



CONVERSÃO DAS SEMENTES SINTÉTICAS DE CAFEIEIRO EM DIFERENTES FONTES DE AÇÚCARES

PEIXOTO, O.A.¹; MACIEL, A.L.R.¹; NETO, J.A.S.¹

¹IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, Laboratório de Biotecnologia e Cultura de Tecidos Vegetais, Muzambinho, Minas Gerais, Brasil; otavioaugusto.p2@gmail.com; anna.lygia@muz.ifsuldeminas.edu.br; josesalatiel123neto@gmail.com

O estudo do melhoramento genético do cafeeiro tem possibilitado o desenvolvimento de variedades com características agrônomicas desejadas, porém sua multiplicação via semente, tem reduzido seu potencial. Contudo, o cafeeiro possui dificuldades na produção de mudas via estaquia, desta forma, o desenvolvimento de uma cápsula sintética (semente artificial) associada a tecnologia da embriogênese somática permite a produção comercial de mudas de cafeeiro propagadas vegetativamente. O presente trabalho teve como objetivo avaliar fontes de açúcares na matriz de encapsulamento para a conversão de sementes artificiais de cafeeiro. O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais localizado no prédio de Ciências Agrárias e Biológicas I do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, utilizando-se embriões zigóticos de cafeeiro cultivar Catuaí Vermelho IAC – 144, onde a extração e encapsulamento ocorreram no mesmo dia. Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições e cinco sementes cada, sendo os tratamentos constituídos de 3 g L⁻¹ de frutose, 3 g L⁻¹ glicose, 3 g L⁻¹ maltose, 3 g L⁻¹ de sacarose e o tratamento considerado testemunha (0 g L⁻¹ de açúcar). Após a descomplexação dos protótipos, estes foram inoculados em frascos onde foram acondicionados em sala de crescimento por 35 dias. A cada sete dias foram avaliados o número de sementes convertidas (germinadas), contaminadas e oxidadas. Os dados foram submetidos a ANAVA e as médias comparadas pelo teste de Scott knott ao nível de 0,05% de significância. Conclui-se que o tratamento com uso de glicose possuiu menor incidência de contaminação bacteriana.

Palavras-chave: Biotecnologia, Clonagem, *Coffea arabica* L., Matriz de encapsulamento.

Agradecimentos: Ao IFSULDEMINAS Campus Muzambinho e ao Grupo de Estudos Plant *in vitro*.



DE 04 a 08
DE OUTUBRO DE 2021



AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE CARNEIRO HIDRÁULICO ALTERNATIVO CONSTRUÍDO COM GARRAFA PET

MILAGRES, L.J.P.¹; RIBEIRO, C.H.¹; TAVARES, Q.G.¹; CARLOS, R.P.¹; BONIFÁCIO,
T.C.¹; SILVA, P.R.¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – IFSEMG, Campus
Barbacena, MG, Brasil; lucas_josee_2@hotmail.com; caarlos_henriquee_8@hotmail.com;
queila.tavares13@hotmail.com; ronipeterson95@outlook.com; thaty.cris2013@yahoo.com.br;
ps658935@gmail.com

A utilização de carneiro hidráulico em propriedades agrícolas desprovidos de abastecimento elétrico, constitui alternativa viável à elevação e transporte de água, bem como, pode também contribuir para a redução de custos com bombeamento. Visto que, o equipamento é de fácil instalação, podendo ser construído de forma alternativa com peças de PVC, garrafas PET para ser utilizada como câmara de pressão, entretanto são necessários estudos que demonstrem uma melhor eficiência do equipamento. Diante do exposto, este trabalho avaliou o funcionamento da combinação de diferentes volumes da câmara de pressão de garrafa PET em diferentes diâmetros do furo na tampa da garrafa, observando qual das combinações apresenta um melhor rendimento, maior vazão e relação entre as quantidades de batidas de golpe de aríete por minuto. O trabalho foi desenvolvido no IFSUDESTEMG – Campus Barbacena. Para a confecção do equipamento, foi utilizada peças de PVC, válvulas, luvas, joelhos, tê, niple, reduções, além de três diferentes tipos de tamanho de garrafa PET (1L, 2L e 3L), com três diferentes diâmetros de furo na tampa na garrafa (0,5 cm, 1,5 cm e 2,5 cm). Em seguida, o equipamento foi levado a campo, calibrado e instalado em um desnível de 1,66 metros. O teste estatístico utilizado para os dados de vazão de recalque foi o Tukey a 5% de probabilidade no programa estatístico SISVAR. A combinação da câmara de pressão de garrafa PET de 2 L com o diâmetro do furo na tampa da garrafa de 2,5 cm possibilitou melhor um rendimento, vazão e batidas de golpe de aríete.

