

AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS DE MANEJO NA HORTICULTURA

Geraldo Stachetti Rodrigues¹; Pedro José Valarini²; Rosa T. S. Frighetto³; Clayton Campanhola²; Luiz Octávio Ramos Filho²; Isis Rodrigues⁴

RESUMO: Um estudo comparativo do impacto ambiental das formas de manejo da horticultura convencional e orgânica foi procedido com o sistema de Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental de atividades do Novo Rural (APOIA-NovoRural). Este sistema consiste de um conjunto de planilhas eletrônicas (plataforma MS-Excel[®]) que integram sessenta e dois indicadores do desempenho ambiental de uma atividade agropecuária no âmbito de um estabelecimento rural. Cinco dimensões de avaliação são consideradas: i. Ecologia da Paisagem, ii. Qualidade dos Compartimentos Ambientais atmosfera, água e solo), iii. Valores Socioculturais, iv. Valores Econômicos, v. Gestão e Administração. Os resultados indicam que o manejo orgânico apresenta melhor desempenho ambiental, favorecendo a inserção diferenciada dos produtores orgânicos, em especial nos mercados que desenvolvam a preconizada postura ética e solidária.

Palavras-chave: Indicadores ambientais, avaliação de sustentabilidade, gestão ambiental, desenvolvimento rural.

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT OF HORTICULTURAL MANAGEMENT ALTERNATIVES

ABSTRACT: A comparative assessment of organic and conventional horticultural management practices was carried out with the “Environmental Impact Assessment System for New Rural Activities” (APOIA-NovoRural). The system comprises a set of weighing matrices built in spreadsheets (MS-Excel[®] platform) that integrate sixty-two indicators of the environmental performance of a given agricultural activity at the farmstead scale. Five evaluation dimensions are taken into consideration: i. landscape Ecology, ii. Environmental Quality (atmosphere, water and soil), iii. Sociocultural Values, iv. Economic Values, v. Management and Administration. The results point out that the organic management tends to reach a better environmental performance, especially due to the Management and Administration evaluation dimension. This advantage favors a differentiated insertion of the organic farmers in the market, with special reference to local markets that adopt a commercial posture of ethics and solidarity.

Keywords: Environmental indicators, sustainability assessment, environmental management, rural development.

CONTROLE PÓS-COLHEITA DA PODRIDÃO PARDA EM PÊSSEGO ‘CHIRIPÁ’ COM APLICAÇÃO PRÉ-COLHEITA DE FUNGICIDAS

Auri Brackmann¹; Cristiano André Steffens²; Anderson Machado de Mello³; Volnei Dal Bosco⁴

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi de avaliar o efeito de fungicidas, aplicados em pré-colheita, no controle em pós-colheita de podridão parda. Foram avaliados os seguintes tratamentos: Controle (sem aplicação de fungicida), 1g.L⁻¹ de Benomyl aplicado aos 7, 14 e 20 dias antes da colheita (DAC), 1,5mL.L⁻¹ de Iprodione aplicado aos 3, 10 e 20 DAC ou 7, 10 e 20 DAC e 2,4g.L⁻¹ de Captan aplicado aos 1, 8 e 15 DAC ou 7, 14 e 20 DAC. Nas avaliações realizadas após a colheita e armazenamento por 50 dias a 0,2°C, foi observado que o fungicida Benomyl não apresentou efeito no controle da podridão parda. Os melhores resultados nas avaliações realizadas após a colheita, foram obtidos com o fungicida Iprodione, que retardou o desenvolvimento da podridão e esporulação de *Monilinia fructicola*. Nas avaliações realizadas após o armazenamento dos frutos, os melhores resultados foram obtidos com os fungicidas Iprodione e Captan, quando aplicados 7, 14 e 20 DAC.

Palavras-chave: *Monilinia fructicola*, controle químico, armazenagem.

POSTHARVEST CONTROL OF BROWN ROT IN ‘CHIRIPÁ’ PEACHES WITH PREHARVEST SPRAYS OF FUNGICIDES

ABSTRACT: This work was carried out with the objective to evaluate the effect of preharvest fungicides sprays on the postharvest control of brown rot (*Monilinia fructicola*). The treatments were: Control, Benomyl (7, 14 and 20 days before harvest (DBH)), Iprodione (3, 10 and 20 DBH; 7, 10 and 20 DBH) and Captan (1, 8 and 15 DBH; 7, 14 and 20 DBH), at the concentrations 1g.L⁻¹, 1,5mL.L⁻¹ and 2,4g.L⁻¹, respectively. After harvest and after storage at 0,2°C, Benomyl did't showed effect on the control of brown rot. The best results after harvest were obtained with Iprodione, sprays which retarded rot and sporulation of *Monilinia fructicola*. After storage, the best results were obtained with Iprodione or Captan applied at 7, 14 and 20 DBH.

Keywords: *Monilinia fructicola*, chemical control, storage.

CORRELAÇÃO CANÔNICA: COMPONENTES PRIMÁRIOS VERSUS SECUNDÁRIOS DO RENDIMENTO DE GRÃOS EM CANOLA

Jefferson Luís Meirelles Coimbra¹; Antônio Costa Oliveira²; Fernando Irajá Félix de Carvalho²; Altamir Frederico Guidolin³; Adriana Pires Soares¹; Douglas Schimidt¹; Ricardo Lorenzet⁴

RESUMO: A análise de correlação canônica mede a existência e a intensidade da associação entre dois grupos de variáveis ou caracteres de importância agrícola como, por exemplo, componentes primários e secundários do rendimento de grãos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a correlação canônica entre os componentes do rendimento de grãos primários (*grupo p*) e secundários (*grupo q*) em genótipos de canola, visando verificar a influência entre os grupos avaliados. Observando os resultados pode ser verificado que as correlações canônicas foram elevadas, principalmente para o primeiro par canônico ($P < 0,01$). As análises de correlação permitem observar ainda que os grupos considerados não são independentes. As associações intergrupos indicam que as plantas com menor estatura e com maior número de grãos por planta possuem um menor ciclo vegetativo com maior número de siliqua por plantas.

Palavras-chave: *Brassica* spp., correlação canônica.

CANONICAL CORRELATION: PRIMARY *VERSUS* SECONDARY COMPONENTS OF THE GRAINS YIELD IN CANOLA

ABSTRACT: Canonical correlation measures the existence and the intensity of the association between two groups of variables. The objective of the present work was to evaluate the canonical correlation among primary (I group p) and secondary (I group q) components of the yield grains in canola genotypes, seeking to verify the influence among the evaluated groups. The results indicated that the canonical correlations were high mainly for the first canonical pair ($P < 0,01$). The correlation analyses point to an absence of independency between considered groups. The intergroup associations indicate that plants with smaller stature and larger number of grains per plant have shorter vegetative cycles with larger pod number per plant.

