



Análisis de semilla Si bien toda la semilla certificada de arroz posee una germinación mínima de 80%, hay diferencias entre una semilla que se encuentra en el límite de germinación para su comercialización (80%) y una que está por encima de 90% de germinación. Es importante conocer el dato para el cálculo de densidad de siembra y definir a que áreas sería más adecuado asignar esa semilla.

Tratamiento de semilla El objetivo de tratar la semilla es el de protegerla contra factores ambientales adversos desde que es sembrada hasta el desarrollo de la plántula y durante el período de implantación. Es recomendable utilizar el tratamiento con fungicidas e insecticidas que la protejan de hongos e insectos del suelo, especialmente en siembras muy tempranas o en condiciones difíciles para la germinación y emergencia. En el cuadro 1 se presentan todos los productos registrados como curasemillas para arroz en la Dirección General de Servicios Agrícolas del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. El principio activo carbendazím figura con un asterisco pues, a pesar de estar registrado para arroz, es un producto de uso prohibido por acuerdo privado sectorial de la ACA y Gremial de Molinos en consulta con el INIA, considerando las exigencias en materia de residuos de algunos mercados importantes para el arroz uruguayo. Dichas restricciones se plasman en la Guía de Buenas Prácticas en el Cultivo de arroz en Uruguay (GBPA 2018).

Densidad de siembra Para una instalación óptima del cultivo de arroz se deben obtener entre 200 y 250 plantas emergidas por metro cuadrado, en el estado V2 de desarrollo. La densidad de siembra para lograr este objetivo estará dada por el peso de mil granos del cultivar en uso, el porcentaje de germinación del lote y la expectativa de recuperación de plantas que se tenga en la chacra a sembrar (nº de plántulas instaladas/nº de semillas viables sembradas). Para un cultivar con 27 gramos/1000 semillas, 90% de germinación y una expectativa de recuperación de plántulas del 60%, la densidad de siembra debería ser de 112 kg/ha.

Cuadro 1. Productos curasemillas registrados para arroz en la DGSA - MGAP

ACCIÓN	PRINCIPIO ACTIVO	GRUPO QUÍMICO	ENFERMEDADES/PLAGAS	NOMBRE COMERCIAL
FUNGICIDA	Carbendazim* + Tiram	Bencimidazol + Ditiocarbamato	<i>Helminthosporium oryzae</i> , <i>Fusarium spp.</i>	CURASEMILLA PROZIM PLUS - ENVION CT 25/25 - CURASEED - CARBEN THIRAM FS - C+T FS - THIRACEM-
	Metiltiofanato+ Piraclostrobin	Bencimidazol + Estrobirulina	<i>Sclerotium oryzae</i> , <i>Rhizoctonia oryzae sativae</i>	ACRONIS
	Carboxin + Tiram	Oxathiin carboxamida + Dithiocarbamato	<i>Helminthosporium oryzae</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> .	VITAVAX- FLO
	Difenoconazol + Fludioxonil + Sedaxane	Triazol + Pirrol + Pirazol carboxamida	<i>Fusarium spp</i> , <i>Curvularia</i> , <i>Rhizoctonia spp</i> , <i>Phoma sorghina</i> , <i>Helminthosporium oryzae</i>	Vibrance Gold
	Fludioxonil + Metalaxil M	Fenilpirrol + acilalanina	<i>Pythium</i> , <i>Rhizoctonia</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Verticillium</i>	Apron Maxx 35 FS
	Flutriafol	Triazol	<i>Fusarium spp</i>	VINCIT 5 FN
	Iprodione	Dicarboximida	<i>Helminthosporium oryzae</i>	ABRIL 50 CURASEMILLA
	Protioconazole + Tebuconazol	Triazolintiona + Triazol	<i>Rhizoctonia spp</i> , <i>Drechslera spp</i> , <i>Fusarium</i>	PUCARA
	Tebuconazol	Triazol	<i>Cladosporium sp</i> , <i>Alternaria alternata</i>	BUCANER 6 FS
INSECTICIDA	Imidacloprid	Neonicotinoide	<i>Eutheola humilis</i> , <i>Elasmopalpus lignosellus</i> , <i>Oryzophagus oryzae</i> .	IMIDACLOPRID AGRIN - IMIDATEC 70 WG - FIGHTER 600 FS - IMIDUS 60 - GEA IMIDACLOPRID 70 WS - PRIMO 600 FS- SALUZI - SALVADOR 70 WG- GAVILAN CIB 60 FS- SALVADOR II
	Thiamethoxam	Neonicotinoide	<i>Eutheola humilis</i> , <i>Oryzophagus oryzae</i>	PHARAO 35 FS- METOXAM 70 WS- LUGER 70 WS- QUANTUM - TIAMETO CEM - ZONIC- TIMEROL SEED- ZIRATE-CRUISER 350 FS- QUANTUM FS
FUNGICIDA + INSECTICIDA	Azoxistrobin + Tiametoxan	Estrubirulina + Neonicotinoide	<i>Pyricularia oryzae</i> , <i>Oryzophagus oryzae</i>	SEED POWER FS
	Tebuconazol+ Tiametoxan	Triazol + Neonicotinoide	<i>Oryzophagus oryzae</i> , <i>Alternaria alternata</i> , <i>Cladosporium spp</i>	RICESEED 76 FS
	Fludioxonil + Sedaxane Tiametoxan +Difeconazol	Fenilpirrol + Pirazol-Carboxamida + Neonicotinoide	<i>Fusarium spp</i> , <i>Pyricularia oryzae</i> , <i>Alternaria alternata</i> , <i>Penicillium spp</i> , <i>Aspergillus spp</i> , <i>Drechslera oryzae</i>	VIBRANCE INTEGRAL