Palavras-chave: Irrigação, vazão, golpe de aríete, bombeamento.



DE 04 a 08
DE OUTUBRO DE 2021



VARIABILIDADE DA INCIDÊNCIA DE CERCOSPORIOSE DO CAFÉ EM VARGINHA, MINAS GERAIS

CABRAL, C. D.¹; LIMA, R. F. de²; APARECIDO, L. E. de O.¹; JÚNIOR, G. G. de O.³;
CORSINI, F. dos S.⁴

¹IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, Agronomia, Muzambinho, Minas Gerais, Brasil;
camilacabralagro@gmail.com; lucas.aparecido@muz.ifsuldeminas.edu.br. ²IFMS, Campus Naviraí, Agronomia,
Naviraí, Mato Grosso do Sul, Brasil; rafael.lima2@estudante.ifms.edu.br. ³IFSULDEMINAS, Campus
Muzambinho, Segurança do Trabalho, Muzambinho, Minas Gerais, Brasil;
geraldojunior@muz.ifsuldeminas.edu.br. ⁴IFSULDEMINAS, Campus Machado, Computação, Machado, Minas
Gerais, Brasil; fabio.corsini@muz.ifsuldeminas.edu.br.

A Cercosporiose do café é causada pelo fungo *Cercospora coffeicola* Berk & Cook, e atinge todos os estágios de desenvolvimento do cafeeiro (MESQUITA et al., 2016). As perdas na produção devido a esta doença podem chegar de 15 a 20% (SILVA; GIUNTI, 2014). Assim, objetivou-se verificar a variabilidade sazonal da incidência de Cercosporiose do café no município de Varginha. Foram coletados dados de incidência da doença em Boletins de Avisos Fitossanitários da Procafé para Varginha, Minas Gerais, de Setembro de 2007 a Março de 2021. Os valores da doença foram coletados em cultivares de cafeeiros Mundo Novo e Catuaí, coletados em lavouras com carga alta e baixa, e estão em porcentagem. As análises foram realizadas com auxílio do software Microsoft® Office Excel®. A variação mensal da Cercosporiose do café em carga alta e carga baixa demonstra que cafeeiros com carga alta apresentam maiores incidências de Cercosporiose, chegando ao valor de 5,5%. Observa-se também que a doença aumenta em meses chuvosos, a partir de outubro, com valores entre 1 a 5%, aproximadamente. Portanto, em cafeeiros com carga alta e em meses com maiores precipitações pluviométricas há maior incidência de Cercosporiose.

Palavras-chave: Cafeeiro, Doença, Fungo, Sazonalidade.

Agradecimentos: Ao IFSULDEMINAS por todo apoio ao desenvolvimento deste projeto.



DE 04 a 08
DE OUTUBRO DE 2021



ANÁLISE PRELIMINAR DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A RUÍDO E VIBRAÇÕES: ESTUDO DE CASO ROÇADORAS MECÂNICAS PORTÁTEIS NA CAFEICULTURA

BORGES, S.S.¹; OLIVEIRA JÚNIOR, G.G.¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, MG, Brasil; e-mail: silmaradasilvaborges@gmail.com; geraldo.junior@muz.ifsuldeminas.edu.br

