

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

ELABORAÇÃO DE ENRAIZADOR NATURAL À BASE DE EXTRATO DE TIRIRICA (CYPERUS ROTUNDUS L.) COMO ACELERADOR DE ENRAIZAMENTO DE ROSEIRAS¹

Tiago Antônio Martins Noviski², Vanessa Lambrecht Szambelan³, Liciane Uecker Fischer⁴, Tatiani Reis Da Silveira⁵, Fernanda Gonzaga Kern Weiler⁶

¹ Projetos Orientados

² Aluno do 2º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

³ Aluna do 2º ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

⁴ Professora pós graduada em Psicopedagogia do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil

⁵ Professora mestre em Agronomia do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil

⁶ Professora mestre em Modelagem Matemática do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil

Introdução

O mercado mundial de flores e de plantas ornamentais está em plena expansão e tem como principal exportador a Holanda, seguida pela Colômbia e pela Itália, entre outros. O Brasil tem ainda uma participação pouco expressiva no mercado mundial, mas esta participação vem se expandindo ao longo dos anos. (KIYUNA et al., 2004).

O cultivo de flores e de plantas ornamentais como atividade econômica é uma realidade no Brasil. O cultivo no país vem crescendo cerca de 20% ao ano, particularmente, nos estados de São Paulo e de Minas Gerais, sendo a rosa, a flor mais comercializada, tanto no mercado interno, quanto no externo.

A roseira é a flor mais comercializada e popular do mundo, são cultivadas desde a antiguidade. A primeira rosa brotou nos jardins do continente asiático há 5000 anos atrás. Sendo ela, a destaque nas plantas ornamentais mundialmente. A rosa proporciona efeitos raros de harmonia e beleza. (BRASILTRADENET, 2003).

A propagação da roseira é feita por métodos vegetativos e pode ser obtida por métodos tradicionais, como enxertia, mergulhia ou estaquia, ou pela micro propagação vegetativa, método mais oneroso e utilizado principalmente por instituições de pesquisa. O mais utilizado é a propagação por estaquia, mas este processo, porém, tem um desenvolvimento lento das raízes.

A propagação vegetativa por estaquia é amplamente empregada em espécies de valor comercial, essa técnica pode proporcionar a produção de grande quantidade de mudas de boa qualidade em curto espaço de tempo, para diminuir ainda mais esse período de tempo é geralmente usado enraizadores químicos para acelerar o enraizamento das plantas. A tiririca surge como alternativa de realizar esse processo com menor custo e sem uso de produtos químicos.

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

A tiririca (*Cyperus rotundus L.*) é uma planta daninha conhecida pela sua capacidade de competição e agressividade, bem como a dificuldade de controle e erradicação. Ela apresenta um nível elevado de AIB (ácido indol-butírico), um fitoregulador específico para formação das raízes das plantas (LORENZI, 2000). A aplicação do AIB vem sendo aproveitada para estimular o enraizamento em diversas espécies (ALVES NETO e CRUZ-SILVA, 2008). A indução de raízes em muitas variedades é dependente da aplicação de reguladores vegetais de natureza auxínica, dentre elas, o ácido indol-butírico (AIB) que é o mais amplamente utilizado por ser estável à fotodegradação, seguido pelo ácido naftalenoacético (ANA). A aplicação exógena de auxinas atua na ativação de células do câmbio vascular, promovendo a formação de raízes adventícias em estacas (HARTMANN et al., 2002).

As plantas são seres autótrofos, ou seja, produzem seu próprio alimento. Sendo a glicose seu principal alimento, que é uma fonte de energia, essencial para a planta e que auxilia no processo de manutenção e crescimento da mesma.

Portanto, o objetivo desse estudo é desenvolver um enraizador natural de extrato de tiririca com adição de glicose. Que servirá como um acelerador do desenvolvimento do sistema radicular de roseiras.

O uso do extrato da tiririca com adição de glicose como acelerador de enraizamento surge pelo fato de que as roseiras, quando multiplicadas por estaquia possuem um desenvolvimento de suas raízes de forma lenta e com perda parcial de vigor em relação às plantas propagadas por sementes. Assim foi feito uso desse extrato que age como um enraizador natural, para melhorar o crescimento das raízes e conseqüentemente o desenvolvimento da parte superior da planta.

