

Consorcio de 12 especies de hongos endo-micorrízicos arbusculares (HMA)

Agropunto distribuye un consorcio de 12 especies de hongos endo-micorrízicos arbusculares (HMA) que fueron recolectadas en la Planicie Costera del Golfo de México y estribaciones de las sierras vecinas bajo un esquema de clasificación y selección acorde a sus propiedades benéficas de los principales cultivos del país. Además, cuentan con respaldo técnico-científico probado por el INIFAP-CIR Golfo Centro en diversos cultivos y regiones productoras con total éxito agronómico.

Biofertilizante amigable con el medio ambiente que ayuda a la **regeneración de la microbiología benéfica original del suelo**, a las raíces a aprovechar mejor la humedad y nutrientes de su entorno. La mejor alternativa para la fertilización biológica, la cual optimiza la capacidad de absorción de agua y nutrientes de las raíces, lo que reduce el uso excesivo de los fertilizantes químicos, altos costos y su impacto negativo en el ambiente. Su empleo reduce de manera progresiva la degradación del suelo, fomentando mayor diversidad biológica de micro y macro organismos, en detrimento de los organismos patógenos.

Beneficios:	Mejora:	Reduce:
	Aprovechamiento más eficientemente de agua y nutrientes del suelo , naturales y aplicados adicionalmente al incrementar el área física de exploración de la raíz + incremento de supervivencia de plántula en nacerencia y trasplante + aumento producción y calidad del cultivo , ya sea: con 25, 30 % menos fertilizantes químicos, abonos y enmiendas orgánicas; o con las mismas dosis del productor, pero con una sobreproducción del 15 al 20% en fruta y su calidad.	Reducción del estrés causado por sequía, bajas temperaturas, exceso de agua, plagas y enfermedades, manteniendo esa tolerancia de las plantas acelerando su desarrollo vegetativo.
Ingredientes:	Para su producción se utilizan dos medios físicos inertes: Tepetzil y fragmentos de raíces de pastos mejorados, donde son multiplicadas esporas y micelios en medios asépticos. Especies: <i>Acaulospora morrowiae</i> , <i>Acaulospora spinosa</i> , <i>Acaulospora scrobiculata</i> , <i>Funneliformis mosseae</i> , <i>Funneliformis geosporus</i> , <i>Gigaspora rosea</i> , <i>Gigaspora decipiens</i> , <i>Glomus macrocarpum</i> , <i>Glomus aggregatum</i> , <i>Rhizophagus intraradices</i> , <i>Scutellospora pellucida</i> , <i>Claroideoglomus etunicatum</i> .	
Dosificación y aplicación:	60 cuerpos reproductivos entre esporas y micelios por/g. Las condiciones controladas de producción permiten un estricto balance de poblaciones de las 12 especies de hongos micorrízicos benéficos.	
	En cultivos cíclicos se requiere de una aplicación , en perennes son necesarias dos o más aplicaciones de reforzamiento dependiendo el tipo de cultivo. Solicite nuestro apoyo técnico en caso de ser necesario al dosificar el número de aplicaciones. En vivero: dividir la dosis de 10kg/ha de micorrizas entre el número de plántulas consideradas por hectárea, ya sean manejadas en charolas o bolsas individuales. Las micorrizas serán aplicadas de una de 2 maneras, de forma sólida y líquida: Sólida: mezclado en el sustrato antes de la siembra de las semillas o trasplante a las bolsas o charolas. Líquida: mediante riegos vía drench con la mezcla micorrízica sobre el sustrato. Al trasplante: establecidos en plantas recién trasplantadas, en plantas en desarrollo y las apenas maduras. <i>Todos vía riego: drench, aspersión, goteo.</i> Al momento del trasplante: si no se aplicó en etapa de vivero. Arbolillos ya en desarrollo: segunda aplicación a los 8-10 meses de trasplante. Árboles pre-maduros o ya maduros: tercera aplicación a los 15 meses de trasplante. Si dio inicio el tratamieto en esta etapa, aplicaciones anuales hasta el final del período del cultivo. Se requieren aplicaciones de refuerzo con la misma dosis de 15 kg/ha cuando se sospeche que, se realizaron actividades que finalmente redujeron las poblaciones de micorrizas en las raíces cuando: las raíces han sido rotas y expuestas por rastreo inter-hileras; daños por aplicación de herbicidas o funguicidas antagonicos a ellos; por muerte de raíces y micorrizas por excesos o falta grave de humedad por periodos prolongados sin muerte de las plantas de interés.	
Almacén:	Debido a su proceso de multiplicación, nuestras micorrizas conservan su viabilidad por al menos 5 años bajo condiciones adecuadas de almacenaje. Resguardo en un lugar fresco y seco, a la vez de no ser expuestas a elevadas temperaturas ni exposición a la luz directa del sol.	
Compatibilidad:	Las micorrizas, al ser seres vivos requieren un especial cuidado con la compatibilidad de funguicidas, insecticidas y herbicidas con las que son mezcladas. Se recomienda aplicar al cultivo productos que, científicamente han demostrado que no las afecten, entre ellos están*: A usar, de ser estrictamente necesarios: Funguicidas: Metil Tiofanato, Triadimefon, Propiconazol, Triflumizole, Fosetyl Aluminio, Metalaxil, Triazol, Difenconazol, Fludioxonil, Fenhexamid. Insecticidas: Clotianidin, Fenilpirrol, Thiametoxam, Thiodicarb, Imidacloprid. No utilizar: Funguicidas: Femporimof, funguicidas basados en cobre y permitidos en ecológico como el óxido de cobre, pero especialmente el oxiclورو de cobre y otros similares. Herbicidas: Glifosato, con datos de afectarlas de manera probada. El Benomilo y Mancozeb, afectaron parcialmente el desarrollo de ellas, por lo que se sugiere utilizar funguicidas alternos que no las dañen. *La lista se actualizará constantemente en nuestro sitio web.	

