

Breno Régis Santos¹; Renato Paiva²; Cristiano Martinotto¹; Patrícia Matile Nicioi¹

1. UFLA-DBI –Setor de Fisiologia Vegetal; 2- UFLA-DBI – Prof.^o Setor de Fisiologia Vegetal. Financiamento: CNPq. E-mail: brenors@yahoo.com.br

As dificuldades encontradas na propagação do pequiheiro por via sexuada, devido à baixa taxa de germinação, levam à busca de alternativas para a produção de mudas e fontes de explantes para cultivo *in vitro*. O objetivo foi estudar a germinação de sementes de pequiheiro em condições *in vitro* e *ex vitro*. O trabalho foi conduzido em delineamento estatístico inteiramente casualizado com dois tratamentos e quatro repetições (100 sementes). Para a germinação *in vitro*, as sementes desprovidas de endocarpo foram desinfestadas com hipoclorito de sódio (1,5% de cloro ativo) e embebidas por 24 horas em solução de GA₃ na concentração de 500mg L⁻¹. Em seguida, as sementes foram transferidas para frascos de vidro (122,5cm³) contendo água destilada e autoclavada, acrescida com 30g L⁻¹ de sacarose, 0,5g L⁻¹ de Benlate e solidificado com 7g L⁻¹ de ágar, onde permaneceram por cinco dias para observar o grau de contaminação destas. As sementes que não foram contaminadas (80%) foram transferidas para o meio WPM acrescido de 30g L⁻¹ de sacarose, 0,5g L⁻¹ de Benlate e 7,0g L⁻¹ de ágar. Os frascos foram mantidos em sala de crescimento a 25±1°C e fotoperíodo de 16 h (36 µmol m⁻² s⁻¹). Para a germinação *ex vitro*, as sementes foram colocadas para embeber em papel de filtro umedecido com solução de GA₃ 500mg L⁻¹, durante 24 horas. Em seguida, as sementes foram transferidas para rolos de papel de filtro umedecidos com água destilada e mantidos em germinador a 25°C e fotoperíodo de 16 horas. Maior porcentagem de germinação (100%) e um maior índice de velocidade de germinação (7,0) para as sementes de pequiheiro foram obtidos no cultivo *in vitro* em relação ao ambiente *ex vitro* (78% e 4,75 respectivamente).

1562

Micropropagação de *Tapeinochilus ananassae*

Jonas Geiss^{1*}; Regina Quisen²; Francine L. Cuquel¹

¹Universidade Federal do Paraná, Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Rua dos Funcionários, 1540, CEP 80.035-050, Curitiba, PR, Brasil; Embrapa Amazônia Ocidental, C.P. 319, CEP 69010-970; * Bolsista do CNPq. E-mail: jonas_geiss@yahoo.com.br

A micropropagação é uma técnica de propagação vegetativa que possibilita a produção de mudas em condições controladas, em larga escala e com custo inferior a alguns métodos tradicionais. O *Tapeinochilus ananassae* (Tapeinóquilo) é uma planta ornamental da família Costaceae cultivada para comércio de flores de corte. Neste trabalho foi desenvolvido um protocolo de micropropagação eficiente e relativamente simples para *T. ananassae* utilizando segmentos nodais como explantes para estabelecimento *in vitro*. Inicialmente, foram testadas várias substâncias para o tratamento de desinfestação dos explantes. O tratamento com etanol e hipoclorito de sódio na concentração de 0,6 % por 30 minutos apresentou maior eficiência que os demais tratamentos testados. Explantes retirados das porções média e superior do caule produziram melhores resultados que explantes retirados da porção basal (maior número e comprimento de brotos e maior número e comprimento de raízes). O meio MS suplementado com a auxina ANA (0,05 mg.L⁻¹) produziu maior número e comprimento de brotos e maior número e comprimento de raízes. Os explantes apresentaram um desenvolvimento lento quando cultivados em laboratório com temperatura de 26 ± 1 °C comparativamente com temperatura de 31 ± 1 °C.

1563

Avaliação da estabilidade genética de plantas de *Arachis retusa* obtidas por micropropagação, visando à conservação de germoplasma

Rachel F. Gagliardi¹; Georgia Pacheco¹; José F.M. Valls²; Leonardo A. Carneiro¹; Maria Lúcia C. Vieira³; Elisabeth Mansur¹
¹ UERJ - Laboratório de Micropropagação e Transformação de Plantas; ² Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; ³ USP – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Apoio: CNPq e FAPERJ. E-mail: gagliard@uerj.br

