

### 1. ¿EN QUE CONSISTE?

Es un sistema que consiste en realizar una siembra enterrada en líneas con el suelo seco, pero con buena sazón, retardando la inundación del campo hasta que el arroz esté entre 3-4 hojas desplegadas, justo al inicio del ahijado.

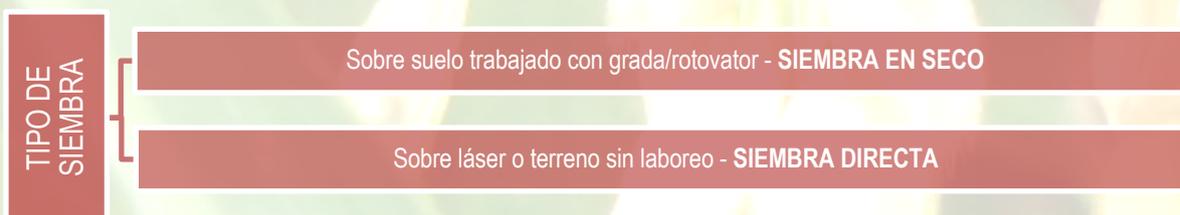
#### ASPECTOS NEGATIVOS

- Incremento de los costes de siembra (maquinaria especializada).
- Posible incremento de la presión por malas hierbas (especialmente las gramíneas).
- Dependencia del clima.
- Mala nascencia si la humedad del suelo no es óptima.
- La salinidad del suelo es un factor muy limitante.

#### ASPECTOS POSITIVOS

- ↓ Costes de gestión del agua y maquinaria (más trabajos en seco).
- Ahorro de agua.
- ↓ Dosis de siembra.
- ↓ Daños por quironómidos, caracol manzana, aves y sin deriva de semilla por el viento (distribución homogénea de la semilla en el campo).
- ↓ Emisiones de Gases de efecto invernadero (GEI) por el mayor período bajo condiciones aeróbicas.
- Mejor control de males hierbas acuáticas.

### 2. MAQUINARIA Y SIEMBRA



- Tipos de sembradoras: Mecánicas y Pneumáticas
- Profundidad de siembra: 2-3 cm
- Distancia entre líneas: 15-18 cm
- Dosis de siembra: depende de la variedad (Tabla)

Variedad	Dosis de siembra (kg/jornal)	
	Suelo arcilloso	Suelo arenoso
Sirio CL	30	30
Montsianell	44	26
JSendra	26	26
Guara	28	28
Argila	54	32



Sembradora mecánica de siembra en seco



Sembradora neumática de siembra directa

\*Datos extraídos de los ensayos desarrollados por el Grupo Operativo de Siembra en Seco: Optimización de la dosis de siembra de cinco variedades cultivadas en el Delta del Ebro sembradas en seco.



Es necesario comprobar que el nivel de humedad del suelo antes de la siembra sea óptimo.



Plántulas emergidas en siembra en seco



Campo sembrado en seco con Arroz recién emergido



Plántulas muertas por daños de salinidad en el momento de la inundación del campo



No implementar la siembra en seco en **terrenos salinos** y/o rodeados de siembra convencional para evitar problemas de salinidad en el cultivo.

### 3. MANEJO DEL AGUA

- El campo se **inunda** cuando el cultivo está establecido y tiene de **3 a 4 hojas** desplegadas.
- Es importante ir **adaptando el cultivo al cambio de ambiente**, de aeróbico/seco a anaeróbico/inundado, de manera gradual, evitando mantener una lámina de agua muy alta en los estadios primerizos.
- Un buen **nivelado** del campo con tecnología láser es muy importante para poder inundar y secar eficientemente.

### 4. FERTILIZACIÓN

En la siembra en seco el período de condiciones aeróbicas del cultivo se incrementa hasta el inicio del ahijado, hecho que aumenta las pérdidas de N por nitrificación. Por esto conviene reducir la aportación de N en fondo, respecto el de una siembra convencional. Para el P y el K seguir las recomendaciones de siembra convencional.



Abonado en estadio de 4 hojas antes de inundar el campo

### 5. CONTROL DE LAS MALAS HIERBAS

- Control más complicado de las gramíneas, dicotiledóneas y ciperáceas, pero mayor número de materias activas para combatir las (además de las autorizadas en siembra convencional).
- Mejor control de las malas hierbas acuáticas (*Heteranthera spp*, *Alismataceae*).
- **Herbicidas** pre-emergentes autorizados en siembra en seco: Pendimentalina y Clomazona (aplicar en seco y inundar). En post-emergencia proceder como en la siembra convencional.
- **Prácticas culturales**: pasar el rotovalor antes de la siembra para destruir las malas hierbas emergidas.



Tratamiento herbicida pre-emergente antes de inundar en estadio de 4 hojas del arroz