Keywords: *Brassica* spp., canonical correlation.

SUBSTRATOS E OSMOCOTE® NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MAMOEIRO ‘FORMOSA’*

Vander Mendonça¹; Paula Cristina Caruana Martins³; Django Jesus Dantas³; José Darlan Ramos²; Tiago Chaltein Almeida Gontijo³; Edney Paulo Carrijo⁴; Rafael Pio⁵

RESUMO: Objetivando avaliar os efeitos de diferentes substratos e doses de Osmocote® na produção de mudas de mamoeiro, foi instalado no Pomar da Universidade Federal de Lavras-MG, um experimento em condições de viveiro-telado, com sombrite 50%. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em esquema fatorial 5 x 3, com quatro repetições e três plantas por parcela. Os tratamentos constituíram de cinco doses de Osmocote® (15-10-10) 0; 1,0; 2,0; 4,0 e 6,0 Kg m⁻³ de substrato combinado com os substratos: A (Plantmax® + areia + solo, na proporção 1:1:2 v/v), B (esterco de curral + casca de café + carvão vegetal + areia e solo, na proporção de 1:1:1:1:2 v/v) e C (esterco de

curreal + casca de arroz carbonizada + casca de café + areia e solo, na proporção de 1:1:1:1:2 v/v). As características avaliadas foram: altura das mudas, número de folhas, biomassa seca da parte aérea e da raiz. A utilização de substratos à base de esterco de curreal, casca de café, carvão vegetal, casca de arroz carbonizada, areia e solo juntamente com fertilizante Osmocote® (15-10-10) na dose de 6 Kg m⁻³ de substrato é alternativa para a produção de mudas de mamoeiro.

Palavras-chave: *Carica papaya* L., propagação, fertilizantes, substrato.

SUBSTRATE AND OSMOCOTE® IN THE PRODUCTION OF PAPAYA SEEDLINGS

ABSTRACT: In order to verify the effects of different substrates and doses of Osmocote® in the production of papaya seedlings, an experiment was taken under nursery condition with 50% of shadow in the didactic orchard of the Lavras Federal University. The experimental design was in randomized blocks in a two factor arrangement (5x3), with four replicates and three plants per plot. The treatments were composed by five doses of Osmocote® (15-10-10): 0; 1,0; 2,0; 4,0 and 6,0 kg.m⁻³ of substrate and three different substrates: A (Plantmax® + sand and soil in the proportion of 1:1:2 v/v), B (cow nature, coffee peel, vegetable coal, sand and soil in the proportion of 1:1:1:1:2 v/v) and C (cow mature, burned rice peel, coffee peel, sand and soil in the proportion of 1:1:1:1:2 v/v). The seedlings height, number of leaves, dry matter of the aerial part and of roots were evaluated. The utilization of substrate the base of cow mature, coffee peel, vegetable coal, burned rice peel, sand and soil associate with Osmocote® (15-10-10) is an alternative to production of papaya seedlings.

Keywords: *Carica papaya* L., propagation, fertilizer, substrates.

EFEITO DE REGIMES DE CORTES SOBRE A PRODUÇÃO E QUALIDADE DA FORRAGEM DE CAPIM-ELEFANTE (*Pennisetum purpureum* SCHUM. CV. MOTT)

Newton de Lucena Costa¹; João Avelar Magalhães²; Ricardo Gomes de A. Pereira³; Cláudio Ramalho Townsend³

RESUMO: Os efeitos da frequência e da altura de corte sobre o rendimento de forragem e composição química do capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum. cv. Mott) foram avaliados, em condições de campo, em Porto Velho, Rondônia. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com parcelas divididas em três repetições. As frequências de corte (42, 56, 70 e 84 dias) representaram as parcelas principais e as alturas de corte (5, 10 e 15 cm acima do solo), as subparcelas. O aumento do intervalo entre cortes resultou em maiores rendimentos de matéria seca (MS) e proteína bruta (PB), contudo, implicou em decréscimos significativos dos teores de PB e coeficientes de digestibilidade *in vitro* da MS. Cortes frequentes e intensos mostraram-se

inviáveis para o manejo da gramínea. Visando a conciliar rendimento, qualidade de forragem e persistência da capineira, o manejo mais adequado consiste em cortes a cada 56 ou 70 dias e realizados a 15 cm acima do solo.

Palavras-chaves: matéria seca, proteína bruta, digestibilidade

EFFECT OF CUTTING REGIMES ON FORAGE PRODUCTION AND
QUALITY OF ELEPHANT-GRASS (*Pennisetum purpureum* SCHUM. CV.
DWARF)

ABSTRACT: The effects of cutting frequency and stubble height on dry matter (DM) yields and chemical composition of *Pennisetum purpureum* Schum. cv. Dwarf were evaluated under field conditions, at Porto Velho, Rondônia. The experimental design was randomized complete blocks (split-plot) with three replicates. The cutting frequency (42, 56, 70 and 84 days) constituted the main plots and stubble height (5, 10 and 15 cm) the subplots. DM and CP yields were increased by infrequent cutting, however CP content and *in vitro* DM digestibility were significantly reduced. Cutting frequency at 42 days showed to be not adequate for dwarf elephant grass management. These data indicated that cutting frequency at 56 or 70 days, at 15 cm stubble height gave the higher yield of forage of reasonable quality.

Keywords: crude protein, dry matter, digestibility

TEORES DE ELEMENTOS MINERAIS EM FOLHAS DE TANGERINEIRA 'PONKAN' APÓS PODAS DE RECUPERAÇÃO*

Vander Mendonça¹; José Darlan Ramos²; Sebastião Elviro de Araújo Neto³; José Carlos Moraes Rufini⁴

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição nutricional da tangerineira 'Ponkan' após a poda de topo no rebaixamento da copa e poda da parte baixa da planta (saia). O experimento foi conduzido na fazenda Vito Crincoli localizada no município de Perdões - MG. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 4 x 2, sendo poda de topo no rebaixamento da copa (sem poda, poda a 3,0; 2,5 e 2,0 m) e poda (sem e com a poda) da parte baixa da planta (saia), com quatro repetições. As parcelas experimentais foram constituídas de cinco plantas, sendo que apenas as três plantas centrais constituíram a área útil. Cada tratamento foi repetido quatro vezes. Não foram observado efeitos significativos nos teores dos nutrientes em função dos diferentes tipos de poda. Os macronutrientes na folha de tangerineira 'Ponkan' em ordem decrescente foram Ca>N>K>S>Mg>P com teores médios em (g/kg) de 41,7; 21,9; 11,9; 3,1; 2,5 e 1,4 respectivamente. Já os micronutrientes foram Fe>Mn>B>Zn>Cu com teores médios em (mg/kg) de 68,11; 61,23; 51,45; 7,66 e 6,38 respectivamente.

