



Cultivo de espárrago bajo plástico./CIDA

Negro sobre blanco

Un ensayo realizado por el CIDA analiza la calidad del espárrago blanco recolectado bajo plástico negro

Con esta técnica, aunque se acorta el periodo productivo, es aconsejable la recolección diaria para mantener la calidad

Ana Simón, M^a Luisa Suso y Alfonso Pardo.
Centro de Investigación y Desarrollo Agrario

La recogida del espárrago blanco bajo acolchado de plástico negro es una práctica muy extendida por el valle del Ebro y las demás zonas productoras españolas. La forma de recogida tradicional sobre el caballón desnudo se hace con azada para descubrir los turiones y apurar después la tierra, y requiere una mano de obra entrenada en reconocer las marcas de los espárragos en la tierra para recoger los turiones antes de que salgan al exterior y se colorean las puntas, lo que en esta zona significa una disminución de la calidad. La mano de obra conocedora de esta técnica es cada vez más escasa, por lo que la recolección bajo plástico negro, que facilita la recogida, ha venido a solucionar en parte la dureza y dificultad de la recogida tradicional.

Bajo el acolchado plástico negro se puede permitir que las puntas de los turiones marquen más claramente el punto de emergencia, pues el plástico negro las protege de la luz solar evitando que se verdean. De esta manera, se pueden recoger con gubia, labor menos penosa que la recogida con azada y también mucho más rápida. Según Romero y col. (1992), el rendimiento en la recogida pasa de 7,6 kg/hora con el método tradicional a 14,8 kg/hora con el acolchado plástico.

Estos autores apuntan también otras ventajas, entre las que destacamos las que se comentan a continuación. Se podría permitir no recoger diariamente en los días en que la temperatura ambiental es baja. Por otro lado, se ganan unos cinco días en precocidad y la producción viene más agrupada, de manera que para llegar a una determinada producción se tarda unos 23 días menos bajo plástico que en la forma tradicional, reduciéndose así el periodo de campaña (Romero y col., 1992 y 1993). También se puede mantener mejor la humedad del caballón,

al estar protegido por el plástico, que evita la evaporación excesiva. Estas ventajas son dignas de tener en cuenta en un cultivo que actualmente está en crisis en el valle del Ebro, donde la superficie cultivada ha descendido notablemente y podría llegar a desaparecer. En concreto, en La Rioja las más de 6.000 hectáreas cultivadas de espárrago en 1991 se han quedado reducidas a medio millar en 1999.

No obstante, existe la opinión generalizada entre los conserveros de que el espárrago ha perdido calidad desde que se ha impuesto esta forma de recogida. Para tratar de clarificar este punto, el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (CIDA) ha desarrollado ensayos en dos años consecutivos (1998 y 1999), sobre una esparraguera implantada en 1992, para comparar la calidad de los turiones recogidos de forma tradicional y bajo acolchado plástico.

Descripción de los ensayos

Las experiencias se realizaron en una parcela de espárrago de la variedad Ciprés plantada en 1992 con un marco de 2m x 0,5m. Para cada tratamiento, suelo desnudo y suelo acolchado, se establecieron 4 parcelas elementales, cada una con tres líneas de 44 m de longitud, distribuidas en bloques al azar. Las parcelas bajo acolchado se cubrieron con plástico negro de 250 galgas (0,0625 mm) y 1,4 m. de anchura, el 2 y el 6 de marzo en los años 1998 y 1999, respectivamente. Sobre la línea central de cada parcela se recogieron los espárragos sometidos a control, con una pauta de recolección generalmente diaria, salvo en algún caso en que transcurrieron dos días.

Se registraron las temperaturas del caballón a 2 y 20 cm de profundidad, la humedad volumétrica del suelo y los datos climáticos en una estación automática,

ca, con una frecuencia horaria.

Sobre los turiones recogidos, se determinó la producción total y las producciones de primera y segunda calidad, en peso y número de turiones. Se consideraron de segunda calidad los turiones finos (diámetro menor de 12 mm), los de punta verde, las yemas abiertas y las puntas quemadas o deshidratadas. En cinco fechas a lo largo del período de recolección, y sobre los espárragos de primera calidad, se determinó la fibrosidad mediante la medida de la fuerza de corte a 10, 13, 16 y 19 cm de la punta de los turiones, el color de las puntas con un colorímetro y la composición de los espárragos en azúcares, sólidos totales y polifenoles.

Resultados

El acolchado plástico introdujo unas modificaciones en el régimen de temperaturas del caballón que se reflejaron en un incremento de las temperaturas medias diarias de 3,6°C a 2 cm de profundidad y 2,3°C a 20 cm, respecto a las del suelo desnudo. Este incremento alcanzó los 6,4°C a 2 cm y 2,7°C a 20 cm cuando se consideran las temperaturas máximas diarias. En un día con temperatura del aire



Espárragos de distintos niveles de calidad./CIDA

de 32°C, se alcanzaron a 2 cm de profundidad en suelo desnudo los 34,4°C mientras que a 2 cm bajo plástico se alcanzaron los 48,7°C. (Ver figura 1).

Este aumento de la temperatura en el caballón bajo plástico tiene como consecuencia un crecimiento más rápido de los turiones, lo que explica la mayor precocidad y agrupación de la cosecha.

