

LA CUBIERTA DE PLASTICO DIRECTA

La cubierta directa es una nueva técnica de aplicación de los plásticos a la agricultura. Consiste en la colocación de una lámina de plástico perforado, sobre el suelo, después de sembrar o plantar el cultivo. Este, al desarrollarse, permanece bajo la lámina.

En el caso de realizar una siembra, en principio, la cubierta directa puede considerarse como un acolchado. Posteriormente, después de la nascencia o plantación, si éste ha sido el caso, la cubierta es similar a un túnel cuya estructura de soporte es el propio cultivo.



EFFECTOS DE LA CUBIERTA

El efecto principal de la cubierta directa es aumentar la precocidad. Se trata, en cierto modo, de un invernadero provisional sin estructura. Como en el invernadero, la temperatura media del ambiente y del suelo aumentan respecto al aire libre, la suma de temperaturas, que no es más que un 10 por 100 superior para el aire bajo la cubierta que al exterior, para el suelo es un 92 por 100 superior bajo la cubierta que fuera de ella.

También la cubierta directa, durante el tiempo en que está colocada, asegura una economía de agua y mantiene un nivel higrométrico más alto, aunque no tanto como para resultar nefasto, debido a la renovación constante del aire a través de las perforaciones. Esta renovación del aire per-

mite, a la vez, mantener un nivel adecuado de anhídrido carbónico en todo momento. Todos estos factores, junto a una mejor conservación de la estructura del suelo, contribuyen a una fotosíntesis más activa bajo la cubierta. Tiene el efecto de invernadero y cortavientos combinados.

La cubierta directa protege, además, contra los insectos (pulgones) y los pájaros.

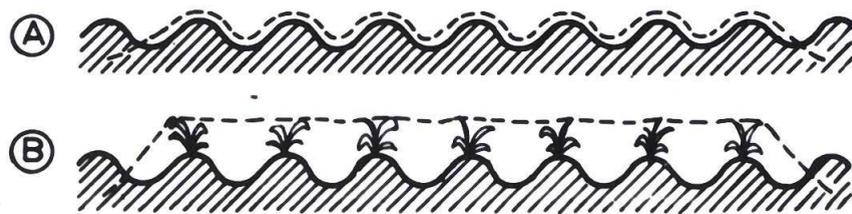
MATERIALES

El plástico más utilizado es polietileno de unas 200 galgas (0,05 mm) de espesor. Existen láminas con distintos grados de perforación: 250, 500, 1.000 y 1.500 agujeros de 1 cm de diámetro por metro cuadrado. También se utilizan láminas de polietileno con entalladuras (cortes), polipropileno y EVA.

El polietileno perforado más frecuente viene en láminas de hasta 10-12 m de ancho. Es conveniente una gran anchura para que el número de plantas «comprimidas» por el plástico en los bordes, sea pequeño en relación al total de plantas cubiertas.

COLOCACION Y RETIRADA DEL PLASTICO

El plástico se coloca sin atirantar, para permitir el libre desarrollo del cultivo, y bien enterrado por los bordes.



La línea de puntos representa la lámina de plástico perforado. La posición A corresponde al momento de la siembra o plantación; en la posición B las plantas a medida que se desarrollan van levantando la lámina.

El momento de colocación es inmediatamente después de la siembra o plantación, para la mayoría de los cultivos.

Siempre hay que retirar el plástico antes de terminar el ciclo del cultivo. Una permanencia

demasiado larga produce un descenso de los rendimientos. Una vez retirado del cultivo debe conservarse a la sombra hasta la próxima utilización. Una lámina puede emplearse, al menos, en dos campañas.

CULTIVOS

Hasta ahora hemos visto referencias de esta técnica aplicada a rábanos, coles, zanahorias, espinaca, remolacha de mesa, puerro, guisante y judía enana, lechuga y patata. Hemos oído hablar de fresa, pero no tenemos constancia escrita de su aplicación. También tiene aplicación a semilleros de cebollas y de lechuga.