Palavras-chave: *Citrus reticulata* Blanco, fertilidade do solo, nutrição de plantas.

NUTRIENTS LEVELS IN THE LEAVES IN THE TANGERINE 'PONKAN' AFTER PRUNING RECUPERATION

ABSTRACT: The objective of this research was to evaluate the nutritional composition of the tangerine Ponkan trees 12 years old, 5 meters of height of top after the pruning for the top reduction and the skirt pruning for the recuperation, plants with 6x4 meters of distance and grafted over 'Cravo' lemon tree. The experiment was conducted at Vito Crincoli farm, located in the municipal district of Perdões-MG, Brazil. The experimental design was in randomized blocks, in two factors arrangement (4x2) composed by: top pruning (without pruning and pruning at levels 3.0; 2.5; 2.0 meters of height) and skirt pruning (with and without pruning), with four replicates. Each helpful plot was composed by three plants. It was not observed significant effect in content of the nutrients in function of the different types of pruning. The macronutrients in the of tangerine Ponkan orderly decreasing they had been Ca>N>K>S>Mg>P with average texts of 41.7; 21.9; 11.9; 3.1; 2.5 and 1.4 respectively. Already the micronutrients had been Fe>Mn>B>Zn>Cu with average texts of 68.11; 61.23; 51.45; 7.66 and 6.38 respectively.

Keywords: *Citrus reticulata* Blanco, soil fertility, mineral nutrition.

TABELA DE VIDA DE FERTILIDADE DE *Spodoptera frugiperda* (J.E. SMITH, 1797) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM DUAS DIETAS ARTIFICIAIS

Gustavo Rossato Busato¹; Mauro Silveira Garcia²; Moisés João Zotti³; Sandro Daniel Nörnberg³;
Taís Rodrigues Bandeira⁴; Juliana de Bandeira Magalhães⁴

RESUMO: O objetivo do trabalho foi, através dos parâmetros da tabela de vida de fertilidade, determinar qual a dieta artificial mais adequada para a criação de *S. frugiperda* em condições de laboratório. As lagartas de *S. frugiperda* foram coletadas em lavouras de milho no município de Pelotas (RS). Individualizaram-se 150 lagartas em tubos de vidro de fundo chato (2,5 cm de diâmetro x 8,5 cm de altura) contendo duas dietas artificiais (dieta A - Greene e dieta B - Greene modificada), sendo mantidos a $25 \pm 1^\circ\text{C}$, UR de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 14 horas. Por ocasião da emergência dos adultos foram individualizados 20 casais em gaiolas cilíndricas de PVC, revestidas internamente com papel jornal (substrato de oviposição), sendo alimentados com solução aquosa de mel a 10%. Os parâmetros da tabela de vida de fertilidade determinados foram: intervalo entre gerações (T), taxa líquida de reprodução (Ro), taxa intrínseca de crescimento (r_m) e a taxa finita de aumento (λ). A dieta B foi mais adequada para a criação de *S. frugiperda* em condições de laboratório.

Palavras-chave: Insecta, lagarta-do-cartucho, “jackknife”, dieta artificial.

FERTILITY LIFE TABLE OF *Spodoptera frugiperda* (J.E. SMITH, 1797)
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) IN TWO ARTIFICIAL DIET

ABSTRACT: The goal of this work was, through the parameters of fertility life table, to determine which the more appropriate artificial diet for the development of *S. frugiperda* in laboratory conditions. Caterpillars of *S. frugiperda* were collected in corn field in county of Pelotas, Rio Grande do Sul. In laboratory, 150 caterpillars were individualized in glasses with flat base containing artificial food (2.5 cm of diameter x 8.5 cm of height) containing two artificial diets (diet A - Greene and diet B - modified Greene), in $25 \pm 1^\circ\text{C}$, UR $70 \pm 15\%$ and photophase (14 hours). After the emergency of the adults, were individualized 20 couples in cylindrical cages of PVC, covered inside with paper towels (oviposition subtract), fed with an aqueous solution of honey 10%. The parameters of fertility life table determined were: interval between generation (T), net reproductive rates (Ro), intrinsic rate of increase (r_m) and the finite rates of increase (λ). The diet B was more appropriate for the development of *S. frugiperda* in laboratory conditions.

Keywords: Insecta, fall armyworm, “jackknife”, artificial diet.

ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS EM POPULAÇÕES SEGREGANTES DE TRIGO AVALIADAS COM TESTEMUNHAS INTERCALARES

Adeliano Cargnin¹; Moacil Alves de Souza²; Juarez Campolina Machado³; Edvandro Piccini³;
Carla Gomes Machado³; Valdinei Sofiatti³

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi estimar alguns parâmetros genéticos e avaliar o potencial de populações segregantes de trigo a fim de realizar seleção. Foram avaliadas 416 famílias $F_{2,3}$ de oito populações. O delineamento experimental utilizado foi o de Famílias com Testemunhas Intercalares. Cada família constituía uma parcela de uma única linha com 2,25 metros de comprimento. Foram avaliados os caracteres, dias até o florescimento, estatura média da família e rendimento de grãos. As estimativas dos parâmetros genéticos indicam que as populações apresentam bom potencial genético para fins de melhoramento. A seleção indireta pode não ser uma boa estratégia de seleção. O caráter rendimento de grãos é eficiente para avaliar e identificar o potencial de constituições genéticas superiores.

Palavras-chaves: *Triticum aestivum* L., variabilidade genética, herdabilidade, correlação.

ESTIMATES OF GENETIC PARAMETERS IN APPRAISED
POPULATIONS SEGREGANTS OF WHEAT WITH WITNESS INSERT

ABSTRACT: The objective of this study was to esteem some genetic parameters and to evaluate the potential of population's wheat segregant in order to accomplish selection. They were appraised 416 families F2:3 of eight populations. The used experimental design was it of Families with Witness you Insert. Each family constituted a portion of an only line with 2,25 meters in length. They were appraised the characters, days until the flowering, medium stature of the family and revenue of grains. The estimates of the genetic parameters indicate that the populations present good genetic potential for improvement ends. The indirect selection cannot be a good selection strategy. The character revenue of grains is efficient to evaluate and to identify the potential of superior genetic constitutions.

Keywords: *Triticum aestivum* L., genetic variability, heritability, correlation.

