o "tipburn"**
 - Síntomas se manifiestan habitualmente al inicio del arrepollamiento
 - Síntomas se extienden rápidamente afectando hojas interiores
 - El ataque puede llegar hasta la cosecha y post cosecha
 - Hay diferencias varietales en susceptibilidad
 - No es una enfermedad, pero después que se presenta pueden aparecer hongos o bacterias en el tejido muerto



CAUSAS DE LA FISIOPATÍA "TIPBURN"

Causas Generales	Causas Específicas
Desequilibrios transpiratorios	<ul style="list-style-type: none">-HR alta persistente durante el día (desfavorable al flujo transpiratorio).-HR baja nocturna persistente (desfavorable al flujo de presión radicular).
Estrés hídrico	<ul style="list-style-type: none">-Programación no adecuada de los riegos.-Incrementos súbitos de la evapotranspiración.
Alteraciones nutricionales	<ul style="list-style-type: none">-Desequilibrios iónicos entre Ca, P, K Mg, N y B.-Fertilización mineral no equilibrada.
Insuficiencia del sistema radicular	<ul style="list-style-type: none">-Suelo compactado-Enfermedades del sistema radicular-Aplicación tardía de fertilizante amoniacal-Retardar el trasplante-Déficit grave de materia orgánica-Efecto tóxico de iones contaminantes

USO DE BACTERIAS PROMOTORAS DE CRECIMIENTO



Efecto de la inoculación con bacterias promotoras de crecimiento Ls-C21 (B) y LS-C42 (C) en el desarrollo radicular en lechuga