*Producto de uso prohibido en arroz citado por la Guía de buenas prácticas en el cultivo de arroz en Uruguay 2018



Calidad de la siembra Son muchos los factores que inciden en la calidad de la siembra y en general son los que puede modificar el productor. A continuación, se describen los principales factores.

- **Cama de siembra:** es necesario una preparación del suelo donde las semillas puedan germinar en condiciones homogéneas y lograr una emergencia rápida y uniforme. Para esto se debe llegar al momento de siembra con un barbecho en tiempo y forma con los laboreos y aplicaciones de herbicidas presiembra. Lograr una cama de siembra con terreno uniforme, nivelado, sin microrelieve, con buen control de malezas y que permita el mejor contacto semilla-suelo, facilita la emergencia.
- **Humedad del suelo:** la humedad del suelo en los primeros 5 cm debe estar en un rango entre capacidad de campo y 50% de agua disponible para lograr un trabajo homogéneo de los discos sembradores, alcanzando la profundidad de siembra adecuada en la mayor parte del área. Esto permite, además, una absorción de agua similar por las semillas y un establecimiento rápido y uniforme del cultivo.
- **Sembradora:** el equipo utilizado para la siembra debe tener buena capacidad de copiar el terreno, especialmente en siembras sobre taipas anticipadas, controlar bien la profundidad y permitir que cierre bien la línea de siembra. La profundidad de siembra ideal será entre 2 y 3 cm y no puede superar en ningún caso los 4 cm.
- **Proceso de siembra:** es fundamental una correcta regulación de la densidad de siembra y fertilizante, así como la atención permanente del operario para que la siembra se desarrolle con éxito. Buena distribución de la semilla y profundidad uniforme son indispensables para una buena implantación del cultivo.

Fecha de siembra Sembrar en el rango de fechas óptimas indicadas para cada variedad de arroz, considerando la temperatura del suelo y del ambiente, permite obtener un nacimiento homogéneo del cultivo. La temperatura mínima de germinación para arroz se encuentra entre 10 y 13°C y la óptima entre 20 y 35°C. A su vez, la emergencia de las plántulas es demorada por temperaturas debajo de 12°C.