

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

A CRIAÇÃO DO PARQUE NACIONAL MARINHO DOS CURRAIS E SEUS EFEITOS SOBRE AS COMUNIDADES PESQUEIRAS

Estudantes:

Carolina Santana Santos

Lorena Cristina Casco de Menezes

Orientador:

Allan P. Krelling

Resumo:

O arquipélago de Currais é composto por três ilhas oceânicas dispostas num eixo nordeste-sudeste, a maior ocupando 81% da área total emersa do arquipélago, e o restante da área (19%) incluindo dois pequenos rochedos. Apesar de toda a sua relevância para a região, poucos estudos sobre as características ecológicas e formas de uso foram realizados nas ilhas e apenas a avifauna foi estudada mais intensamente. O projeto de lei que cria o Parque Nacional Marinho dos Currais tramitava no poder legislativo desde 2002 e foi aprovado em junho este ano, de acordo com a lei no 9.985, de 18 de julho de 2000. Esta categoria de Unidade de Conservação permite a realização de pesquisas científicas, realização de atividades educacionais e de interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico (ICMBio). O Projeto Currais é desenvolvido por diferentes instituições: IFPR - Campus Paranaguá, Associação MarBrasil e o Centro de Estudos do Mar da UFPR, com patrocínio da Fundação Grupo Boticário. No ano de 2012 foram executadas as atividades da primeira linha de pesquisa do projeto, que tem foco na biodiversidade resultando em dois relatórios técnicos parciais. Este ano está sendo realizada a segunda linha principal e o projeto voltou seu cunho de pesquisa para o âmbito da gestão e levantará informações da importância das atividades realizadas no arquipélago e seu entorno para as partes interessadas. O enfoque tem sido as comunidades pesqueiras já que estas são as afetadas primariamente com a criação do parque. Futuramente as junções de todas as linhas de pesquisa darão mais subsídios à discussão sobre os conflitos na região e possibilidade de mitigação dos mesmos. Os resultados obtidos apontam que a criação de uma Unidade de proteção integral na área afeta diretamente as comunidades pesqueiras da região, principalmente dos municípios de Matinhos e Pontal do Paraná. Os principais impactos são em relação à pesca da tainha (*Mugil sp.*) e da cavala (*Scomberomorus sp.*). Além disso, a falta de participação no processo de criação desse parque e em outros processos de tomada de decisão dificulta a incorporação das demandas dos pescadores por políticas públicas locais. Pode-se observar que as reuniões promovidas vêm se tornando um espaço de diálogo, interação e fortalecimento dos atores participantes na Gestão da Zona Costeira. Não se limitam a discussões e divisão dos conflitos enfrentados pelas comunidades tradicionais, mas sim geram resultados concretos para as mesmas. A ideia de promover debates para as questões que envolvem as comunidades pesqueiras por meio deste projeto estimulam a população local a tomar mais providências sobre as questões que a afetam. A análise dos dados socioambientais e a participação pública são essenciais na escolha da categoria mais adequada para criação de unidades de conservação. A participação das partes interessadas na elaboração da proposta e também na decisão das delimitações da UC, como previsto no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, gera maior eficiência nas possibilidades de conservação, principalmente pela aceitação da norma pelos maiores afetados.

ANALISE DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES EXTRATOS BOTÂNICOS NO CONTROLE DA LAGARTA SPODOPTERA

Estudantes:

Daniellen Mantovaneli Mantovi daniellen_mantovi@hotmail.com

Isabela Guarnieri Costa

Orientador:

Fabio Luiz Ferreira Bruschi

isaguanireri20@hotmail.com

fabio_bruschi@yahoo.com.br

Resumo:

Como regra de manutenção dos sistemas biológicos, toda população são regulada por antagonistas. Este processo ocorre espontaneamente na natureza e não são dependente da interferência do homem. Na ausencia de controladores naturais, a população de um determinado organismo poderia aumentar indiscriminadamente (MOTA, 2003). Normalmente o que é utilizado no controle são agrotóxicos. Entretanto, segundo Andrade (2006), no site Ambiente Brasil, o uso indiscriminado de agrotóxicos é o principal problema de saúde do trabalhador em pelo menos 16 estados, e apenas no Amapá, Mato Grosso e Santa Catarina não listaram os agrotóxicos entre os problemas que mais apresentam riscos à saúde do trabalhador, dos 19 estados já consultados pelo ministério da Saúde. Mesmo sem ser apontado com prioridade nesses estados, o agrotóxicos pode ser considerado um problema nacional. Dados obtidos pelo ministério indicam que há 20 anos o uso indiscriminado desse tipo de insumo era um problema restrito nas regiões Sul e Sudeste e parte do Nordeste. Portanto, o objetivo da pesquisa foi criar um método para diminuir as pragas nas plantações de milho. Esta cultura foi escolhida porque a produção de milho distribui-se pelo país com vários estados com produção significativa. O Paraná é o maior produtor do país e contabiliza 25,72% do total produzido no país atualmente. Os números da produções agrícola nacional da safra 2002/03, divulgados pelo IBGE, mostram o Paraná como o principal produtor de milho do País. Somando as duas safras (normal e milho safrinha), o Estado colheu 14,403 milhões de toneladas, com um crescimento de 46% em relação a safra anterior. Na safra normal os agricultores colheram 8,3 milhões de toneladas, e na safrinha, 6,04 milhões de toneladas. Foram desenvolvidos testes para controle biológicos de *Spodoptera frugiperda* (lagarta-cartucho - milho.). Foi desenvolvido extratos da Babosa (*Aloe arborescens*); Comigo ninguém pode (*Dieffenbachia* sp.); Espada de São Jorge (*Sansevieria trifasciata*); Lírio da paz (*Spathiphyllum wallisii*) com diversos solventes. Foram realizadas análise de mortalidade, de encapsulamento e eclosão das mariposas durante o período decorrente. Os resultados demonstraram grande eficiência de mortalidade das lagartas com os extractos alcoólicos. A mortalidade total ao final dos experimentos de Espada de São Jorge foi de 94%, enquanto o rio da Paz e a Babosa atingiram 80% e a Comigo Ninguém Pode 67%. O grupo controle, neste caso não teve mortalidade superior a 10%. Os extratos aquosos não foram eficientes, sendo que as mortalidades obtidas não foram maiores do que 10% em nenhum dos testes e não houve diferença significativa com o grupo controle. os testes com hexano estão em andamento e devem terminar até o final de setembro.

