

Misturas poliméricas como veículo de inoculação de bactérias de interesse agrícola: alternativa ao uso da turfa, um recurso não-renovável.

Gustavo Ribeiro Xavier¹, Veronica Massena Reis¹, Paulo Jansen de Oliveira², Norma Gouvêa Gouvêa Rumjanek¹,

1-Embrapa Agrobiologia, 2-UFRRJ

A Embrapa Agrobiologia tem na fixação biológica de nitrogênio um de seus alicerces institucionais. Através de pesquisas pautadas na recomendação de estirpes é possível gerar fontes alternativas de nutrientes para a agricultura. Além da estirpe, torna-se necessária a utilização de uma matriz de suporte como veículo para inoculação. Esta matriz deve ser atóxica, de fácil obtenção e manuseio, não necessitar de condições especiais de armazenamento, biodegradável, baixo custo, e obtida de fontes renováveis. No mercado de inoculante brasileiro predomina a turfa como veículo sólido, um recurso não renovável e que necessita de condições refrigeradas para a manutenção da densidade de células bacterianas. Do problema (ambiental e tecnológico) em viabilizar o inoculante rizobiano para feijão-caupi no Nordeste para pequenos agricultores surgiu uma nova linha de pesquisa utilizando misturas poliméricas. Essa atividade se fortalece através da inoculação prévia das sementes e das possibilidades de inoculação de outras bactérias promotoras de crescimento em cana-de-açúcar e hortaliças. Com resultados inovadores e estratégicos foi solicitado depósito de patente no Brasil, EUA e Argentina, os principais mercados consumidores de inoculantes. Novos projetos de PD&I estão sendo conduzidos com a participação da iniciativa privada como estratégia para aceleração da transferência da tecnologia e outros para viabilizar o processo de produção de inoculantes em escala piloto.

Domínios preferenciais do Simpósio: Marcos heurísticos para a inovação institucional

Polymer mixtures as a vehicle for inoculation of bacteria of agricultural interest: alternatives to the use of peat, a non-renewable resource.

The corner-stone of research at Embrapa Agrobiologia is biological nitrogen fixation. Through research based on the recommendation of microbial strains it is possible to generate alternative sources of nutrients for agriculture. Apart from the microbial strain, there is a necessity for a matrix to support it as a vehicle for inoculation. This matrix should be non-toxic, easy to obtain and to manipulate, not require special storage conditions, biodegradable, low cost and obtained from renewable sources. Peat predominates as the solid matrix for inoculants on the Brazilian market. This is a non-renewable resource which requires refrigeration to maintain high populations of viable bacterial cells. From the problem (both environmental and technological) to provide a rhizobial inoculant for cowpea in the north-east of Brazil suitable for smallholders, a new line of research has opened utilising polymer mixtures. This activity has been strengthened through the use of pre-inoculated seeds and the possibilities of inoculating growth promoting bacteria in sugarcane and horticultural crops. With innovative and strategic results a patent was solicited in Brazil, Argentina and the USA, the principal consumer markets for inoculants. New projects of RD&I are being conducted with the participation of private companies as a strategy to accelerate the transfer of technology and others to facilitate inoculant production on a pilot scale.