

## RECOMENDACIONES GENERALES

La tecnología de inoculación en soja es una de las medidas de manejo del cultivo de mayor impacto productivo y económico. La misma permite, a través del proceso de Fijación Biológica de Nitrógeno, el suministro de altísimas cantidades de nitrógeno de excelente aprovechamiento por parte de la planta. La correcta implementación de la tecnología de inoculación requiere de una adecuada planificación y cuidado de diversos aspectos durante su ejecución.

La inoculación de las semillas implica utilizar productos biológicos que contienen bacterias vivas, por lo cual el manejo de los mismos y de la semilla inoculada debe ser tal que permita el mantenimiento de las bacterias en un adecuado estado fisiológico hasta la infección de la raíz y posterior formación de nódulos.

El tipo de formulación inoculante, **NITRASEC en soporte turba** o **LIKUIQ en soporte acuoso** es un factor de suma importancia. La elección del mismo dependerá de la situación particular de la chacra o lote a sembrar, tipo de laboreo, fecha de siembra y aspectos logísticos de la operativa de inoculación y siembra.

**ADD-IT** es una herramienta tecnológica que brinda efecto osmoprotector para los *Bradyrhizobium* del inoculante. Su formulación estéril a base de polímeros y sustancias nutritivas logra una excelente adherencia y aumenta la sobrevivencia de las bacterias del inoculante sobre las semillas y en el suelo, favoreciendo una mejor y más temprana nodulación.

En situaciones de chacras sin antecedentes de siembra de soja, se recomienda emplear doble dosis de inoculante **NITRASEC**.

En situaciones donde además de inocular las semillas se decida tratarlas con curasemillas fungicidas o insecticidas, repelentes de pájaros, fertilizantes, polímeros o cualquier otro tipo de productos de aplicación en semilla, se deben utilizar solamente aquellos productos probadamente compatibles con los inoculantes, para no afectar el desempeño de los mismos. La compatibilidad de los curasemillas y otros productos de aplicación en semillas no depende solamente del principio activo, sino también del resto de los agentes de formulación (tales como colorantes, solventes, excipientes, conservantes). No se deben utilizar aquellos productos de los cuales no se conozca el nivel de compatibilidad con los inoculantes. Cuando se utilicen curasemillas compatibles, éstos nunca deben ser mezclados en forma conjunta con el inoculante en un recipiente de preparación o en un tacho dosificador de la máquina aplicadora. En este último caso, las tareas pueden hacerse en forma simultánea, ubicando el inoculante en el cajón superior de la curadora e inoculadora **TREATER** y el otro tratamiento de semillas en el cajón inferior.

## ASPECTOS RELEVANTES A NIVEL DE CAMPO

Se señalan diversas condiciones de manejo del tratamiento de semillas y del cultivo, que son de gran relevancia para la optimización de la tecnología de inoculación en soja:

Evitar por completo la exposición de la semilla inoculada al sol o el mantenimiento de la misma en condiciones de alta temperatura. Llevar a la chacra solamente la cantidad de semilla a sembrar seguidamente.

Sembrar en condiciones de buena humedad en suelo. La siembra "en seco" es perjudicial para el inoculante. La siembra en suelo con adecuada cobertura de rastrojo favorece el mantenimiento de la humedad del suelo y por lo tanto mejora las condiciones para la expresión de la nodulación en las plantas.

La utilización de altas cantidades de fertilizante en la línea de siembra afectará la viabilidad de las bacterias del inoculante.

En aquellas situaciones de suelos de elevada fertilidad natural, antecesor pradera o cultivos antecesores que conllevan altos niveles de fertilización nitrogenada (como el cultivo de papa), o chacras con laboreo convencional, se deben extremar los cuidados de inoculación y manejo de semilla inoculada, ya que la disponibilidad de altos niveles de nitrógeno en suelo retrasa el inicio de la nodulación y limita su adecuada expresión.

