

EN LA REGIÓN DE O'HIGGINS: CULTIVO PRECOZ DE MELÓN Y SANDÍA CON PROTECCIÓN Y RIEGO TECNIFICADO

Una mejor relación de nutrición y regadío, su aplicación más oportuna, y la incidencia de mojar muy poca superficie sobre la disminución de problemas fitosanitarios en las plantas, son efectos beneficiosos que se pueden obtener gracias a la tecnificación.

Agustín Aljaro U.

Ingeniero Agrónomo, M.Sc.

INIA La Platina

INIA La Platina evaluó, en la Región de O'Higgins, el uso de polietileno y el riego tecnificado sobre la sanidad del cultivo, rendimiento y calidad del órgano de consumo en dos especies de la familia de las cucurbitáceas: melón y sandía. Estos dos factores de producción se aplicaron en plantaciones tempranas, con riesgo de sufrir daños por bajas temperaturas. El estudio consideró el efecto de utilizar el plástico en forma de túneles de protección y de coberturas del suelo sobre las hileras de plantación (mulch). Adicionalmente se determinó el beneficio de administrar el agua de regadío por cintas en vez del tradicional sistema por surcos.

Hoy en día se cuenta con variadas alternativas de riego tecnificado para hortalizas. Dependiendo de los recursos económicos disponibles, el agricultor podrá elegir un sistema por aspersión, pivote central, goteo o cintas. Todas ellas son opciones con ventajas y también desventajas. Entre las últimas, por cierto, está el valor de la inversión comparada con los métodos gravitacionales. El riego por surcos, canchas o tendido es mucho



El cultivo tradicional de cucurbitáceas ha mejorado sustancialmente con la genética de las nuevas variedades. El avance puede ser incrementado de manera notable a través del manejo eficaz de factores agronómicos, como el regadío y la protección de los cultivos.

más barato, pero también mucho más ineficiente desde el punto de vista del aprovechamiento real del agua por parte del cultivo, además de significar una pérdida importante de dicho recurso.

En un riego por surcos se pierden 60 litros o más por cada 100 que entran a un potrero, o sea que sólo 40 litros o poco menos son usados efectivamente por la planta. En cambio, en un sistema de riego por goteo las pérdidas no sobrepasarán los 10 litros por cada 100; en otras palabras, se logra un 90% de eficiencia contra un 40%, en el mejor de los casos.

En lo que respecta al uso de polietilenos protectores para las

heladas en cultivos tempranos, existe una alta disponibilidad de colores, espesor, calidad (elasticidad, opacidad, durabilidad), aditivos y otras características. Su aprovechamiento eficaz como túneles o coberturas en las bandas de plantación permite obtener rentabilidades que justifican el gasto, pues los rendimientos y la precocidad se ven muy favorecidos, como demuestran los cuadros 1; 2 y 3.

Otras razones para tecnificar

Además de las virtudes ya descritas en cuanto al máximo aprovechamiento del agua/nutrientes y protección del cultivo contra las heladas, las tecnologías de las que trata el presente artículo tienen otros efectos sobre el comportamiento de las plantas, que también ayudan a explicar los resultados obtenidos en los ensayos, tales como:

- Menor incidencia y riesgo de enfermedades provocadas por bacterias y hongos, gracias a la disminución del agua superficial en el entorno de las plantas. En particu-



Resulta impensable enfrentar los grandes desafíos comerciales y las estrechas rentabilidades de las hortalizas, si se continúa con técnicas obsoletas de producción, como los sistemas de regadío por inundación o por surcos mal diseñados y poco profundos, todo lo cual afecta la oxigenación y la sanidad de cultivos, como el de melón, en esta fotografía.



Riego tecnificado, como cintas o goteo, y regímenes nutricionales abastecidos de manera racional por la vía de la fertirrigación, mejoran la rentabilidad de las hortalizas y justifican económicamente este tipo de inversiones. El desarrollo de las plantas de cucurbitáceas, como los melones de la fotografía, resulta mucho más acelerado al satisfacer sus requerimientos de manera controlada, en la cantidad y la oportunidad precisas.

lar, previene las de tipo vascular, como *Fusarium*, *Phytophthora*, *Pythium*, *Rhizopus*, y otras. La humedad superficial cercana al cuello de las plantas favorece la aparición de enfermedades fungosas radiculares y vasculares que inciden fuertemente, primero, en la sobrevivencia de las plantas, luego en el vigor de ellas y finalmente en su floración y fructificación.

Cuadro 1. Precocidad de la producción de melones y sandías, expresada por los inicios de sus cosechas en cultivos con protección de polietileno y riego por cintas. Ensayos de INIA La Platina establecidos en San Fernando, Región de O'Higgins.

Especie	Tratamientos*	Fecha de inicio de Cosecha
Melón	Túnel y cubierta	21 diciembre
	Cubierta	27 diciembre
	Aire libre, sin protección	5 enero
Sandía	Túnel y cubierta	21 diciembre
	Cubierta	27 diciembre
	Aire libre, sin protección	5 enero

*Túnel: polietileno transparente de 0,10 mm. Cubierta: polietileno negro de 0,08 mm.

Cuadro 2. Producción comercial mensual y acumulada de melones cultivados con protección de polietileno y riego por cintas. Ensayos de INIA La Platina establecidos en San Fernando, Región de O'Higgins.

Mes	Túnel y cubierta* unidades/ha	Cubierta* unidades/ha	Aire libre unidades/ha
Diciembre	25.700	6.870	200
Enero	11.000	24.790	19.590
Febrero	17.800	4.790	4.370
Total	54.500	36.450	24.160

*Túnel: polietileno transparente de 0,10 mm. Cubierta: polietileno negro de 0,08 mm.

Cuadro 3. Producción comercial mensual y acumulada de sandías cultivadas con protección de polietileno y riego por cintas. Ensayos de INIA La Platina establecidos en San Fernando, Región de O'Higgins.


Mes	Túnel y cubierta* unidades/ha	Cubierta* unidades/ha	Aire libre unidades/ha
Diciembre	3.500	5.600	0
Enero	8.100	6.200	9.900
Febrero	4.200	1.900	2.500
Total	15.800	13.700	12.400

*Túnel: polietileno transparente de 0,10 mm. Cubierta: polietileno negro de 0,08 mm.

- Un suelo cubierto con polietileno permite que las plantas tengan un mayor desarrollo radicular, debido al efecto sobre el aumento de la temperatura a nivel de los primeros centímetros de profundidad del suelo. Esto permite una mejor nutrición e hidratación de las plantas, aumentando su desarrollo.

Los antecedentes recolectados por el INIA señalan que cuando se usó para regar el sistema de las cintas enterradas se obtuvo una cosecha de fruta co-

mercial mucho más precoz (en aproximadamente un 40 a 50%) que al ocupar el de cintas superficiales. O sea que independientemente de la cifra de rendimiento total, las cintas enterradas provocaron una aceleración general del crecimiento y el desarrollo de las plantas, permitiendo una cosecha anticipada de la fruta.

Los resultados obedecen, entre otros factores, a una mejor relación de nutrición y regadío, a su aplicación más oportuna, y a la incidencia de mojar muy poca superficie sobre la disminución de problemas fitosanitarios en las plantas. 



La protección contra bajas temperaturas, o incluso heladas tempranas de primavera, permite producciones de cucurbitáceas (melones y sandías, en la foto) tan precoces como las comprobadas por los ensayos del INIA en San Fernando.