Cultivos susceptibles a micorrizar, dosis a aplicar según las diferentes etapas del ciclo del cultivo (opcionales) a considerar de acuerdo con las preferencias técnicas del productor.

GRUPO O TIPO DE CULTIVO	ETAPA DEL CICLO	DOSIS (Kg/ha)
Cereales: maíz, sorgo, avena, cebada, trigo, centeno, arroz, etc. Leguminosas: frijol, haba, chicharos, soya, garbanzo, cacahuete, lentejas, etc.	Pre-siembra, a la semilla.	10 % del peso total de la semilla
	Establecido, o hasta 5 días después de germinación.	2.5 kg
Hortalizas: chiles de todo tipo, jitomate, tomates verdes, sandías, melones, papas, calabazas, pepinos, chayotes, cebollas, ajos, zanahorias, jícamas, camotes, yucas, etc.	Pre-siembra, a la semilla.	20 % del peso total de la semilla
	Almacigo, charolas (200 cavidades prome.)	2.5 kg
	Trasplante o hasta 5 días después de nacerencia o trasplante.	12 kg
Frutales: Tropicales/Sub-Tropicales: cítricos, papaya, mango, plátanos, guanábana, chirimoya, coco, tamarindo, marañón, aguacate, chicozapote, guayabo, lichi, carambolo, pitahaya, maracuyá, nanche, etc. Templados: kiwi, higuera, olivo, nogales, pistachero, etc. Fríos: manzano, durazno, cerezo, ciruelo, grosella, madroño, melocotonero, peral, uvas, etc.	Pre-siembra, a la semilla.	5% del peso total de la semilla
	Almacigo, charolas.	3.5 kg
	Embolsado.	10 kg
	Trasplante o establecidos en campo, desde recién trasplantados, hasta de 5 años.	15 kg/aplicación
	Siembra, o hasta 120 días después.	10 kg, drench. 15 kg, spray/boom
Piña: todas las variedades, incluidas mejoradas, criollas y ornamentales. En drench cuando las plantas son pequeñas y "no han cerrado"; o en aspersión total después de los 4 meses hasta antes del tratamiento de inducción floral.	4 a 8 meses de la siembra	
	Pos cosecha (fruto plantilla (2a cosecha).	
Frutillas: fresa, frambuesa, mora, arándano y zarzamora.	Esqueje o cepellón.	3 kg
	Establecido	10 kg/aplicación
	Pre-siembra, a la semilla.	5 % del peso total de la semilla
Forestales Maderables Tropicales: cedro rojo, ceiba, caoba, caobilla, chaca, capomo, primavera, teca, melina, nacaste, parota, samán, guayacán, chicozapote, amate, trompillo, canshán, encino tropical, gatillo, etc.	Almacigo	3.5 kg
	Embolsado	10 kg
	Trasplante o establecidos en campo, desde recién trasplantados, hasta de 5 años	15 kg/aplicación