El problema para la calidad surge cuando los turiones se dejan emergir más de 1 ó 2 cm de la superficie del caballón porque, entonces, el delicado tejido de la punta roza con el plástico y se deteriora. Si, además, la temperatura del plástico es elevada, lo que puede ocurrir en días cálidos, la punta puede llegar a quemarse. Por otra parte, a temperaturas cercanas a los 50°C, que pueden alcanzarse en la parte superior del caballón, las puntas de los espárragos se deshidratan y se sumen, perdiendo totalmente la calidad. Con una pauta de recolección diaria como la que se ha llevado en el ensayo, este tipo de defectos representó el 1,9% de la producción de segunda calidad y se produjeron únicamente en días de temperatura

alta como la comentada.

En los días en que los turiones han emergido alrededor de 5 cm, bien debido a que no se recogió el día anterior o a las elevadas temperaturas de final de campaña, se ha observado que estos turiones tienen un color más amarillento en la zona cercana a la punta y que esta parte es más fibrosa que la de los turiones recogidos bajo suelo desnudo.

Estas consideraciones conducen a la recomendación de ajustar la pauta de recolección bajo plástico de manera que los espárragos marquen bien o incluso que sobresalgan 1 ó 2 cm, pero no más, para lo cual puede ser necesario seguir practicando la recolección diaria si se quiere conseguir calidad.

También es importante mantener la estructura del caballón, ya que en un caballón aplanoado emergerá una mayor porción de turión o se recogerán los espárragos demasiado cortos.

Teniendo en cuenta que la producción bajo plástico se adelanta y es más intensa, es lógico pensar que las reservas de

la garra se agoten antes que en la recogida tradicional. Esto parece indicar el hecho de que los azúcares de los turiones experimenten una bajada hacia el final de campaña más acentuada bajo plástico que en suelo desnudo (Figura 2). **Por esto es aconsejable acortar el período de recolección teniendo en cuenta los síntomas de agotamiento, como pueden ser el aumento de puntas abiertas y la mayor proporción de turiones finos.** Si se abusa en la recogida un año, probablemente se resienta la producción del siguiente, con una mayor proporción de turiones finos y disminución del calibre en general. Según Romero y col. (1992), la campaña bajo plástico puede acabar hacia finales de mayo, recogiendo una producción en kg del mismo orden que en la recolección tradicional hasta mediados de junio.

La campaña de recogida se acorta al emplear cubierta de plástico. /Ch. Díez





Con este sistema de cultivo no conviene que los espárragos sobresalgan más de 2 cm./ Ch. Diez

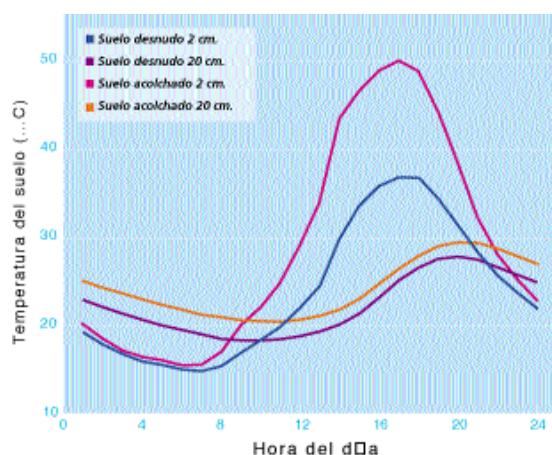


Figura 1- Evolución de la temperatura del suelo a 2 y 20 cm de profundidad en suelo desnudo y suelo acolchado con plástico negro el día 13 de mayo de 1999.

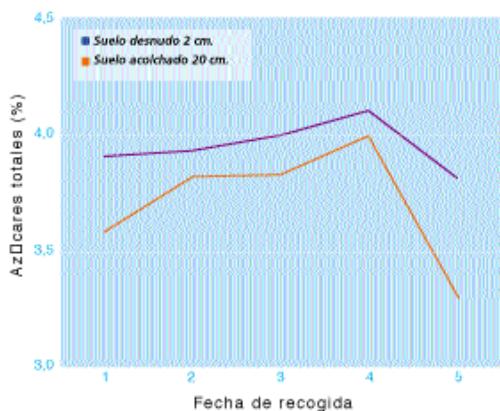


Figura 2.- Evolución de los azúcares totales (%) de los espárragos recogidos en cinco fechas durante el período de recolección en suelo acolchado con plástico negro y en suelo desnudo. Fechas: 1 = 7/04; 2 = 19/04; 3 = 3/05; 4 = 19/05; 5 = 24/05.

Bibliografía

Pardo A., Simón A., Suso M.L.
1999. Influencia del acolchado plástico negro sobre la producción y calidad del espárrago blanco (*Asparagus officinalis* L.). Actas de Horticultura 24, 246-251.

Pardo A., Simón A., Suso M.L.
2000. Influencia del acolchado plástico negro sobre la producción y calidad del espárrago blanco (*Asparagus officinalis* L.). Resultados de 1999. Actas de Horticultura 28, 71-77.

Romero J. M^a, Zúñiga J., Rodríguez J.J., Bozal J.M.
1992. Acolchado con plástico negro en la recolección de espárrago. Navarra Agraria. N^o 75, 43-49.

Romero J. M^a
1993. Ensayo de variedades: su comportamiento agronómico y de calidad con plástico negro. Navarra Agraria. N^o 81, 9-15.