A micropropagação constitui uma ferramenta importante para a conservação de germoplasma de parentes silvestres do amendoim cultivado. Entre essas espécies, *A. retusa*, endêmica do Cerrado brasileiro, vem apresentando considerável diminuição no tamanho de suas populações, devido a ações antrópicas. Esta situação, aliada às características fisiológicas das sementes, que dificultam seu armazenamento em bancos, criaram a necessidade urgente de métodos alternativos de conservação para essa espécie. Para a micropropagação, foram utilizados explantes de sementes cedidas pelo Banco de Germoplasma da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Cotilédones foram cultivados em meio MS suplementado com BAP 110µM, para indução de organogênese direta. Eixos embrionários foram cultivados em meio MS suplementado com BAP 8,8 µM, para indução de multibrotação. As plantas obtidas foram multiplicadas por meio de subculturas trimestrais dos ápices caulinares em meio MS sem reguladores de crescimento. As culturas foram mantidas a 28°C±2°C, sob fotoperíodo de 16h luz e 8h escuro e intensidade luminosa de 46µmol. m⁻² s⁻¹. A estabilidade genética dos clones obtidos pelos diferentes processos regenerativos utilizados, que é um aspecto fundamental quando o objetivo é a conservação de germoplasma, foi analisada com o uso de marcadores RAPD. Foram comparados 8 clones derivados de cada explante original (eixos embrionários, cotilédones e ápices caulinares de plantas originadas do eixo embrionário, no 1º ciclo de cultura). As análises por RAPD foram realizadas com a utilização de 5 *primers* já utilizados com sucesso em *Arachis*. Todos os segmentos amplificados foram monomórficos, indicando que as plantas eram geneticamente estáveis nas regiões genômicas examinadas e que as vias de regeneração utilizadas são adequadas para a conservação *in vitro* de germoplasma de *Arachis*.

1564

A micropropagação *in vitro* como uma alternativa à difícil propagação convencional de *Vitis rotundifolia*

Regina Beatriz Bernd; Ana Paula Trivilin¹; Umberto Almeida Camargo

Embrapa Uva e Vinho, C.P. 130, CEP 95700-000, Bento Gonçalves, RS, Brasil. * Bolsista do CNPq. E-mail: bernd@cnpuv.embrapa.br
 A videira, espécie frutífera mais cultivada no mundo, vem sendo ameaçada no sul do Brasil por uma cochonilha de solo vulgarmente denominada de *pérola-da-terra*. Esta praga apresenta mais de 70 espécies hospedeiras, causando na videira um declínio gradual e a morte da planta. A espécie *V. rotundifolia* apresenta resistência à praga e tem sido utilizada no programa de melhoramento da Embrapa Uva e Vinho para a produção de híbridos compatíveis para uso como porta-enxerto das espécies comerciais de *V. vinifera*. Entretanto, a propagação desta espécie e seus híbridos é bastante difícil pelos métodos tradicionais de estaquia e alporquia. A micropropagação *in vitro* aparece como uma excelente alternativa para solucionar o problema. Trabalhos na literatura mostram que híbridos e cultivares de *V. rotundifolia* apresentam diferentes níveis de eficiência de micropropagação nas mesmas condições de cultivo, sendo necessário um estudo específico para cada genótipo para otimização de resultados. Nosso trabalho concentra-se nos híbridos de *V. labrusca* x *V. rotundifolia*, CNPUV 548-15 e CNPUV 548-30, que apresentaram o melhor perfil de resistência à *pérola-da-terra* e vigor adequado para uso como porta-enxerto. Utilizamos meio de cultura *Galzy* com diferentes concentrações dos reguladores de crescimento benzilaminopurina e ácido naftalenoacético. Os melhores resultados foram obtidos a uma concentração de 3µM de benzilaminopurina, apresentando uma média de produção de 3,9 brotos por gema cultivada.

1565

Tamanho do explante utilizado para obtenção de brotos estiolados *in vitro* de Curauá*

Luciana Domiciano Silva Rosado¹; Flávia Dionísio Pereira³; José Eduardo Brasil P. Pinto²; Suzan Kelly Vilela Bertolucci³; Roseane Rodrigues de Souza¹; Helen Cristina de Arruda Rodrigues¹; Renake Nogueira Teixeira¹; Luiz Alberto Beijo⁴; Osmar Alves Lameira⁵

¹Graduanda, DAG, UFLA; ²Professor Orientador, DAG, UFLA; ³Doutoranda, DAG, UFLA; ⁴Doutorando, DEX, UFLA. ⁵EMBRAPA, CPATU.* Financiado pelo CNPq. C.P. 3037; Lavras, MG, Brasil. E-mail: flaviad@ufla.br