EFEITO DO ÁGAR, VERMICULITA E SACAROSE NO ENRAIZAMENTO DO PORTA-ENXERTO CV. MR. S. 2/5 *IN VITRO*

Paulo Sérgio Gomes da Rocha¹; José Carlos Fachinello², Márcia Wulff Schuch²; Valmor João Bianchi³; Rangel Viganó Campos⁴

RESUMO: A micropropagação *in vitro* é um processo relativamente oneroso, de tal forma que se faz necessário otimizar todas as fases de cultivo visando maximizar os resultados e baixar os custos para alcançar produção em escala comercial. Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de diferentes concentrações de sacarose e a utilização de vermiculita como substituto do ágar no meio de enraizamento de brotações do porta-enxerto de *Prunus* cv. Mr. S. 2/5 *in vitro*. As brotações foram induzidas a enraizar em meio MS (Murashige & Skoog, 1962) acrescido por 0; 15; 30 e 60g.L⁻¹ de sacarose, 100mg.L⁻¹ de mio-inositol e 1,2mg.L⁻¹ de IBA. O pH do meio foi ajustado para 5,2 antes da adição de 7g.L⁻¹ de ágar ou 200g.L⁻¹ de vermiculita. O material inoculado foi mantido em sala de crescimento com temperatura de 25 ±1°C, fotoperíodo de 16 horas e luminosidade de 25µmol.m⁻².s⁻¹. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento, sendo a unidade experimental, um frasco com 40mL de meio contendo 5 brotações. Ao final de 30 dias foram avaliados os percentuais de enraizamento, número e comprimento de raízes. A maior percentagem de enraizamento (55%) foi observada em meio MS com vermiculita, e o suplemento com sacarose favoreceu o desenvolvimento radicular. O maior número de raízes foi obtido em meio gelificado com ágar e também houve diferença em função das concentrações de sacarose. A vermiculita e o ágar, adicionados ao meio MS, interagiram positivamente com a sacarose para o comprimento das raízes, nas concentrações de 35g.L⁻¹ (14,1mm) e 60g.L⁻¹ (40,5mm), respectivamente.

Palavras-chave: *Prunus*, micropropagação, porta-enxerto, meio de enraizamento

EFFECT OF AGAR, VERMICULITE AND SUCROSE IN ROOTING OF ROOTSTOCK CV. MR. S. 2/5 *IN VITRO*

ABSTRACT: Micropropagation *in vitro* is a quite expensive process therefore it's necessary to improve all phases of cultivation with the aim of having the best results

and coming the costs lower to reach production in commercial scale. This work had the aim of evaluating the different concentrations of sucrose and the use of vermiculite as a substitute for agar in rooting media of shooting from rootstock of *Prunus* cv. Mr. S. 2/5 *in vitro*. The shooting were induced to root in media MS (Murashige & Skoog, 1962) added by 0; 15; 30 and 60g.L⁻¹ of sucrose, 100mg.L⁻¹ of mio-inositol and 1,2mg.L⁻¹ of IBA. The media pH was adjusted to 5,2 before the addition of 7g.L⁻¹ of agar or 200g.L⁻¹ of vermiculite. The material inoculated was kept in growth room with temperature of 25 ± 1°C, photoperiod of 16 hours and lightness of 25µmol.m⁻².s⁻¹. The experimental line adopted was totally casual with four repetitions for treatment, being the experimental unity a tube with 40mL of media and five shooting. By the end of 30 days were evaluated the rooting, number and length of roots percentages. The highest rooting percentage (55%) was observed in media MS with vermiculite, and the supplement with sucrose influenced the development of root. The highest number of roots was obtained in frozen media with agar and there was difference too in function of sucrose concentrations. The vermiculite and agar, added in media MS, positivement interact with sucrose for length roots, on concentrations of 35g.L⁻¹ (14,1mm) and 60g.L⁻¹ (40,5mm), respectively.

Keywords: *Prunus*, micropropagation, rootstock, rooting media

USO DE EVAPORÍMETROS PARA AVALIAÇÃO DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO EM AMBIENTE PROTEGIDO CULTIVADO COM BERINJELA. I - VARIABILIDADE ESPACIAL DA EVAPORAÇÃO¹

Alexandre Nunes Deibler¹; Sérgio Roberto Martins²; João Baptista da Silva³;
George Burck Duarte⁵; Cristiane Aldrighi⁵ e Viviane Aires de Paula⁶

RESUMO: O presente trabalho teve por objetivo estudar a evaporação no interior do ambiente protegido mediante o uso de evaporímetros (tanques reduzidos), com vistas ao manejo adequado de irrigação da cultura da berinjela. O experimento foi desenvolvido no Campus da Universidade Federal de Pelotas em estufa plástica, no período entre 9/02/2001 e 7/07/2001. Na região central da estufa foi instalado um sistema de aquisição automático de dados para a recepção dos sinais procedentes dos sensores de leitura agrometeorológicas instalados no ambiente. Para avaliar a evaporação, utilizou-se tanques reduzidos, distribuídos entre os setores do ambiente, na superfície do solo e ao longo do dossel vegetativo. Não houve diferença estatística entre as 18 posições no interior do ambiente protegido.

Palavras-chave: Evaporação, evaporímetros, plasticultura, berinjela, *Solanum melongena* L.

USE OF EVAPORÍMETROS FOR EVALUATION OF THE EVAPOTRANSPIRATION IN CULTIVATED PROTECTING ENVIRONMENT WITH EGGPLANT. I - SPATIAL VARIABILITY OF THE EVAPORATION.

ABSTRACT: The present work had for objective to study the evaporation in the interior of the environment protected by means of use of evaporimeters (Tank Reduced), with sights to the adequate handling of irrigation of in culture of the eggplant. The experiment was developed in the Campus of Universidade Federal de Pelotas (RS), in plastic greenhouse, the period between 9/02/2001 and 7/07/2001. In the central region of the greenhouse an automatic system of acquisition of data was installed for the reception of the signals originating of meteorological data sensors of reading installed in the environment. To evaluate the evaporation, one used Tanks Reduced distributed between the sectors of the environment, in level of the ground and level of the vegetative canopy. It did not have difference statistics between the 18 positions in the interior of the protecting environment.

Keywords: Evaporation, evaporimeters, plastic greenhouses, eggplant, *Solanum melongena* L.

ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS NAS CULTIVARES DE MILHO CMS 47 E BR 5039 (SÃO VICENTE) NO MEIO-NORTE DO BRASIL

Milton José Cardoso¹; Hélio Wilson Lemos de Carvalho²; Manoel Xavier dos Santos³; Evanildes Menezes de Souza⁴

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi obter estimativas de parâmetros genéticos na variedade sintética CMS 47 e na variedade BR 5039 (São Vicente), submetidas a dois ciclos de seleção entre e dentro de progênies de meios-irmãos, em diferentes municípios da Região Meio-Norte do Brasil, no decorrer dos anos agrícolas de 2001/2002 e 2002/2003. Foram utilizadas 196 progênies de meios-irmãos de cada população, as quais foram avaliados em blocos ao acaso, com duas repetições, com recombinação das progênies superiores dentro do mesmo ano agrícola, de modo a se obter um ciclo/ano. As magnitudes das estimativas dos parâmetros genéticos obtidos nos ciclos II e III mostram certa similaridade na variabilidade das variedades CMS 47 e BR 5039. As magnitudes dessas estimativas associadas ao bom potencial da produtividade das cultivares estudadas fornecem perspectivas de se obter respostas à seleção para aumento do rendimento de espiga, com o decorrer de novos ciclos de seleção.

