

# Semillas en píldora

*Recubrir las semillas, para darles un calibre, forma uniforme y mayor peso, mejora las condiciones físicas de ésta y facilita las labores de siembra*

Las píldoras de semillas se entienden como el recubrimiento exterior de las semillas con diferentes materiales, con el fin de darles un calibre y forma más uniforme (generalmente esférica) y un mayor peso; es decir, mejora las condiciones físicas de la semilla para un sencillo manejo a la hora de la siembra, normalmente mecánica. Sin influir en las propiedades químicas de la semilla, aunque en ocasiones las semillas empiladoras pueden llevar un tratamiento de pregerminación para ayudarles a germinar en condiciones menos favorables.

Hay varias especies en las cuales el empleo de píldoras está ampliamente

extendido:

- Cebolla: la semilla de cebolla es de forma irregular con muchas aristas; con la píldora se consigue darle una forma esférica, con lo que se distribuye fácilmente por las sembradoras de precisión.

- Lechuga: la semilla de lechuga es muy alargada, terminada en punta y con muy poco peso. La píldora le da una forma esférica y aumenta el peso.

- Apio: la semilla de apio es muy pequeña. La píldora aumenta el tamaño considerablemente, facilitando la siembra. Normalmente en las píldoras de apio se utiliza semilla pregerminada, homogeneizando la nas-

## Cuatro décadas de historia

El germen de lo que hoy es **Incotec International BV** nace hace unos 35 años, cuando se comienza a pensar en recubrir las semillas con materiales que facilitarían su siembra y que ayudarían a la emergencia, de forma de obtener porcentajes de germinación del 90-95%. Sobre todo también para semillas de forma irregular y/o tamaño muy fino el recubrimiento sería de gran utilidad, lográndose así una «píldora» de forma redonda.

El auge de la maquinaria para siembra de precisión agudizó la necesidad de este tipo de semillas. **Royal Sluis** investigó en este terreno y desarrolló procesos de píldorado y pregerminación propios, paralelamente a lo cual fue creciendo el llamado: «departamento de empiladorado» encargado de estos trabajos, hasta alcanzar una envergadura tal, que aconsejaron su separación en forma de otra empresa, la actual **Incotec**. Su ámbito de actuación es internacional, contando con una instalación gemela en California y representaciones en Italia, Australia, Brasil, etc...

Según explicaciones de **J. Jonker**, account manager de **Incotec**, las semillas que reciben, ya sea de **Royal Sluis** o de otras empresas clientes, son testadas tanto a la llegada como al final del proceso, evaluándose la velocidad de germinación, uniformidad, rango de temperaturas óptimas..., información que será la base de las recomendaciones de siembra para cada lote. En los laboratorios de **Incotec** se han desarrollado tratamientos propios de las semillas, tales como el pregerminado o «priming», es decir, optimizar la rapidez y la uniformidad de la nascencia de la semilla, y el llamado «thermocure» cuya finalidad es el romper el letargo que muestran algunas especies de



Estas dos imágenes pertenecen a dos reportajes de la Revista Horticultura, uno en junio de 1989 en el número 49 y el otro en octubre de 1991 en el número 72. El más antiguo se refería a **Incotec**, firma pionera en la tecnología del empiladorado de semillas, y el segundo era sobre **Tecnosem**, la realidad de **Incotec** en España desarrollada por la empresa de semillas **Ramiro Arnedo, S.A.**

A la izq., J. Van de Linde, director de Incotec, y W.C.F. Schrader, uno de los veinte directivos de investigación con que cuenta el holding «Empresas Reales de Comercialización de Semillas de Siembra», al que también pertenece Royal Sluis. Incotec Internacional BV, con sede en Enkhuizen, es una del total de seis empresas que forman el mencionado holding y su especialidad es la tecnología de semillas. Su planta de pildorado y sus laboratorios de control de calidad y pregerminado trabajan tanto para Royal Sluis como para otras empresas de semillas.



semillas, cuando recién cosechadas, o en caso de sensibilidad a altas temperaturas durante la germinación. En la composición de materiales utilizada en cada especie para realizar el pelletizado (o pildorado) está la base de su éxito y es una de las facetas a las que se dedican mayores esfuerzos de investigación. El tipo de pildorado depende tanto de la especie de que se trate como de la tecnología de cultivo (siembra al aire libre o protegida, tipo de sustrato...). El calibre de las píldoras se controla tanto durante el pildorado, como al final del proceso, luego del secado. En las instalaciones de Incotec se realiza también el envasado final, incluyendo el etiquetado según las especificaciones de los respectivos clientes, empresas de semillas que contratan sus servicios. Para su director adjunto J. van de Linde, es motivo lógico de orgullo el que cada vez son más las que solicitan la presencia del logotipo

Incotec en la etiqueta. Empresas de semillas holandesas, francesas, americanas, españolas y de muchos otros países se encuentran entre sus clientes.

A la izquierda J. van de Linde, director adjunto de Incotec, y W.C.F. Schrader quien fue durante 25 años jefe de ventas en España y Portugal de la empresa madre Royal Sluis, cuyo nombre completo es: «Empresas Reales de Producción y Comercialización de Semillas de Siembra, Hermanos Sluis», con sede en Enkhuizen. La especialidad de la filial «Incotec International B.V.» es la tecnología de empildorado y tratamiento de semillas. Incotec trabaja tanto para Royal Sluis, como para otras empresas de semillas.

ALICIA  
NAMESNY

cencia.

Las ventajas de la utilización de píldoras son:

- Facilidad y homogeneidad de siembra.
- Homogeneidad en la nascencia y por lo tanto en el cultivo, alcanzando mayores rendimientos.
- Considerable ahorro en mano de obra, al evitar repicados en unos casos y trasplantes en otros.

Tecnosem es la planta de empildorado de Ramiro Arnedo, S.A. donde en la actualidad se empildoran semillas de: cebolla, lechuga y puerro, bajo la marca Iberpil.

El proceso que se sigue en Tecnosem es el siguiente:

A la recepción del lote de semillas se realiza un análisis de germinación. Todos los lotes deben alcanzar un porcentaje de germinación establecido para cada especie, con el fin de garantizar la calidad del producto final.

Posteriormente se procede al empildorado, proceso en el cual el empildorado manualmente va incorporando diferentes capas de mezclas de componentes mediante humedad.

En una de esas capas se incorpora un fungicida para proteger a la semilla en las primeras fases de desarrollo.

Cuando las píldoras están formadas, se hace un cribado, eliminando todas aquellas píldoras que no tengan un diámetro entre 3 y 3,5 mm.

Para el secado, se introducen las píldoras en secadoras de aire a una temperatura de aproximadamente 40°C, con el fin de que las píldoras se sequen lentamente.

Finalmente se hace otro cribado por si es necesario eliminar más píldoras que no estén entre 3-3,5 mm de diámetro.

Una vez realizadas las píldoras, se hacen análisis de germinación, de resistencia y de desprendimiento de polvo.

Además, mediante una mesa termogradiante, se conocen las temperaturas óptimas de germinación para cada uno de los lotes, dato que se facilita, para regular las temperaturas de las cámaras de germinación.

DORI LORENTE  
Ingeniero Técnico Agrícola  
Ramiro Arnedo, S.A.