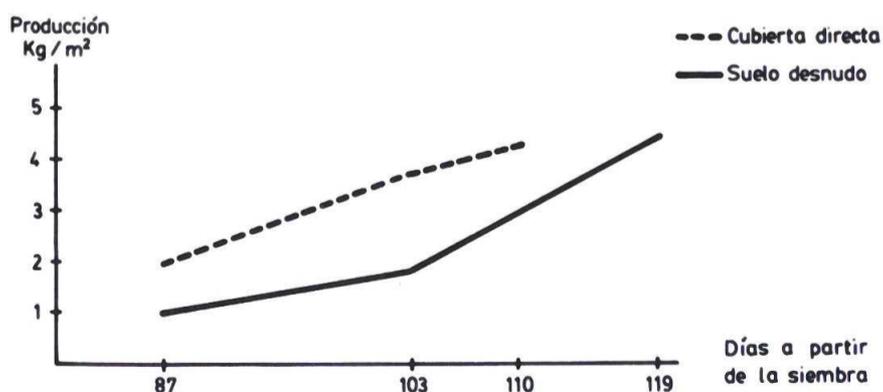
Conviene tener en cuenta que la técnica ha nacido en Alemania y Suiza. La tecnología se ha desarrollado sobre cultivos de clima frío. También hay referencias de que los resultados son, en general, mejores en regiones de clima suave, sin grandes oscilaciones de temperatura entre el día y la noche.

APLICACION A LA PATATA

En el año 79 tuvimos ocasión de experimentar esta técnica, con plástico de importación, en el Centro de Capacitación Agraria de Elche y en la Cooperativa de Benifayó.

Después de plantar las patatas se trató con herbicida y se cubrió con el plástico. Se retiró cuando las plantas tenían unos 30 cm de altura.

Se hicieron tres recolecciones escalonadas en cada uno de los sistemas de cultivo. Los resultados, en kg/m², para la variedad «Spunta», se expresan en el siguiente gráfico.



Creemos que el gráfico es representativo del efecto de la cubierta directa. Los rendimientos totales no aumentan. Sólo aumenta la producción precoz. En esta variedad se consiguieron los 2 kg/m² unos diecisiete días antes con cubierta que sin ella. Los 3 kg/m² se han alcanzado unos trece

días antes y los 4 kg/m² unos nueve días antes. Al final del ciclo la producción fue ligeramente superior en las patatas que no tenían cubierta que en las que la tuvieron.

PERSPECTIVAS

En Alemania, se ha pasado de 475 ha de cubierta directa y pequeño túnel en 1971 a 1970 ha en 1979, de las que el 90 por 100 corresponden a cubierta directa. En Francia, en dos años ha pasado de 0 a 400 ha.

¿Hay alguna razón para que este sistema de cultivo que, a grandes pasos, va ganando terreno al pequeño túnel no se desarrolle en España? De momento, una muy importante: aquí no se fabrica. Hace dos años nos pusimos en contacto con una fábrica de plástico y no están preparados para perforar láminas de más de 1 metro de anchura. Es de esperar que, con el tiempo, también nosotros podamos utilizarlo.

Creemos que el sistema puede tener mejores oportunidades en regiones de clima suave y en cultivos:

- Que inician su ciclo en invierno o principios de primavera.
- Sobre los que se cotice la precocidad.
- De porte bajo o tallo flexible.
- De gran densidad de plantación.

Pero aún hay un largo camino que recorrer. Para cada uno de los cultivos habrá que determinar las variedades apropiadas, pues está comprobada la gran variabilidad de adaptación al sistema de las variedades en muchos cultivos. También hay que determinar las fechas de siembra o plantación y de retirada del plástico, los tratamientos herbicidas apropiados (en general, sirven los mismos que para el aire libre) y, sobre todo, el interés económico de esta prometedora técnica.

BIBLIOGRAFIA

- H. LANG: «Plastics films in the cultivation of new potatoes». *Plasticulture*, junio 1977.
- Y. J. GERST y B. STENGEL: «Semi forçage avec bâches plastiques à plat». *PHM*, mayo 1978.
- A. MIGUEL, F. RODRÍGUEZ y P. PUEBLA: «Cubierta directa en el cultivo de la patata». *Centro Regional*, octubre 1979.
- AG. BASF: «Semi-forcing and mulching under plastics film: the present situation in W. Germany». *Plasticulture*, marzo 1980.
- Varios organismos: «Essais recents de bâches plastiques à plat en France». *Plasticulture*, marzo 1980.
- Y. J. GERST y B. NAVEZ: «Perspectives du semi-forçage avec bâches 'plastique' à plat». *PHM*, mayo 1980.

Alfredo Miguel