



Cultivo del Tatsoi establecido en verano en el sector Pan de Azúcar, Región de Coquimbo.



Cornelio Contreras S. - Claudio Salas F. - Verónica Arancibia A. - Luis Muñoz C. Gonzalo Ibacache A. - Carlos Astudillo O. - Jacqueline Campos Y., INIA Intihuasi

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INFORMATIVO N° 70

Antecedentes Generales

En Oriente es una de las hojas verdes más populares, conocida como "Tah Tsai", en China, o como "cuchara de mostaza", por sus hojas en forma de cuchara o "roseta Choy Bok". Tiene sabor suave y robusto que queda muy bien en el salad mix, salteados y sopas. Forma una roseta abierta que permite cosechar hojas durante todo el tiempo que dura el crecimiento de la roseta. Es considerado un alimento muy saludable, debido a su excepcional contenido de nutrientes, que le confieren una gran variedad de propiedades y beneficios medicinales, lo que incluye: Alto en Vitamina A y C, Carotenoides, Ácido Fólico, Calcio, Potasio, Fibra y Glucosinolatos.

Cultivo

Es una planta que puede ser cultivada en cualquier época del año. Soporta bajas temperaturas hasta los -10°C . La planta puede ser cosechada inclusive bajo la nieve.

Manejo del Cultivo

Se sembraron 1.600 semillas de Tatsoi mix (identificándose posteriormente tres tipos (achatado, erectus y erectus blanco). Se observó un porcentaje de germinación del 81% en condición de almácigos.

Fecha de Trasplante 24 enero de 2017
Marco Plantación 0,7 x 0,3 m
Densidad plantas/ha 47.620

Posterior al trasplante se tuvo un porcentaje de mortalidad del 2,5%, por plantas que no prendieron.

Fertilización

Para la fertilización se planificaron dos pruebas, una con sólo aplicación de fertilización química (NPK) y otra agregando guano. Las dosis de fertilización utilizada, se presentan en el Cuadro 1. La aplicación vía riego se realizó una vez por semana. Se utilizó como fuente urea, fosfato mono amónico, sulfato de potasio y guano líquido de cabra de elaboración propia.

Cuadro 1. Dosis Fertilización aplicada cultivo tatsoi.

	N	P	K	Guano
	Kg/ha			Líquido L/ha
Fertilización aplicada	90	70	100	350



Riego

En la época estival, el cultivo de Tatsoi requirió un volumen de agua de 1.313 m³ /ha, aplicado 16 veces en la temporada (2 a 3 veces por semana), con un tiempo medio de 76 minutos (30 a 120) (cintas de riego con emisores a 0,20 m y caudal nominal de 5L/m lineal/hora).

Ácaros e insectos asociados al cultivo

Las prospecciones realizadas al cultivo de Tatsoi han permitido determinar infestaciones por ácaros e insectos.

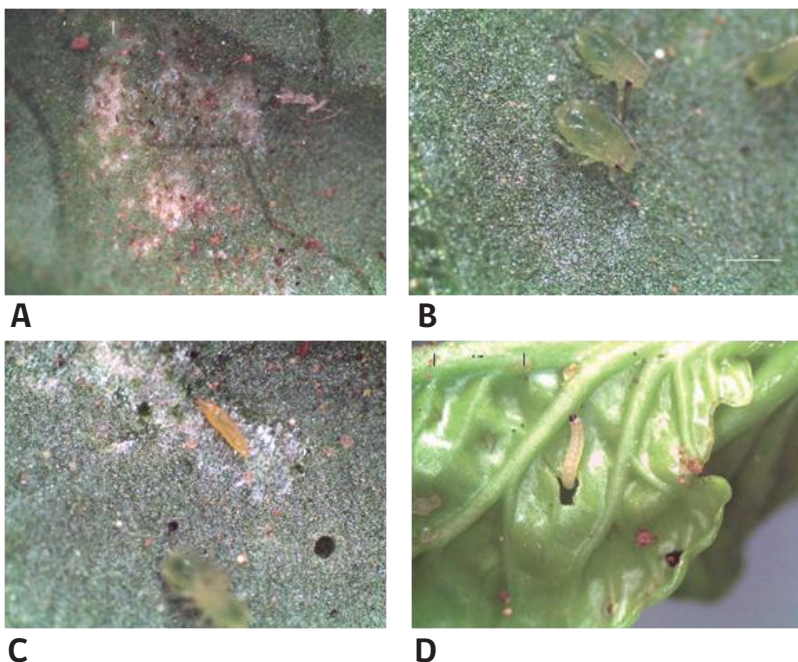
De los ácaros, se identificó la especie *Tetranychus urticae* (Acarina: Tetranychidae) (A), conocida como arañita bimaclada. La infestación registrada tenía distribución aislada, encontrándose en el envés de las hojas de algunas plantas adultas y huevos de la arañita. Se registró daño por alimentación con presencia de punteado blanco en el envés de las hojas, asociado a presencia de tela.