Realizar una adecuada fertilización del cultivo con otros nutrientes más allá del nitrógeno, tales como fósforo, potasio, azufre y micronutrientes.

Condiciones de siembra en suelos de alta acidez, estructura inadecuada, compactados o con riesgo de anegamiento, afectan el normal crecimiento del cultivo y por lo tanto también afectan el logro de una adecuada nodulación.

# INOCULACIÓN CON LIKUIQ Y ADD-IT

## APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y TRATAMIENTO DE LA SEMILLA

### INSTRUCCIONES DE USO

Verifique la fecha de vencimiento de los productos.

Conserve los productos **LIKUIQ** y **ADD-IT** a la sombra y en un lugar fresco, preferentemente a temperatura no superior a los 20°C.

Las tareas de preparación de los productos y de inoculación de las semillas deben realizarse a la sombra y en un lugar fresco.

Emplee utensilios y herramientas limpios, sin residuos de agroquímicos, combustibles o lubricantes.

El agua a utilizar debe ser libre de cloro.

La semilla inoculada debe ser mantenida a la sombra y en un lugar fresco hasta ser sembrada.

**DOSIS DE INOCULACIÓN:** 300 ml de **LIKUIQ** + 100 ml de **ADD-IT** para tratar 100 Kg de semillas de soja.

### TABLA DE DOSIFICACIÓN CON INOCULANTE LIKUIQ

SEMILLAS	INOCULANTE LIKUIQ	ADD-IT
50 Kg	150 mililitros	50 mililitros
100 Kg	300 mililitros	100 mililitros
1000 Kg	3 litros	1 litro
3000 Kg	9 litros	3 litro

### MÉTODO DE APLICACIÓN

Utilizar una máquina inoculadora **TREATER**, especialmente diseñada para realizar este tratamiento de semillas, pues optimiza la inoculación, mejora la población final de bacterias sobre cada semilla y evita pérdidas mecánicas, sin dañar las semillas.

En caso de definir el tratamiento de la semilla con otros productos además del inoculante, se deben utilizar solamente aquellos productos probadamente compatibles con el inoculante. Nunca se debe mezclar el inoculante con el curasemillas.

### PREPARACIÓN DE LA SUSPENSIÓN INOCULANTE Y TRATAMIENTO DE SEMILLAS

Agitar los envases de **ADD-IT** y **LIKUIQ** antes de abrir. Utilizar todo el contenido de los envases de **ADD-IT** y **LIKUIQ** en el mismo día de abiertos. Descartar excedentes.

En un recipiente limpio mezclar según las proporciones de la tabla dosificadora las cantidades necesarias de **LIKUIQ** y **ADD-IT** (según el sistema de aplicación del inoculante y tipo de máquina inoculadora a utilizar, puede ser necesario el agregado de cierta cantidad de agua en la preparación de los productos). Calibre la máquina inoculadora con la mezcla preparada anteriormente corroborando que 400 ml de la mezcla **LIKUIQ** + **ADD-IT** (en caso de no utilizar agua) sean descargados en el tiempo de pasaje de 100 Kg de semillas. Comience el tratamiento de la semilla, verificando que todas queden recubiertas de manera uniforme.

**El Departamento Técnico de Lage y Cía. S.A. se encuentra a su disposición ante cualquier consulta.**

Lage y Cía. S.A. garantiza la calidad de este producto al momento de ser entregado al comprador. Dado que el transporte, almacenaje, manejo y aplicación del mismo se realiza fuera de su control y en condiciones de medio variables, Lage y Cía. S.A. no se hace responsable por los daños y perjuicios que pudieran derivarse del empleo del producto, o por el incumplimiento de las recomendaciones detalladas especialmente en este envase para su conservación, uso y aplicación. En caso de reclamo, la garantía de este producto se limita únicamente a su reposición, siempre y cuando se hubieren cumplido con las instrucciones y recomendaciones detalladas en cada envase, así como en este instructivo.