Palavras-chave: Ciclo de seleção, ganho genético, melhoramento intrapopulacional, *Zea mays*.

GENETIC PARAMETERS ESTIMATES IN THE MAIZE CULTIVARS CMS 47 AND BR 5039 (SÃO VICENTE) IN MIDDLE-NORTH BRAZIL

ABSTRACT: The objective of this work was to estimate genetic parameters in the maize varieties CMR 47 synthetics and BR 5039 (São Vicente). In the

agricultural years of 2001/2002 and 2002/2003 these varieties were submitted a two selection cycles among and within half sib families in different locations of the Middle-North Brazil. A total of 196 half sib families from each population was evaluated using the experimental randomized block design with two replications. The selected families were recombined in the same agricultural year in order to obtain one cycle/year. The estimates genetic parameters obtained in the cycles II e II showed a degree of similarity in the variability of the CMS 47 and BR 5039 varieties. The magnitude these genetic estimates associating with the good productivity of the maize varieties, showing there is perspectives to obtaining responses with new selection cycles are expected for increasing productivity.

Keywords: Genetic gain, intrapopulation improvement, selection cycles, *Zea mays*.

ALTERAÇÕES ESTACIONAIS NA PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO BOTÂNICA DE UMA PASTAGEM NATIVA DOS CAMPOS SULBRASILEIROS

Simone Meredith Scheffer-Basso¹; Karsten Muliterno de Andrade²; Aino Victor Ávila Jacques³; Dileta Maria Cecchetti⁴

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar a produção estacional de massa seca da forragem verde (MSFV) e alterações nos principais componentes de uma pastagem natural em Campos de Cima da Serra, roçada e não roçada, a fim de auxiliar no estabelecimento de práticas de manejo. O delineamento experimental foi completamente casualizado, com cinco repetições, compostas por gaiolas de exclusão trocadas de lugar a cada início de estação. A pastagem não roçada produziu cerca de 10 t MSFV/ha e a pastagem roçada 8 t MSFV/ha. Considerando-se que o total de espécies desejáveis, que incluiu *Paspalum notatum*, *Axonopus* sp., eventuais leguminosas e outras espécies de bom valor, observou-se uma estabilidade na produção de primavera-verão-outono, com uma média de 1.427 kg MSFV/ha/estação, atribuída ao ciclo produtivo complementar entre *P. notatum* e outras espécies. No verão, essa espécie foi responsável por cerca de 60% da produção de MSFV da fração considerada “desejável”. A produção de MSFV no inverno foi de 10% e 20% em relação à primavera, nas áreas não roçada e roçada, respectivamente, indicando a necessidade da introdução de espécies hibernais. A roçada reduziu de 18% para 4,6% a contribuição de *Baccharis* na MSFV. O teor de proteína bruta variou entre 6% (verão) e 8,7% (inverno).

Palavras-chave: Manejo, pastagem natural, proteína, roçada

SEASONAL CHANGES IN THE PRODUCTION AND BOTANICAL COMPOSITION OF A NATIVE PASTURE OF SOUTHERN BRAZILIAN GRASSLANDS

ABSTRACT: This work had the objective to evaluate the seasonal production of green forage dry matter (GFDM) and changes in the main components of a

native pasture in Campos de Cima da Serra, mowed and non-mowed, in order to help establish the management practices. The experimental design was completely randomized with five replications composed by exclusion cages, which were changed at the beginning of the season. The non-mowed pasture produced about 10 t GFDM/ha and the mowed pasture, 8 t GFDM/ha. Considering that the total desirable species (DS), that included *Paspalum notatum*, *Axonopus* sp., eventual legumes and other good value species, it was observed a production stability in the spring-summer-autumn, with an average of 1.427 kg GFDM/ha/season, attributed to complementary productive cycle between *P. notatum* and others species. In the summer this species was responsible for about 60% of the GFDM of DE fraction. The GFDM production in the winter as 10% and 20% in relation to summer in the non-mowed and mowed area, respectively, suggesting the need to introduce hibernal species. The mowing reduced the *Baccharis* contribution from 18% to 4,6% in the GFDM. The crude protein ranged between 6% (summer) to 8,7% (winter).

Keywords: Management, natural pasture, protein, mowing

DISTÂNCIA GENÉTICA EM ESPÉCIES DO GÊNERO AVENA COM BASE EM CARACTERES MORFOLÓGICOS

**Ivandro Bertan¹; Rosa Lia Barbieri²; Fernando I. F. de Carvalho³; Antônio C. Oliveira³; Giovani Benin¹;
José A. G. da Silva¹; Eduardo A. Vieira¹; Irineu Hartwig¹; Giovani O.da Silva¹; Douglas Schmidt⁴**

RESUMO: O presente trabalho teve por objetivo avaliar a variabilidade genética das espécies *Avena sativa*, *A. strigosa*, *A. sterilis* e *A. abyssinica*, mediante a análise de caracteres morfológicos em genótipos representativos de cada espécie provenientes de diferentes países. O experimento foi instalado na safra agrícola de 2001 na Estação Experimental da Palma pertencente à Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/Universidade Federal de Pelotas, Município de Capão do Leão, Rio Grande do Sul. Foram avaliados 83 acessos de quatro espécies do gênero *Avena* que fazem parte do Banco Ativo de Germoplasma de Aveia, mantido pela Embrapa Trigo, localizada em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. Foram mensurados 12 caracteres morfológicos aferidas quando as plantas atingiram a fase de maturação. Os resultados revelaram que existe variabilidade genética no gênero *Avena* e a avaliação dos caracteres morfológicos considerados neste trabalho proporcionou a organização dos acessos estudados em diferentes grupos. As diferentes origens dos genótipos estudados não resultaram em reduzida distância genética quando avaliados nas condições brasileiras de ambiente. O conjunto de acessos avaliados em cada espécie apresenta variabilidade morfológica capaz de ser explorada em programas de melhoramento genético.

Palavras-chave: Germoplasma, *Avena sativa*, *A. strigosa*, *A. sterilis*, *A. abyssinica*.