O Curauá (*Ananas erectifolius*) é uma Bromeliácea que produz fibras naturais com grande potencial de aplicação. Suas fibras podem ser utilizadas para a fabricação de papel, na produção de componentes para bancos e revestimento de automóveis, e também para confecção de cordas e barbantes. Além disso, o pó de curauá tem sido utilizado na medicina popular para a cicatrização de lesões cutâneas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência do tamanho do explante utilizado para indução de brotos estiolados *in vitro*. Os tamanhos dos explantes utilizados foram de 1,0 a 2,5cm (T1); 3,0 a 4,5cm (T2); 5,0 a 6,5cm (T3). O meio de cultivo foi o MS (Murashige e Skoog) sólido, com 50mL de meio suplementado com 1,86mg/L de ANA. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC); cada tratamento continha 10 repetições com 1 explante por frasco. Aos 40 dias avaliou-se o número e o tamanho médio dos brotos estiolados. Segundo a análise de variância e o teste de Scott Knott, não houve diferença significativa para número e tamanho médio dos brotos. O (T2) produziu maior número médio de brotos (3,5) seguido pelo (T3) com (3,1) e pelo (T1) com (2,6). Quanto ao tamanho médio de brotos o (T2) cresceu (7,6cm), o (T3) (6,5cm) e o (T1) (4,9cm).

1566

Avaliação da biomassa fresca e seca de plântulas de Curauá submetidos a diferentes condições de cultivo*

Helen Cristina de Arruda Rodrigues¹; Flávia Dionísio Pereira²; José Eduardo Brasil P. Pinto²; Suzan Kelly Vilela Bertolucci²; Renake Nogueira Teixeira¹; Luciana Domiciano Silva Rosado¹; Roseane Rodrigues de Souza¹; Luiz Alberto Beijo³; Osmar Alves Lameira⁵

¹Graduanda, DAG, UFLA; ²Professor Orientador, DAG, UFLA; ³Doutoranda, DAG, UFLA; ⁴Doutorando, DEX, UFLA. ⁵EMBRAPA, CPATU * Financiado pelo CNPq. C.P. 3037; Lavras, MG, Brasil. E-mail: flaviad@ufla.br

O mercado de fibras naturais no Brasil representa cerca de 1 milhão de empregos em áreas economicamente deprimidas. O surgimento de novos materiais ecológicos cria uma perspectiva de melhoria da qualidade de vida dos pequenos produtores que ocupam estas áreas. O Curauá (*Ananas erectifolius*), desponta como sucedâneo na fabricação de cordas, sacos e utensílios domésticos. Recentes estudos garantem o grande potencial dessa planta na indústria automobilística, devido à sua resistência, maciez e peso reduzido. O objetivo desse trabalho foi avaliar a biomassa fresca e seca de plântulas propagadas *in vitro* de Curauá. Plântulas de Curauá multiplicadas em meio MS sem agitação (T1); sob agitação a 85rpm (T2) e em meio solidificado com ágar a 0,47% (T3), foram pesadas posteriormente secadas em estufa $\pm 70^{\circ}\text{C}$. Dessa maneira, obteve-se o peso da biomassa fresca e seca. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC); cada tratamento continha 10 repetições. Aos 90 dias avaliou-se; a biomassa fresca e seca das plântulas. Segundo a análise de variância e o teste de Scott Knott, houve diferença significativa entre os tratamentos. Para variável biomassa fresca, o (T1) foi mais eficiente com (3,48mg) seguido pelos tratamentos (T2) e (T3) com (2,70 e 0,57mg) respectivamente. Para a variável biomassa seca o (T2) produziu (0,28mg), o (T1) (0,15mg) e o (T3) (0,06mg).

1567

Citocininas exógenas e acúmulo de clorofilas e carotenos em folhas de *A. glabra* L. cultivada *in vitro**

Lenaldo Muniz de Oliveira¹; Renato Paiva²; Diogo P. C. da Silva³; Fernanda P. Soares⁴

²Doutorando - Universidade Federal de Lavras (UFLA) - Departamento de Biologia - Setor de Fisiologia Vegetal, Lavras-MG, CP 3037, CEP: 37.200-000; ³Prof. Adjunto - UFLA; ⁴Graduando - UFLA; ⁵Mestranda - UFLA. *Projeto financiado pela FAPEMIG; **Bolsista da FAPEMIG; ***Bolsista CAPES. E-mail: lenaldo@ufla.br
Dentre as anonáceas silvestres *Annona glabra* tem se destacado, tanto pelo seu potencial agrônomo quanto farmacológico. Sua micropropagação tem experimentado grandes avanços nos últimos anos, havendo, entretanto, a necessidade de melhor entendimento 650