En cuanto a los insectos, se determinó la presencia de pulgón del duraznero, *Myzus*

persicae (Hemiptera: Aphididae) (B); Trips de California *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) (C), y polilla de la Col *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae) (D).

El daño más significativo de todos los artrópodos identificados, correspondió al ejercido por la polilla de la Col, *P. xylostella*. La cual en sus estados larvarios se alimentó de brotes en crecimiento. Sin embargo, lo anterior, después de aproximadamente 15 días desde trasplante, la planta genera ciertos mecanismos que le ofrecen resistencia a este insecto. Estos antecedentes se encuentran aún en estudio.

Por tratarse de una especie hortícola de reciente utilización en el rubro hortícola chileno, no posee insecticidas autorizados para su uso, de forma tal que INIA sólo ha realizado prospecciones para determinar insectos y ácaros asociados al cultivo. Esta información será enviada a la autoridad fitosanitaria competente (SAG), para que tome las acciones necesarias para ampliar el registro de insecticidas a esta especie hortícola.



Cosechas

Las cosechas fueron tres, iniciando con una preliminar, cosechando material muy tierno a los 17 días post trasplante, y dos a los 37 y 52 post trasplante, lo que demuestra la precocidad y adaptabilidad del cultivo, ya que está recomendado para meses fríos, y su principal característica es resistencia a heladas.

Los valores obtenidos de las dos cosechas finales se presentan en el Cuadro 2. Se aprecia que se obtienen pesos sobre los 400 gramos, con un número de hojas a cosecha mayor a 40 y con longitudes de 20 cm.



Cuadro 2. Valores obtenidos en dos cosechas de Tatsoi.

Fertilización	Tipo	Peso cosecha (g)	Nº Hojas	Largo hojas (cm)
N-P-K	Achatado	462,3	42,3	22,0
	Erectus	402,0	40,8	22,8
	Erectus Blanco	337,0	46,0	20,5
		400,4	43,0	21,8
N-P-K + Guano	Achatado	405,0	51,3	19,5
	Erectus	352,5	32,0	21,9
	Erectus Blanco	459,3	52,5	21,7
		405,6	45,3	21,0
Promedio		403,0	44,1	21,4

Análisis Composicional Tatsoi.

Análisis Polifenoles Totales

Los antioxidantes son compuestos presentes en los alimentos que al ser consumidos en forma habitual evitan el deterioro de tejidos y cambios en el cuerpo que aceleran los procesos de envejecimiento causante de enfermedades. En el caso de los niños el consumo de antioxidantes juega un papel fundamental en el desarrollo muscular, óseo y del sistema inmunitario.



Resultados

El resultado de la muestra analizada se presenta en el Cuadro 3, quedando de manifiesto el alto contenido de polifenoles de este cultivo.

Cuadro 3. Resultados Polifenoles totales en muestra de Tatsoi comparados con otros cultivos.

Cultivo	Estado	Parámetros	Unidades	Promedio	Referencia
Brócoli	Fresco	PFT	Mg EAG/100 gps	740,0	INTA
Acelga	Fresco	PFT	Mg EAG/100 gps	1.513,0	INTA
Espinaca	Fresco	PFT	Mg EAG/100 gps	1,273,0	INTA
Lechuga Milanesa	Fresco	PFT	Mg EAG/100 gps	2.014,0	INTA
Tatsoi	Fresco	PFT	Mg EAG/100 gps	6.619,4	INIA

Consideraciones sobre el mercado de especialidades

Dado que es una especie poco cultivada en el país, se presentan posibilidades de mercado:

- El mercado nacional de hortalizas de especialidad o nicho, donde se inserta el Tatsoi está creciendo, situación que seguirá evolucionando positivamente.
- En general, se observa que las distintas empresas que comercializan el Tatsoi no sólo se centran en éstas, si no dentro de una gama más amplia de especies hortícolas; buscando diferenciarse a través del mercado orgánico, agroecológico o gourmet.
- En general el mercado de IV gama masivo, tiene una presencia incipiente, pero como un producto dentro de un mix de otras especies.

• Quienes consumen hortalizas de especialidad, son personas de un importante poder adquisitivo, de alto nivel de educación, bien informados y que están dispuestos a pagar un precio adicional por este tipo de producto.

• Estas hortalizas en general, son demandadas por tiendas gourmet y orgánicas, supermercados de sectores que habitan personas de importantes ingresos, restaurant, banqueteros, veganos y consumidores de productos orgánicos y agroecológicos.

• Para las empresas pequeñas o grandes que se dedican al mercado orgánico, agroecológico o gourmet; presentan una integración horizontal propia o a través de terceros, abarcando la producción de la hortaliza, la distribución para lo cual cuentan con vehículos con sistemas de frío y la comercialización; lo que les permite tener mayores márgenes en sus ventas.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor.

La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Editora: Erica González Villalobos - egonzalez@inia.cl.

INIA Intihuasi, Colina San Joaquín S/N - La Serena (56-51) 2 223 290 Anexo 2134

www.inia.cl

Año 2017
INFORMATIVO N° 70