GENETIC DISTANCE IN THE GENUS *AVENA* BASED ON MORPHOLOGICAL TRAITS

ABSTRACT: This study was developed with the objective of evaluating the genetic variability and dissimilarity of *Avena sativa*, *A. strigosa*, *A. sterilis* and *A. abyssinica* species, through the analysis of morphological traits in species representative genotypes originating from different countries. The experiment was installed in the agricultural year of 2001 in the Palma Experimental Station belonging to Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/Universidade Federal de Pelotas, Capão do Leão/Rio Grande do Sul. A total of 83 accesses from four *Avena* species from the Active Oat Germplasm Bank belonging to the National Wheat Research Center (Embrapa Trigo), Passo Fundo, Rio Grande do Sul State, Brazil were evaluated. A total of 12 morphological traits were measured when the plants had reached the maturity phase. The results showed that genetic variability in the genus *Avena* and the evaluation of morphological traits considered in this study provided the clustering of the studied accesses in different groups. The different origins of the studied genotypes did not result in reduced genetic distance when evaluated in the Brazilian environmental conditions. The set of accesses evaluated in each species presents morphological variability capable of being explored in breeding programs.

Keywords: Germoplasm, *Avena sativa*, *A. strigosa*, *A. sterilis*, *A. abyssinica*.

SUPERAÇÃO DA DORMÊNCIA EM SEMENTES DO GÊNERO *PASPALUM*

Ana Dias Suñé¹; Lucia Brandão Franke²; Jamir Luis Silva da Silva³

RESUMO: Espécies do gênero *Paspalum* tais como *Paspalum pumilum* (Michx), *Paspalum nicorae* (Parodi), *Paspalum regnellii* (Mez.), *P. pauciciliatum* (Parodi) e *P. lividum* (Parodi) apresentam alta incidência de dormência, dificultando a germinação e a avaliação da qualidade de suas sementes. Visando avaliar a eficiência de diferentes métodos para a superação da dormência foram estudados, nestas espécies, os seguintes tratamentos: escarificação química, com a utilização de ácido sulfúrico concentrado, por cinco minutos; umedecimento do substrato de germinação com uma solução a 0,2% de nitrato de potássio e sementes intactas (testemunha). O teste de germinação foi conduzido sobre papel, na presença de luz, à temperatura de 20-35°C. O delineamento experimental utilizado foi o completamente casualizado, com quatro repetições de 25 sementes cada. Os dados foram transformados em arco-seno $\sqrt{x}/100$ e as médias comparadas pelo Teste de Tukey ($P < 0,05$). Todas as espécies apresentaram elevada porcentagem de sementes dormentes, confirmando a necessidade do uso de algum método capaz de remover a dormência nas mesmas. O umedecimento do substrato com nitrato de potássio foi considerado o melhor tratamento para superar a dormência em sementes de *P. regnellii*, *P. pauciciliatum* e *P. nicorae*, enquanto que a escarificação química, com ácido sulfúrico, foi mais eficiente em sementes de *P. pumilum* e *P. lividum*.

Palavras-chave: Germinação, gramíneas, nitrato de potássio, ácido sulfúrico.

DORMANCY OVERCOME ON SEEDS OF SEVERAL *PASPALUM* SPECIES

ABSTRACT: Several *Paspalum* species, such as *Paspalum pumilum* (Michx), *Paspalum nicorae* (Parodi), *Paspalum regnellii* (Mez.), *P. pauciciliatum* (Parodi) and *P. lividum* (Parodi) have an elevated presence of seed dormancy, making germination and evaluation of seeds' quality difficult. In order to evaluate the efficiency of several methods to overcome seeds dormancy, the following method were tested: seeds scarification with concentrated sulphuric acid for five minutes, seeds imbibitions in substrate soaked with potassium nitrate solution at 0.2% and the control. The germination test was conducted over a paper substrate, in presence of light and under alternate temperature (20-35°C). A completely randomized design with four repetitions (25 seeds each) was employed. The data were transformed into arch-sene $\sqrt{x}/100$ and means compared by the Tukey test ($P<0.05$). All species presented an elevated percentage of dormant seeds, confirming the need for breaking seed dormancy. Imbibitions in substrate soaked with potassium nitrate solution was considered the best treatment to overcome seeds dormancy for *P. regnellii*, *P. pauciciliatum* and *P. nicorae* species, while seed scarification with concentrated sulphuric acid was the most efficient in overcoming seeds dormancy of *P. pumilum* and *P. lividum*.

Keywords: Germination, grasses, potassium nitrate, sulphuric acid.

INFLUÊNCIA DA IDADE SOBRE AS ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS EM PROGÊNIES DE AÇAIZEIRO¹

João Tomé de Farias Neto²; Maria do Socorro Padilha de Oliveira²; Antônio Agostinho Muller²; Oscar Lameira Nogueira²; Dinah Francielna dos Santos Pereira Anaissi³

RESUMO: A influência da idade sobre a variação de parâmetros genéticos foi estudada para quatro caracteres vegetativos em um teste de progênies de açazeiro, provenientes de matrizes selecionadas para alta produção de frutos, presença de perfilhamento e frutos violáceos. Foram realizadas avaliações aos 12 e 24 meses após plantio para altura e diâmetro da planta à altura do colo, número de folhas vivas e perfilhos. Verificaram-se aos 12 meses, diferenças significativas para diâmetro e número de perfilhos a 5% de probabilidade. Aos 24 meses não foi detectada diferença significativa para nenhuma característica. Valores obtidos no extremo superior do intervalo de variação para as características, apontaram indivíduos promissores à prática da seleção para produção de frutos via seleção para altura e diâmetro da planta, haja vista que esses caracteres são correlacionados positivamente. Valores positivos dos coeficientes de correlação foram estimados entre altura, diâmetro da planta e número de folhas vivas. Observou-se baixos valores de coeficiente de variação

genética para altura e diâmetro da planta aos 24 meses pós plantio e uma clara tendência de decréscimo, com a idade, nos valores dos parâmetros genéticos.

Palavras-chave: *Euterpe oleracea*, variação genética, teste de progênie, caracteres vegetativos.

INFLUENCY OF AGE OVER ESTIMATION OF GENETIC PARAMETERS IN AÇAÍ PALMS PROGENIES

ABSTRACT: The influency of age over the variation of genetic parameters was investigated in four vegetative characters in a progenies test of açai palms, deriving from selected plants for elevate fruit production, presence of brushing and violet fruits. Were carried out evaluations 12 and 24 months after planting, for plant height, trunk diameter at breast hight, number of live leaves and affiliation. The analyses of variancy showed, in the first mesure time (12 months), significative differences in trunk diameter and number of brushing at 5% of probability. In the second evaluation time (24 months) it was not detected significative diference for all four characters. Measured values in upper variation interval of characters, pointed for promising individual plants to be selected for fruit production by way of trunk diameter and plant height, once these characters are positively correlated. It was perceived a clear tendency to decline with age in inheritance and genetic variation coefficients to four investigated characters.

