RTE 020

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Embrapa

Recomendações técnicas

Ano I | nº 20 | 100 exemplares | dezembro/2000

NOVAS ESTIRPES DE RIZÓBIO PARA A INOCULAÇÃO DO AMENDOIM FORRAGEIRO (*Arachis pintoi*)

Hortência M. A. Purcino[1]; Nadja M. H. Sá[2];
Milton A. T. Vargas[3]; Iêda C. Mendes[4]

O Amendoim forrageiro é considerado uma leguminosa de múltiplas utilizações. Pode ser usado em pastagens consorciadas, em bancos de proteínas para alimentação animal, para cobertura verde em áreas de plantas perenes, para cobertura em plantio direto, em ornamentação e na contenção de encostas. A fase inicial de estabelecimento é lenta. Após esse período, controla com eficiência a erosão do solo e o crescimento de plantas invasoras.

O Amendoim forrageiro nodula com populações nativas de rizóbio, mas responde à inoculação com estirpes de rizóbio selecionadas, produzindo maior quantidade de matéria seca e, acumulando maiores teores de nitrogênio na parte aérea. Como resultado de um trabalho conjunto entre a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Embrapa Cerrados, as estirpes de *Bradyrhizobia* sp. NC-230 (proveniente do Laboratório de Microbiologia do Solo da Universidade da Carolina do Norte-EUA e isolada de planta do gênero Arachis no norte da Argentina) e MGAP-13 (isolada pela UFMG, de planta de *A. pintoi*, cultivada em área de Cerrado do Centro-Oeste de Minas) foram recomendadas pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento-MAA para a inoculação do *Arachis pintoi*. A recomendação dessas estirpes foi feita na IX Reunião de Laboratórios para Recomendação de estirpes de *Rhizobium* e *Bradyrhizobium*, em maio de 2000, sendo registradas como SEMIA 6439 e SEMIA 6440, respectivamente. Trata-se da primeira recomendação de estirpes de rizóbio, para inoculação do amendoim forrageiro, adaptadas às condições do Cerrado Brasileiro.

Em uma área degradada de Cerrado no Centro-Oeste Mineiro, em condições de campo, a inoculação de sementes com as estirpes recomendadas, no primeiro ano de cultivo do Amendoim forrageiro, promoveu aumentos de produção de até 52% na matéria seca e 74% no teor de nitrogênio na parte aérea, comparado com a testemunha, nodulada com estirpes nativas. No Cerrado de Brasília, em uma área com maior disponibilidade de nitrogênio e com a presença de estirpes nativas, a inoculação com essas estirpes aumentou em 6% a produção de matéria seca e em 3,4% o nitrogênio na parte aérea. Esses resultados correspondem ao primeiro corte, realizado aos 115 dias após a semeadura. No segundo corte, um ano após o plantio, as produções de matéria seca e de proteína foram, respectivamente, 33% e 44% superiores às da testemunha sem nitrogênio. Em condições controladas, em casa de vegetação, a inoculação do Amendoim forrageiro com as estirpes recomendadas aumentou a produção da matéria seca em 22% e a de proteína em 42%, em relação à testemunha não inoculada.

[1] Eng. Agrôn. M.Sc. EPAMIG, Fazenda Experimental de Santa Rita, CP 295, 35701-970 Sete Lagoas-MG;
[2] UFMG, Instituto de Ciências Biológicas, Dep. Botânica, 31270-901Belo Horizonte-MG;
[3] Eng. Agrôn. Ph.D. Bioagri Laboratórios, CP 08287, 73301-970 Planaltina-DF;
[4] Eng. Agrôn. Ph.D. Embrapa Cerrados, CP 08223 733301-970 Planaltina-DF.

Procedimentos para uma boa inoculação

1) Usar no plantio por sementes uma quantidade de 10 a 12 kg de sementes por hectare. Recomenda-se o uso de um quilo de inoculante para 40 kg de sementes. Evitar o uso de defensivos em sementes a serem inoculadas;

2) Dissolver de 100 a 150 g de açúcar (cinco a sete colheres de sopa) em um litro de água. O uso do açúcar é fundamental para aumentar a aderência do inoculante às sementes;

3) Umedecer as sementes com a solução açucarada (não deve sobrar solução no fundo do vasilhame) e adicionar o inoculante (a proporção é de 1 kg de inoculante para 40 kg de sementes). Outra possibilidade é misturar a solução açucarada ao inoculante para formar uma pasta homogênea e, em seguida, misturá-la às sementes. Para grandes quantidades de sementes, misturar em tambor rotativo dando diversas voltas na manivela. Para pequenas quantidades, a inoculação deve ser feita em sacos plásticos. Ao término do processo de inoculação, todas as sementes devem ficar cobertas por uma camada uniforme de inoculante.

4) Deixar secar e guardar as sementes em ambiente arejado e à sombra até o momento da semeadura. Semear no máximo até 48 horas após a inoculação;

5) Plantar nas horas mais frescas do dia. Se durante o plantio o depósito de sementes na máquina de semeadura aquecer muito, deve-se interromper o plantio e resfriar a caixa, pois o calor pode matar as bactérias do inoculante;

6) Os inoculantes podem ser encomendados junto às indústrias. Eles devem possuir o certificado de registro do Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA) e estar dentro do prazo de validade especificado na embalagem.

Como avaliar uma nodulação eficiente

No campo, o aparecimento de nódulos ocorre na terceira semana após a emergência. Como eles são pequenos e numerosos é difícil avaliar, nessas condições, o número de nódulos por planta necessário para a fixação eficiente de nitrogênio. Nódulos distribuídos na coroa da raiz e com interior róseo são indícios de nodulação precoce e de inoculação bem sucedida. Nodulação predominante nas raízes secundárias sugere formação tardia de nódulos resultante de condições ambientais adversas ou problemas na inoculação, se estiver associado com plantas raquíticas e cloróticas (amareladas).

A ausência de nódulos ou pouco número desses, quando as plantas estiverem verdes e bem desenvolvidas, indica boa disponibilidade e absorção de nitrogênio mineral do solo. Nesses casos, a ausência de resposta à inoculação não diminuirá a produtividade da leguminosa.

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Cerrados
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 020, km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza, Caixa Postal 08223
CEP 73301-970, Planaltina, DF
Telefone: (61) 388-9898 FAX: (61) 388-9879