

FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO

INOCULAÇÃO EM SOJA:
VALE A PENA FAZER
ANUALMENTE.

Embrapa



FIXAÇÃO BIOLÓGICA DE NITROGÊNIO

A pesquisa selecionou bactérias fixadoras de nitrogênio (“rizóbios”) com alta eficiência simbiótica que, aliadas a práticas culturais adequadas, resultou na independência da cultura da soja em relação aos fertilizantes nitrogenados.

A fixação ocorre em nódulos nas raízes, onde as bactérias se estabelecem e captam o gás N_2 do ar e o transformam em N-amoniaco, que é fornecido à planta.

Estima-se que para cada 1.000 kg de grãos de soja sejam necessários 80 kg de N, que pode ser totalmente fornecido pela fixação biológica. Mesmo em áreas cultivadas há longa data com soja, a reinoculação garante incrementos médios de 8% no rendimento, pois reintroduz anualmente bactérias eficientes.

Para maximizar a eficiência da fixação biológica, alguns aspectos precisam ser observados:

QUALIDADE E QUANTIDADE DOS INOCULANTES

O inoculante deve trazer o número de registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, indicando sua submissão a testes de eficiência agronômica.

Além disso, recomenda-se que os resultados tenham sido apresentados, discutidos e aprovados na Rede de Laboratórios para Recomendação, Padronização e Difusão de Tecnologia de Inoculantes Microbianos de Interesse Agrícola (Relare).

O produto deve ter a garantia mínima de 1×10^9 células viáveis por grama (turfosos) ou mL (líquidos) e aplicado de acordo com a recomendação do fabricante.

O QUE DEVE SER OBSERVADO NA COMPRA DO INOCULANTE

- número de registro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento na embalagem;
- prazo de validade;
- transporte e armazenamento protegidos de altas temperaturas e exposição ao sol, que matam as bactérias;

- conter uma ou duas das estirpes autorizadas: SEMIA 587, SEMIA 5019, SEMIA 5079 e SEMIA 5080.

CUIDADOS NA INOCULAÇÃO

- realizar à sombra e protegida do calor excessivo;
- semear logo após a inoculação;
- para inoculantes turfosos, umedecer a semente com solução açucarada a 10% (300 mL/50 kg) para melhorar a aderência;
- distribuir o inoculante uniformemente na semente e deixar secar à sombra;
- seguir as recomendações técnicas indicadas para cada produto;
- no caso da inoculação em sulco de semeadura, que pode substituir a inoculação tradicional, a dose deve ser pelo menos três vezes a do método tradicional e com volume mínimo de calda de 50 L/ha;
- fazer a semeadura logo após a inoculação, especialmente se a semente for tratada com fungicidas e micronutrientes. Para inoculantes acompanhados ou possuidores de protetores específicos, que garantam a viabilidade da bactéria na semente, seguir a orientação do fabricante;
- caso haja necessidade de tratamento de sementes, empregar produtos menos tóxicos para a bactéria;
- Co e Mo são indispensáveis para a fixação, mas são tóxicos para a bactéria. Nesse caso, esses produtos podem ser aplicados em pulverização foliar, pulverização foliar, entre os estádios V3 (plantas com duas folhas trifolioladas) e V5 (quatro folhas trifolioladas).



Foto: Arquivo Embrapa

NITROGÊNIO MINERAL

O N mineral, além de prejudicar a nodulação, não resulta em qualquer incremento na produtividade da soja.



Foto: Arquivo Embrapa



Foto: Arquivo Embrapa

Embrapa Soja
Rod. Carlos João Strass, s/nº, acesso Orlando Amaral
CP 231, CEP 86001-970, Warta, Londrina-PR
Fone: (43) 3371-6000 - Fax: 3371-6100
www.embrapa.br

A Embrapa é uma empresa que respeita os Direitos Autorais. Tentou-se localizar os autores das fotos creditadas nesta publicação como Arquivo Embrapa, mas não foi obtido êxito. Caso exista comprovação de autoria da obra, a Embrapa terá o prazer de indicá-la no crédito.

Texto: Marco Antonio Nogueira e
Mariangela Hungria (Embrapa Soja)

