

## Produção de Biomassa de Plantas de Soja Afetada por Microrganismos Promotores de Crescimento<sup>(1)</sup>

Mariana Aguiar Silva<sup>2</sup>, Adriano Stephan Nascente<sup>3</sup>, Marta Cristina Corsi de Filippi<sup>4</sup>, Anna Cristina Lanna<sup>5</sup>, João Pedro Tavares<sup>6</sup> e Marina Teixeira Arriel Elias<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa financiada pelo CNPq.

<sup>2</sup> Engenheira-agrônoma, mestranda em Agronomia, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Produção Vegetal, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>4</sup> Engenheira-agrônoma, Ph.D. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>5</sup> Química, doutora em Fisiologia Vegetal, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>6</sup> Engenheiro-agrônomo, mestrando em Agronomia, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

<sup>7</sup> Engenheira-agrônoma, mestranda em Agronomia, estagiária da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

**Resumo** - A cultura da soja se consolida como um dos produtos de maior destaque do agronegócio brasileiro, movimentando cerca de 70 bilhões de dólares por ano, conforme dados da Aprosoja, o que faz da espécie um dos temas prioritários de pesquisa. No cenário atual a ênfase está na redução do uso de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, bem como nos custos de produção sem perdas no rendimento de grãos, para tornar a atividade sustentável com ganhos sociais, ambientais e econômicos. Nesse aspecto, a utilização de microrganismos promotores de crescimento vegetal é apontada como uma das alternativas tecnológicas mais promissoras, pois promove efeitos benéficos no crescimento das plantas com efeitos diretos na produtividade de grãos. No entanto, ainda há pouca informação sobre as interações entre microrganismos, plantas e meio ambiente. O objetivo desta pesquisa foi determinar o efeito do uso de microrganismos, isolados ou em mistura, na produção de biomassa da parte aérea, da raiz e total (raiz + parte aérea) na cultura da soja. O experimento foi conduzido em condições controladas em casa de vegetação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 30 tratamentos e três repetições. Os tratamentos consistiram na microbiolização das sementes de soja, cultivar BRS 6970IPRO, com as rizobactérias BRM 32109, BRM 32110 e 1301 (*Bacillus* sp.), BRM 32111 e BRM 32112 (*Pseudomonas* sp.), BRM 32113 (*Burkholderia* sp.), BRM 32114 (*Serratia* sp.), Ab-V5 (*Azospirillum brasilense*) e 1381 (*Azospirillum* sp.) e um pool do fungo *Trichoderma asperellum* (uma mistura dos isolados UFRA.T06, UFRA.T09, UFRA.T12 e UFRA.T52). Além disso, os isolados BRM 32110, BRM 32114, pool de *Trichoderma*, Ab-V5, 1301 e 1381 foram combinados entre si, completando 19 diferentes combinações. Adicionalmente, foi incluído o tratamento controle, que não foi tratado com microrganismos. No plantio o solo foi tratado com inoculante líquido para soja (*Bradyrhizobium japonicum*), e aos sete e 21 dias suspensões com os microrganismos em estudo foram aplicadas no solo e por pulverização nas plantas, respectivamente. Com base nos resultados, pode-se inferir que os microrganismos, aplicados isoladamente ou em combinação, proporcionaram incrementos significativos na produção de biomassa da parte aérea, da raiz e biomassa total. O pool de *Trichoderma* Ab-V5, 1301 + 32110, 1301 + 32114, 1301 + Ab-V5 e 32110 + Ab-V5 proporcionaram maior acúmulo de biomassa total em plantas de soja, com valores, em média, 25% superiores ao tratamento controle. Os resultados obtidos demonstram o grande potencial de utilização dos microrganismos promotores de crescimento de plantas em sistemas agrícolas. Estudos devem ser realizados em condições de campo para comprovar os bons resultados obtidos em condições controladas.