A utilização de equipamentos mecânicos portáteis na cafeicultura é frequente, porém pode expor o trabalhador a níveis de ruído e vibração de mãos e braços (VMB) acima dos limites aceitáveis, trazendo riscos a sua saúde. Pode-se avaliar estes riscos através da técnica de análise preliminar da exposição (APE), utilizando informações disponíveis pelo fabricante. Objetivou-se neste estudo de caso realizar a APE ocupacional a ruído e vibrações em roçadoras mecânicas portáteis através de informações fornecidas pelos fabricantes. Analisou-se os manuais de instrução de 12 modelos de roçadoras, de um mesmo fabricante, de acordo com as Normas de Higiene Ocupacional (NHO 10; NHO 01) e Norma Regulamentadora (NR 09). Para ruído foram coletados os níveis de pressão sonora e de potência acústica. Para vibração, os valores de aceleração equivalentes para as duas empunhaduras. Ambos os valores foram comparados aos parâmetros estabelecidos nas normas NR 15, NR 09, NHO 10 e NHO 01. Para modelos que ultrapassaram o limite de exposição (5ms^{-2}), foi calculado o tempo máximo de exposição. Os resultados demonstraram níveis de ruído e vibração acima do nível de ação (NA) e limite de exposição (LE) para uma jornada de trabalho de 8 horas para a maioria dos modelos. O nível de ruído variou entre 94 e 102 decibéis (dB), enquanto que a vibração equivalente variou entre 2,1 e $6,2\text{ms}^{-2}$. O trabalho mostra a importância da análise preliminar de exposição na aquisição de ferramentas novas e a necessidade de verificar nos manuais de instrução do fabricante tais níveis.

Palavras-chave: Equipamentos mecânicos portáteis, Limite de exposição, Nível de ação.

Agradecimentos: Ao professor Geraldo pela dedicação e orientação na condução deste trabalho. Ao Instituto Federal Do Sul De Minas - Campus Muzambinho pela oportunidade.



DE 04 a 08
DE OUTUBRO DE 2021



ESTIMATIVA DA EMISSÃO INDIRETA DE GASES DE EFEITO ESTUFA PELO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA: ESTUDO DE CASO EM UMA REVENDA AGROPECUÁRIA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE SÃO TOMÁS DE AQUINO - MG

LOPES, L. M.¹; OLIVEIRA JÚNIOR, G. G.¹; BORGES, S. S.¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, MG, Brasil; e-mail: lucasviber@gmail.com; geraldo.junior@muz.ifsuldeminas.edu.br; silmaradasilvaborges@gmail.com

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) decorrentes do consumo de energia elétrica são classificadas como fontes de emissões indiretas. As revendas agropecuárias fazem parte da cadeia de suprimento e insumos da cafeicultura e também utilizam energia elétrica em suas instalações para o desenvolvimento das suas rotinas e, portanto, contribuem indiretamente para as emissões de GEE. Neste sentido, objetivou-se no presente estudo estimar a emissão indireta pelo consumo de energia elétrica em uma revenda de produtos agropecuários localizada no município em São Tomás de Aquino no Sul de Minas Gerais. O trabalho foi conduzido por meio de um estudo de caso, onde a estimativa das emissões de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq) ocorreu através do levantamento do consumo de energia elétrica mensal e anual da revenda em quilowatt hora (KWh), no período de 2016 a 2020, sendo convertido em Kg CO₂ eq MWh⁻¹, multiplicando-se os valores obtidos pelos fatores de emissão mensal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Os resultados demonstraram que ao longo do período 2016 a 2020 a revenda agropecuária contribuiu com uma emissão total de 15.783,79 Kg CO₂ eq MWh⁻¹. A média anual foi estimada em 3.156,76 Kg CO₂ eq MWh⁻¹ e a média mensal de 263,06 Kg CO₂ MWh⁻¹, com as maiores contribuições encontradas nos meses de fevereiro, outubro e novembro. A realização do presente estudo evidenciou a importância das empresas agrícolas monitorarem seu consumo de energia elétrica, para que seja possível apontar estratégias de redução de emissões indiretas de GEE.

Palavras-chave: Agropecuária, Consumo de energia, Dióxido de carbono equivalente.

Agradecimentos: Ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Campus Muzambinho, pelo apoio na realização do trabalho.