Keywords: *Euterpe oleracea*, genetic variation, progeny teste, vegetative characters.

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE PRIMAVERA E QUALIDADE DA PASTAGEM EM CAMPOS NATURAIS NA APA DO IBIRAPUITÃ, RS.¹

Ana Maria Girardi-Deiro²; Cristina Aparecida Gonçalves Rodrigues³; Vicente Celestino Pires Silveira⁴;
Klecious Ellera Gomes⁵; Leonardo Paz Deble⁶.

RESUMO: Com o objetivo de avaliar a composição florística e sua relação com a qualidade da pastagem, foram realizados inventários da flora de campos naturais sobre três tipos de solos: arenítico (A), basáltico superficial (BS) e basáltico profundo (BP) situados na Área de Proteção Ambiental (APA) do Ibirapuitã, em Alegrete, RS. Os dados foram coletados na primavera de 2003 utilizando-se o Método do Caminhamento e fazendo-se uma estimativa visual da abundância de cada espécie ocorrente em cada estrato da vegetação. Foram registradas 140 unidades taxonômicas pertencentes a 32 famílias. A maior diversidade florística foi registrada nos campos sobre o basalto profundo (71 espécies) enquanto que no arenito (A) e basalto superficial (BS) foram registrados o mesmo número de espécies (64). Considerando o valor forrageiro das espécies encontradas nesta época do ano pode-se classificar os campos

sobre os solos BS como os de melhor qualidade pela maior contribuição de gramíneas e leguminosas de melhor valor forrageiro.

Palavras-chave: Campos sulinos, solos basálticos e areníticos, espécies forrageiras nativas.

SPRING FLORISTICAL COMPOSITION AND PASTURE QUALITY ON GRASSLANDS AT APA OF IBIRAPUITÃ, RS

ABSTRACT: Aiming to evaluate the floristical composition and its relation to pasture quality, a floristical inventory was carried out on grasslands over three kinds of soils: Sandy (A), Superficial Basalt (BS) and Deep Basalt (BP) located at the Area of Environmental Protection (APA) of Ibirapuitã, Alegrete, RS. The data were collected in the spring of 2003, using the Walking Method and a visual estimation of the abundance of species occurring in each vegetation layer. It was registered 140 taxonomic entities belonging to 32 families. The highest floristical diversity was registered on grasslands over Deep Basalt (71 species), whereas over Sandy (A) as well as Superficial Basalt (BS), the same number of species was registered (64). Based on the forrage quality of the species registered in this season, we can consider the grassland over Superficial Basalt soil the best in quality because of the greater contribution on grasses and legumes of better forrage value.

Keywords: Grassland, sandy and basalt soils, native forage species.

CONSERVAÇÃO *IN VITRO* DE BATATA (*Solanum tuberosum* L.) SOB BAIXA TEMPERATURA

Lia Rejane Silveira Reiniger¹; Sidinei José Lopes²; Carine Cocco³; Candida Elisa Manfio³;
Jovani Zalameña³; Marciel Redin³

RESUMO: A conservação *in vitro* de germoplasma de batata constitui-se em uma atividade essencial nos laboratórios de cultura de tecidos. O objetivo do trabalho foi comparar o crescimento *in vitro* de culturas de partes aéreas de batata cultivar Macaca em condições de baixa temperatura e ausência de luz com aquelas do ambiente de micropropagação. Foram utilizados frascos de 25 mL, contendo 3 mL de meio de cultura (MS) e um segmento uninodal, em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 7X3, sendo sete datas de avaliação (seis a cada 15 dias, durante três meses e a última, 60 dias após) e três condições de cultivo (interior da geladeira, a 8°C±3°C e ausência de luz; sala de cultivo, a 25°C±3°C, 16h de luz e intensidade luminosa de 14,3 µE⁻².s⁻¹ obtidas por lâmpadas fluorescentes brancas; e interior da geladeira durante 15 dias, sala de cultivo por 48h e retorno à geladeira). Foram realizadas análise de variância e teste de Tukey. As culturas mantidas na geladeira apresentaram a maior sobrevivência e o menor número de folhas, não diferindo daquelas conservadas sob alternância (sala de cultivo/geladeira). Não houve formação de raízes nas culturas conservadas na geladeira. Formaram-se microtubérculos apenas nas culturas mantidas na sala de crescimento. O uso de baixa temperatura e ausência de luz provoca o crescimento lento de culturas de partes aéreas e a manutenção

permanente nesta condição é mais eficiente que o regime de alternância em induzir o crescimento lento, por não estimular a formação de raízes.

Palavras-chave: *Solanum tuberosum*, cultura de tecidos, crescimento lento

IN VITRO CONSERVATION OF POTATO (*Solanum tuberosum* L.) UNDER LOW TEMPERATURE

ABSTRACT: There is a need to optimize an approach for in vitro conservation of potato germplasm consists in tissue culture labs. The objective of this work was to compare the *in vitro* growth of shoot of potato cv Macaca under low temperature and in the dark with those of micropropagation environment. Flasks of 25 mL, with 20% of nutritive medium (MS) and single node cuttings were conducted in a completely randomized experimental design, in factorial scheme 7X3. Seven evaluation date (even 15 days, during three first months and the last, 60 days after) and three culture conditions (inside refrigerator at $8^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$ and in the dark; room culture at $25^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$, 16h of photoperiod and luminous intensity of $14.3 \mu\text{E}^{-2}.\text{s}^{-1}$ obtained through cool white fluorescents lamps; and inside refrigerator during 15 days, room culture for 48h and back to refrigerator). The data were subjected to variance analysis and means were compared by the Tukey's test. The cultures conserved in the refrigerator showed the highest survival and the least number of leaves and were not different from those maintained under alternance (room culture/refrigerator). Lateral buds were observed only in the cultures maintained in standard conditions. There was no formation of roots in the cultures conserved in the refrigerator. Microtubers were set only in the microplants maintained in the room culture. The use of low temperature and dark to induce the slow growth of shoot cultures and the permanent maintenance in this condition is more efficient than alternating regime to cause the minimal growth, because of no stimulation of root formation.

Keywords: *Solanum tuberosum*, tissue culture, slow growth

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

CARACTERÍSTICAS SEMINAIS E BIOMETRIA TESTICULAR DE OVINOS DESLANADOS E CAPRINOS: UMA REVISÃO

Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo¹; Raimundo Martins Filho²; Airton Alencar de Araújo³; Raimundo Nonato Braga Lôbo⁴; José Ferreira Nunes³

RESUMO: O macho é o principal responsável pelo melhoramento genético do rebanho, tendo grande importância na eficiência do sistema de produção. Logo, a escolha de um reprodutor deve basear-se em critérios minuciosos e utilizados em conjunto. Este artigo tem por finalidade focar alguns aspectos reprodutivos de machos caprinos e ovinos, destacando-se as características seminais e a biometria testicular destes ruminantes. As características seminais variam em função de diversos fatores dentre os quais pode-se destacar idade, raça e condições nutricionais do reprodutor e, em regiões temperadas, o

fotoperíodo. A biometria testicular tem como principal vantagem sua simplicidade, além da possibilidade de seleção de possíveis reprodutores em idade mais precoce. Assim, a utilização associada de avaliação das características seminais e biometria testicular é de fundamental importância na seleção de reprodutores a fim de incrementar a fertilidade dos rebanhos de caprinos e ovinos.

