



EMBRAPA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
CPATU
CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO
TRAVESSA DR. ENEAS PINHEIRO, S/N* — BELÉM - PARA - BRASIL

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 139 fev./84 - p.1-4

SUBSTRATO PARA ACONDICIONAMENTO DE ESTACAS PORTA-BORBULHAS DE CUPUAÇU - *Theobroma grandiflorum* (Spreng) SCHUM

Rubens Rodrigues Lima¹
Selman Arruda Alencar²
José Maria Frade Júnior²
Gilson Rocha Brandão²

Bem antes da descoberta do Brasil, na Amazônia, os índios já cultivavam plantas nativas. Algumas dessas espécies têm sido pouco estudadas, razão pela qual está sendo executado no CPATU, um projeto visando a coleta e avaliação dessas plantas de cultura pré-colombiana.

A coleta será efetuada, preferentemente, de material que possibilite a propagação agâmica, das matrizes selecionadas em expedições que se estenderão à toda a área amazônica. O êxito dessa propagação dependerá, portanto, do bom acondicionamento do material proveniente de longas distâncias, para utilização na sede do CPATU, em Belém.

Na bibliografia disponível não são encontrados resultados de experiências relacionadas com substratos para o acondicionamento de estacas porta-borbulhas dessas espécies nativas, o que justifica a execução desse experimento com tal finalidade.

Nesta fase da pesquisa são apresentados os resultados obti

¹ Engº Agrº, Ph.D. Pesquisador Convênio IICA/EMBRAPA. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA.

² Engº Agrº, Bolsista Convênio EMBRAPA/CNPq.

dos com substratos para estacas porta-borbulhas de cupuaçu.

Instalou-se o experimento, na sede do CPATU, no dia 16 de dezembro de 1983, em plena estação chuvosa, sendo as estacas retiradas da coleção de *Theobroma*. Foram utilizadas estacas lenhosas, com 30 cm de comprimento e diâmetro variando de 0,75 cm a 1,31 cm, com a média de 1,06 cm, retiradas do segmento anterior à última brotação terminal dos ramos. A "toilette" consistiu na eliminação das folhas a partir da metade dos respectivos pecíolos e no corte em bixel das extremidades das estacas. Ainda no campo, envolveram-se as estacas em papel-jornal umedecido, para evitar a perda de umidade até chegar ao local da instalação do experimento.

A embalagem foi feita utilizando-se caixas de isopor nas dimensões de 25 x 25 x 50 cm. Na confecção dessas caixas empregaram-se lâminas de isopor de 4 cm de espessura, fixadas com cola própria para isopor e as emendas foram vedadas com fita gomada.

O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, utilizando-se cinco estacas por parcela e de cada estaca retiraram-se cinco borbulhas.

Foram testados os seguintes tratamentos: 1 - testemunha; 2 - serragem de madeira; 3 - serragem de madeira fervida durante quinze minutos; 4 - "paul" (madeira branca parcialmente decomposta); 5 - "paul" fervido durante quinze minutos; 6 - manta de floresta (camada parcialmente decomposta coletada entre os horizontes O_1 e O_2 de um perfil de solo); 7 - manta de floresta, fervida durante quinze minutos; e 8 - papel-jornal umedecido e enrolado em plástico.

O tratamento testemunha consistiu na verificação quanto à facilidade das borbulhas se destacarem das estacas, e à integridade das gemas, no mesmo dia da montagem do experimento. Esta verificação foi feita com a participação de um enxertador experiente e os índices obtidos passaram a constituir os parâmetros de avaliação para os demais tratamentos. Na testemunha, 96% das borbulhas desprenderam-se facilmente das estacas e 90% das gemas não foram afetadas pela remoção das borbulhas.