da ação dos reguladores de crescimento. Objetivou-se nesse trabalho, investigar o efeito citocininas exógenas sobre a biossíntese de clorofilas e carotenos em folhas de *A. glabra*. Segmentos nodais foram inoculados em meio WPM, com 3% de sacarose, 0,7% de ágar e pH 5,7. Os tratamentos consistiram da adição de 2,0 mg L⁻¹ de BAP, TDZ, cinetina ou zeatina, além do tratamento sem adição desse regulador. As plantas foram incubadas sob fotoperíodo de 16 horas e irradiância de 13 $\mu\text{mol}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$. Após 45 dias de cultivo coletou-se folhas de 16 plantas, subdivididas em 4 repetições, para avaliação dos tratamentos. Os teores de clorofila "a" foram maiores nas plantas cultivadas na presença de zeatina e cinetina (142,14 e 141,31 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ MS, respectivamente), seguidos daquelas cultivadas na presença de BAP, sem citocinina e TDZ (134,3, 131,82 e 128,44 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ MS, respectivamente). Cinetina, seguida de zeatina, promoveram os maiores valores para clorofila "b" e clorofila total. Já para carotenos, zeatina, seguida de cinetina, promoveram os maiores teores, não havendo diferenças estatísticas entre os demais tratamentos. Os resultados demonstram a superioridade da cinetina e da zeatina na indução da biossíntese de pigmentos nessa espécie.

1568

Senescência escuro-induzida em discos foliares de *A. glabra* L. na presença de fontes exógenas de citocininas*

Lenaldo Muniz de Oliveira¹; Renato Paiva²; Leticia C. Abbade³; Patrícia D. de O. Paiva⁴

³Doutorando - Universidade Federal de Lavras (UFLA) - Departamento de Biologia - Setor de Fisiologia Vegetal, Lavras-MG, CP 3037, CEP: 37.200-000; ²Prof. Adjunto UFLA; ³Graduanda UFLA; ⁴Professora Adjunta UFLA. *Projeto financiado pela FAPEMIG; **Bolsista do CNPq/PIBIC. E-mail: lenaldo@ufla.br

A. glabra é uma espécie frutífera que ocorre naturalmente na América do Sul, destacando-se pela elevada produção de fitoquímicos. A abscisão foliar precoce tem dificultado a manutenção *in vitro* de plantas dessa espécie. Buscando avaliar o efeito das citocininas usadas rotineiramente no cultivo *in vitro* sobre o retardo da senescência foliar de *A. glabra*, discos foliares com aproximadamente 1 cm² foram mantidos no escuro, em solução contendo água e minerais do meio MS, na ausência ou presença de citocininas (BAP, TDZ, cinetina ou zeatina), na concentração de 2,0 mg L⁻¹. Avaliou-se os teores de clorofila "a", "b", clorofila total, proteínas e açúcares solúveis totais (AST) no momento da coleta das folhas e no 4^o e 8^o dias de senescência induzida, adotando-se 4 repetições. No 8^o dia, os teores de clorofila total foram maiores nas folhas mantidas na presença de zeatina (471,04 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ MS), seguido de cinetina, TDZ, BAP e sem citocinina (457,54, 453,53, 419,48 e 412,46 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ MS, respectivamente). Para proteínas, cinetina e zeatina induziram os maiores valores (11,74 e 10,83 mg g⁻¹ MS, respectivamente). Já para AST, nos tratamentos com zeatina e cinetina, foram obtidos os menores teores (7,14 e 6,96 mg g⁻¹ MS, respectivamente). Os resultados apontam para a maior eficiência da zeatina e cinetina como retardantes da senescência em folhas de *A. glabra*.

1569

Influência da polaridade dos explantes sobre a morfogênese *in vitro* de pequizeiro (*Cariocar brasiliense* CAMB.)

Breno Régis Santos¹; Renato Paiva²; Cristiano Martinotto¹; Patrícia D. O. Paiva³

¹UFLA-DBI -Setor de Fisiologia Vegetal; ²UFLA-DBI - Prof.º Setor de Fisiologia Vegetal; ³UFLA- Prof.º DAG. *Bolsista do CNPq. E-mail: brenors@yahoo.com.br

Devido à grande devastação do cerrado, aliado a sérios problemas de dormência a propagação natural do pequizeiro tem sido comprometida. Neste contexto, a cultura de tecidos torna-se uma potencial ferramenta na propagação desta espécie. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da polaridade de explantes foliares e nodais sobre a morfogênese *in vitro* do pequizeiro. Folhas retiradas de plantas matrizes, após a assepsia, foram excisadas e inoculadas em tubos de ensaio contendo meio WPM, pH 5,8, acrescido com 30g L⁻¹ de sacarose, 1mg L⁻¹ de TDZ, 2mg L⁻¹ de 2,4-D e solidificado com 7g L⁻¹ de ágar. Os explantes foliares foram inoculados tanto com a superfície abaxial quanto com a superfície adaxial voltadas para o meio de cultivo. Para se estudar o efeito da polaridade sobre a indução de brotações, segmentos nodais foram inoculados em Hort. bras., v.23, agosto, 2005. Suplemento.