Palavras-chave: Circunferência escrotal, pequenos ruminantes, sêmen.

HAIR SHEEP AND GOAT'S SEMINAL TRAITS AND TESTICULAR BIOMETRY: A REVIEW

ABSTRACT: The male presents the main contribution to the genetic improvement of the livestock, with large impact in the efficiency of the production systems. Therefore, the choice of the sire must rely in objective criteria, used in combination. The purpose of this work is to review some reproductive aspects of the male sheep and goat, especially the seminal parameters and testicular measurements. Seminal parameters are also influenced by a range of factors, including age, breed, nutritional status of the sire, and, in temperate regions, the photoperiod. The testicular measurements have the principal vantage her simplicity, and more the possibility of selection the sires in the precocious ages. Then, the use associated of seminal parameters and testicular measurements have fundamental significance for the sire selection to improvement hair sheep and goat's herd fertility.

Keywords: Scrotal circumference, small ruminants, semen.

COMUNICADO TÉCNICO

EFEITO DO TIPO DE FECHAMENTO DOS RECIPIENTES DE CULTURA NA MULTIPLICAÇÃO *IN VITRO* DO CULTIVAR PORTA-ENXERTO DE VIDEIRA PAULSEN 1103

Marco Antônio Karam Lucas¹; Denise Dias Pereira¹; Norton Victor Sampaio²; Tanira Giménez Sampaio²; Giovâni Silveira Peres³

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo determinar a possibilidade de utilização das tampas de polipropileno transparente (Embasan[®]), para a multiplicação *in vitro* do porta-enxerto de videira Paulsen 1103. Foram utilizados secções nodais do porta-enxerto Paulsen 1103, contendo a primeira e a segunda gema após a gema apical, obtidas por multiplicação *in vitro*. O meio utilizado para a multiplicação foi o MS, com a concentração de nutrientes minerais e vitaminas reduzida a metade, suplementado com sacarose (87,64 mM), mio-inositol (0,56 mM), AIB (1,0 µM) e ágar (7 g.L⁻¹). Os tratamentos

consistiram em tampas confeccionadas em folha de alumínio, filme de olietileno transparente e tampas de polipropileno marca modelo Garra 63. Para avaliação do experimento foram empregadas as seguintes variáveis: número de brotações, número de gemas, altura de plantas, número de raízes e diâmetro de colo. O desenvolvimento e a taxa de multiplicação dos material vegetal nos recipientes fechados com as tampas de polipropileno comum foi o mesmo obtido com a utilização dos outros tipos de tampa.

Palavras-chave: Coberturas; micropropagação, sistema de fechamento.

EFFECTS OF DIFFERENTS CLOSE SYSTEMS OF CULTURE
CONTAINERS ON IN VITRO CULTURE OF GRAPEVINE ROOTSTOCK
PAULSEN 1103

ABSTRACT: This work had as its objective to determine the possibility of use common polypropilene lids to the micropropagation of grapevine rootstock Paulsen 1103. Nodal segments of 1,0cm of lenght with the first and second bud after bud apex were used as explants. Half MS medium enriched with AIB (1,0 μ M), sucrose (87.64 mM), myo-inositol (0.56 mM) and agar (7g.L⁻¹). Treatments were differents kinds of covers: aluminum, polypropilene and polietilene film. There were evalueted through of shoot, bud and root number, plant height and stem base diameter. The results obtained showed no diferences between covers.

Keywords: Lids; micropropagation; close system.

COMUNICADO TÉCNICO

ALTERAÇÕES NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DE SEMENTES DE ARROZ COM DIFERENTES NÍVEIS DE VIGOR

Valdinei Sofiatti¹; Olavo Arsego²; Evaldo Cervieri Filho³; Taíz Helena Maffei da Silva²;
Mariane D'Ávila Rosenthal³; Dario Munt de Moraes⁴

RESUMO: O início do processo de deterioração das sementes é manifestado pela perda do vigor, sendo que as enzimas apresentam redução de atividade devido ao decréscimo da qualidade fisiológica das sementes. O presente estudo teve por objetivo avaliar as alterações na atividade das enzimas α -amilase e fosfatase ácida em dois lotes de sementes de arroz (*Oryza sativa* L.) da cultivar El Paso L 144 com diferentes níveis de vigor. A qualidade das sementes foi avaliada pelos testes de germinação, primeira contagem da germinação, envelhecimento acelerado, frio, condutividade elétrica, emergência, comprimento de raiz e parte aérea. Foram avaliados também o conteúdo de amido armazenado nas sementes e a atividade das enzimas α -amilase e fosfatase ácida. A maioria dos testes de vigor indicou diferenças significativas

nos níveis de vigor entre os lotes e as avaliações da atividade enzimática revelaram menor atividade da enzima α -amilase em plântulas provenientes de sementes menos vigorosas aos sete dias após a semeadura. Lotes de sementes menos vigorosos tem redução da atividade da enzima α -amilase e como consequência, redução da qualidade fisiológica das sementes.

Palavras-chave: α -amilase, fosfatase ácida, deterioração.

CHANGES IN THE ENZYMATIC ACTIVITY OF RICE SEEDS AT DIFFERENT VIGOR LEVELS

ABSTRACT: The vigor loss reveals the outset of the seed deterioration process, since the enzymes show a reduced activity due to the decrease in the physiologic quality of the seeds. This study aimed at the evaluation of the alterations in the activity of the α -amylase and acid phosphatase enzymes in two seed lots of rice (*Oryza sativa* L.), cultivar El Paso L 144 at different vigor levels. The quality of the seeds were evaluated by applying the following tests: germination, first germination counting, accelerated aging, cold, electric conductivity, emergency, root and aerial part lengths. The starch contents stored in seeds and the activity of the α -amylase and acid phosphatase were also evaluated. Most vigor tests pointed out significant differences in the vigor levels among the seed lots, whereas the evaluations of the enzymatic activity showed a lower activity of the α -amylase in the plantlets proceeding from less vigorous seeds at seven days after sowing. In the less vigorous seed lots, the activity of the α -amylase is reduced, therefore the physiologic quality of the seeds is also reduced.

Keywords: α -amilase, acid phosphatase, deterioration.