Os substratos serragem de madeira, "paul" e manta de floresta foram umedecidos até a saturação e em seguida eliminou-se o

excesso de umidade comprimindo fortemente o material entre as mãos, até cessar a liberação de água. Após essa compressão, os substratos apresentaram os seguintes teores de umidade, determinados em laboratório: 74,6% (tratamentos 2 e 3); 76,5% (4 e 5) e 72,5% (6 e 7).

Nos tratamentos referentes aos substratos serragem, "paul" e manta de floresta, as estacas foram colocadas nas caixas de isopor, em camadas estratificadas com o substrato. No tratamento com papel umedecido envolvido com plástico, as estacas foram enroladas com esse material e colocadas nas caixas.

As estacas permaneceram acondicionadas nesses substratos durante catorze dias. Decorrido este prazo observou-se a aparência geral das estacas em todos os tratamentos, através da presença ou não de pontos de infecção, do desenvolvimento de meristema de cicatrização nos cortes em bixel (calos) e, também, registraram-se a facilidade das borbulhas destacaram-se das estacas e o estado de conservação das gemas.

O "paul" fervido durante quinze minutos apresentou resultados que superaram aos da testemunha. Nesse tratamento, a percentagem de borbulhas facilmente destacáveis atingiu 99%, as gemas em bom estado de conservação alcançaram 92,5% e houve nítido desenvolvimento do tecido meristemático de cicatrização em muitas estacas. Esta superioridade sobre a testemunha pode ser atribuída às condições ideais de umidade e arejamento do substrato, as quais, favorecendo o desenvolvimento do meristema cicatricial, que também é tecido rizógeno, devem ter possibilitado a absorção de água, a mobilização de reservas contidas nas próprias estacas ou, até mesmo, a absorção de nutrientes liberados pelo "paul". Constatou-se também que algumas gemas das estacas no "paul" apresentaram nítidos sinais de início de brotação.

De um modo geral, os substratos apresentaram resultados satisfatórios, porém com maior destaque para os obtidos na presença de "paul". Os tratamentos de menor performance foram a manta de floresta e a manta de floresta fervida durante quinze minutos, respectivamente, com 95% e 93% de borbulhas que se destacaram facilmente, e com 87,5% de gemas não danificadas pela remoção das borbulhas em ambos os tratamentos.

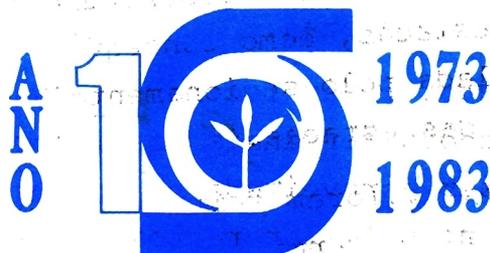
Observou-se, também, o desprendimento natural dos pecíolos na maior parte das estacas, como consequência da formação do tecido de abscisão, estimulada pelo secionamento parcial dos mesmos, no momento da "toilette" das estacas.

Por outro lado, foram feitas observações utilizando-se ponteiros (últimas brotações terminais dos ramos), visando a possibilidade desse material ser aproveitado na enxertia de garfagem, e o tratamento que apresentou melhor resposta foi também o "paul".

Os resultados obtidos indicam que o "paul" apresenta larga possibilidade de ser utilizado na embalagem de estacas porta-borbulhas para transporte a longas distâncias, além de ser material de fácil obtenção.

Outros experimentos estão sendo instalados com estacas de outras plantas de interesse para a região amazônica. Paralelamente, estão sendo observados os efeitos dos substratos em relação ao desenvolvimento do meristema cicatricial nos cortes em bixel feitos na base das estacas, com perspectivas de enraizamento e de propagação agâmica por este processo.

EMBRAPA



CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO



EMBRAPA

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO

TRAVESSA DR. ENÉAS PINHEIRO, S/Nº

Fones: 226-6622, 226-1741 e 226-1941

Cx. Postal 48 - 66000 - Belém-Pará

CEP

--	--	--	--	--