O projeto visa elaborar um acelerador natural de enraizamento à base de tiririca com adição de glicose, para as mudas de roseiras, assim acelerando os processos de crescimento de raízes e desenvolvimento da planta. Sendo importante observar os processos de crescimento da roseira e analisar os mesmos, com extrato de tiririca e adição de glicose e compara-la com o desenvolvimento da planta testemunha.

O projeto foi realizado no setor de Floricultura da Escola Fazenda do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil - IMEAB. Para a realização do mesmo as estacas de roseira foram coletadas na última semana de maio, a matriz das estacas tem aproximadamente 20 anos. Posteriormente foi escolhida a roseira para fazer as mudas por estaquia, no caso do projeto utilizamos a *rosa spp.*

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

Foi identificada a existência de tiririca na localidade, sendo utilizada no extrato, depois de encontrada. Com o auxílio de uma enxada, foi retirada a planta, com o máximo de cuidado possível retirando os bulbos que ela tem na raiz, pois é a parte onde estão mais concentrados os hormônios de enraizamento, porém, as folhas também possuem hormônios.

Primeiramente produziu-se um extrato de tiririca que servirá de base para alguns tratamentos, para tal retirou-se aproximadamente 1kg de tiririca, foram lavadas com água corrente, tirando a terra que nelas se encontravam, para depois bater toda a planta (folhas verdes, os bulbos e raízes) no liquidificador. Foi utilizada uma proporção de 500g de tiririca para 1l de água. Batendo toda essa mistura formou-se o extrato, uma pasta de cor marrom esverdeada, assim estando pronto para ser coado e usado.

Após a produção dos dois extratos, com ajuda da tesoura de poda cortou-se as estacas da planta e organizou-se 30 garrafas pet de 2l onde foram plantadas as mesmas. Nestas garrafas pet realizou-se na parte superior um corte e 6 furos na parte de inferior para água poder escoar. Optou-se em utilizar garrafas pet transparentes para que possibilite-se uma melhor visualização das raízes em desenvolvimento. Também preparou-se a terra que servirá para todos os tratamentos, contendo: com terra vermelha, casquinha de aveia, substrato comercial e húmus.

Ao todo foram cortadas trinta estacas, para cinco tratamentos diferentes, sendo utilizadas seis repetições para cada uma. O primeiro (T1) foi somente terra e a roseira sem nenhum produto, sendo adicionado a terra e logo após, plantadas seis estacas de roseiras ali, não foi adicionado nada além de água nas plantas durante todo o projeto. Estas são as plantas testemunhas.

No segundo (T2) foi adicionada a terra, plantada a estaca e colocado o enraizador químico a base de extrato de algas marinhas, cuja quantidade foi de 6ml de enraizador, dissolvido em 500ml de água. Sendo utilizada essa dosagem para seis plantas, cada uma recebeu 1ml de enraizador dissolvido em aproximadamente 83ml de água. Esse enraizador só foi utilizado para fazer uma comparação entre produto natural e produto químico.

O terceiro tratamento (T3) foi somente com glicose, sendo misturada com água no liquidificador, na proporção de 500ml de água para 200g de açúcar, as estacas também ficaram de molho na glicose por 30min e depois de plantadas na garrafa foram regadas gradativamente.

Para o quarto tratamento (T4) utilizou-se o extrato da tiririca, onde as estacas de roseira

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

permaneceram de molho no mesmo por 24 horas. Após isso foram adicionadas às estacas e o extrato de tiririca, deixando sempre que possível a terra úmida.

Para finalizar, quinto tratamento (T5), repetiu-se o processo do quarto, só que acrescentando ao extrato da tiririca a glicose, da maneira já descrita outrora. Foram deixadas as estacas de molho neste novo extrato por 24 horas e depois plantadas, colocando o restante do extrato sobre a terra.

Quando terminado de plantar todas as estacas, foram organizadas as garrafas, de forma que todas as análises ficassem uma ao lado da outra para facilitar a observação do crescimento das raízes das plantas no decorrer do projeto. Em sequência foi necessário cuidar para que a terra sempre ficasse úmida e, cuidando o desenvolvimento das plantas em relação aos diferentes enraizadores utilizados. Ao passo que não se pôde analisar o crescimento das raízes em si, foi observado apenas o índice de brotamento e também realizada a contagem da quantidade de folhas de cada estaca.

Resultados e Discussão

O tratamento um (T1), representa o testemunha, não apresentava nenhuma folha, porém, havia brotação nas gemas apicais, portanto, houve um atraso no desenvolvimento em comparação aos outros tratamentos. O tratamento dois (T2), foi utilizado o enraizador químico, por uma elevada dosagem do enraizador não houve desenvolvimento de brotação das estacas. O tratamento três (T3), foi utilizado somente a glicose, as estacas não responderam ao tratamento, não havendo nenhuma folha nas roseiras e poucas brotações.

O tratamento quatro (T4), com o extrato da tiririca, a estimativa de propagação foi de aproximadamente 83%, sendo que cinco dessas estacas apresentaram brotação com média de sete folhas por estacas, a outra estaca estava com o desenvolvimento inferior em relação as demais. O tratamento (T5) foi utilizado o extrato da tiririca com adição de glicose (açúcar refinado), teve uma porcentagem de 100% de brotação das estacas plantadas, com uma média de quatro folhas por estaca.

Conclusão

Portanto, o experimento teve maiores resultados nas roseiras com enraizador a base de tiririca e glicose (T5), mostrando ser mais eficaz, pois houve uma uniformidade de brotação em todas as estacas, com média de quatro folhas. O enraizador a base de tiririca (T4) também apresentou bons resultados, uma boa brotação, com média de sete folhas,

Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

porém, em menos estacas, tendo uma estimativa de propagação menor do que em relação ao outro tratamento.

Referências Bibliográficas

Bisel (agronomia) Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Bisel_\(agronomia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Bisel_(agronomia))> Acessado em: 06 de maio de 2018.

DUTRA, F. L.; KERSTEN, E.; FACHINELLO, C. J.; ÉPOCA DE COLETA, ÁCIDO INDOLBUTÍRICO E TRIPTOFANO NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE PESSEGUEIRO. Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, RS, 2014. p. 327-333.

Estaquia Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Estaquia>> Acessado em: 06 de maio de 2018.

FANTI, P. A; APLICAÇÃO DE EXTRATOS DE FOLHAS E DE TUBÉRCULOS DE *Cyperus rotundus* L. (CYPERACEAE) E DE AUXINAS SINTÉTICAS NA ESTAQUIA CAULINAR DE *Duranta repens* L. (VERBENACEAE). 2008. 69 f. Dissertação (Pós Graduação em Botânica) - Universidade Federal do Paraná. 2008.

Glicose Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Glicose>> Acessado em: 06 de maio de 2018

HARRI, L. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. 4^a edição. Nova Odessa, SP. Editora Plantarum: 1994.

MOREIRA, C. G.; GIGLIO, C. L.; Uso de extrato de tiririca em sementes de milho e trigo. Faculdade Assis Gurgacz - FAG, Curso de Agronomia, Cascavel, PR, 2012. p. 89-99.

PIO, R.; ENRAIZAMENTO DE DIFERENTES TIPOS DE ESTACAS DE OLIVEIRA (*Olea europea* L.) UTILIZANDO ÁCIDO INDOLBUTÍRICO, Instituto Agrônomo de Campinas - IAC, Jundiaí, SP, 2005. p. 562-567.

SARNO, R. R. A.; COSTA, T. A. D.; PASIN, P. A. A. L.; ATIVIDADE HORMONAL DO EXTRATO DE TIRIRICA NA RIZOGÊNESE DE ORA PRO NOBIS. Centro Universitário de Itajubá - Fundação de Ensino Superior de Itajubá, MG. 2014. p. 1-5.

WENDLING, I.; XAVIER, A.; INFLUÊNCIA DO ÁCIDO INDOLBUTÍRICO E DA MINIESTAQUIA SERIADA NO ENRAIZAMENTO E VIGOR DE MINIESTACAS DE



Mostra Interativa da Produção Estudantil
em Educação Científica e Tecnológica

O Protagonismo Estudantil em Foco



Modalidade do trabalho: TRABALHO DE PESQUISA
Eixo temático: AGROPECUÁRIA E AGROECOLOGIA

CLONES DE *Eucalyptus grandis*..Departamento de Engenharia Florestal da UFV,
Viçosa, MG, 2005. p. 921-930.