CHOCADEIRA

Estudantes:

Nicolas Henrique Juraski - nicolashj2011@hotmail.com

Orientador:

Cácia Aparecida Mendes Rudnicki - caciamentes@seed.pr.gov.br

Resumo:

Com esta experiência buscou-se o desenvolvimento dos embriões dos ovos, por meio do uso de uma chocadeira de madeira compressada, com auxílio de uma lâmpada comum de 60 Watts, para aquecimento artificial. O termostato é utilizado com instrumento para o controle da temperatura, na ausência do mesmo, para o controle da temperatura utilizou-se quatro orifícios na base e um na lateral, com uma alternativa de manter a temperatura ideal. Para a movimentação dos ovos foi utilizado um quadro de madeira, com arames como divisórias, sobre uma tela e para facilitar a observação foi utilizado plástico de garrafa pet, como visor para o interior da chocadeira. A movimentação dos mesmos foi realizada três vezes ao dia, para que haja o aquecimento de todas as partes dos ovos, bem como evitar que a gema fique colada na casca do ovo. É necessário que haja umidade no interior da chocadeira, portanto, colocou-se um recipiente com água na base da chocadeira. Utilizando um termômetro de farmácia foi possível verificar a temperatura no interior da caixa, possibilitando que a mesma fique sempre que possível com 37° graus, não sendo a temperatura ideal, a qual é 39,5°C para que haja o desenvolvimento normal de todas as suas fases. O desenvolvimento dos embriões são de vinte e um dias em condições ambientais propícias. Foi colocado cinco ovos de galinha comum, na primeira experiência não houve o nascimento, foi esperado vinte e cinco dias, e após esse período foi quebrado os ovos para verificar o grau de desenvolvimento dos embriões, constatou-se então que estavam se desenvolvendo a contento, no entanto, houve um período de baixas temperaturas, não sendo possível controlar a mesma no interior da chocadeira, o que resultou na interrupção no desenvolvimento dos embriões e com isso não obtemos sucesso na conclusão do experimento. No entanto no décimo oitavo dia percebeu-se leves oscilações dos ovos o que indicava que estavam se desenvolvendo de maneira correta até a mudança brusca na temperatura. Diante disso, será realizada uma nova experimentação usando oito ovos e utilizando-se o termostato adequado, para que haja o controle da temperatura ideal para o nascimento dos pintinhos. Após a eclosão dos pintinhos estudaremos seu desenvolvimento e faremos comparação com outros obtidos de maneira convencional. Buscando desta forma, analisar os benefícios de se ter uma chocadeira de madeira para o desenvolvimento dos pintainhos contrapondo com uma comprada.

ELABORAÇÃO DE UM BIOINSETICIDA A BASE DE EXTRATOS PARA O CONTROLE DE NEMAÓIDES.

Estudantes:

Marcos Vinícius Negreli dos Santos - viny_negreli@hotmail.com

Guilherme Mantovani Leite - guimleite7@gmail.com

Rivian Seixas Braniak - ri.vian1001@hotmail.com

Orientador:

Leonardo Fernandez - leoo.fernandez@yahoo.com.br

Resumo:

O Brasil é o segundo maior produtor de soja mundial e o primeiro lugar em exportação. Esses números indicam que o Brasil ganha uma grande parte de sua renda na venda e exportação de soja. Porém como é constatado em várias pesquisas, o Brasil poderia ser 1º lugar em produção se fosse tomada devidos cuidados na plantação, no transporte e na colheita. As perdas no momento de colher a soja são imensas no Brasil. Na safra 01/02, o prejuízo foi superior a 50 milhões de reais. As perdas ocorridas durante a colheita impactam fortemente o desempenho das empresas agrícolas. Tais desperdícios superam a marca de 20.000 mil toneladas/ano. Vários fatores contribuem para a perda de produtividade em campo tais como clima, solo e fatores biológicos como as pragas. Dentre as principais pragas estão os pulgão, cochonilhas, lagarta-mede-palma, nematóides e etc. O Nematóide de cisto (*Heterotera glycines*) é um verme que se aloja da na raiz da planta. As fêmeas formam um cisto nessa raiz sugando seus nutrientes matando a planta hospedeira. Causam um sintoma na planta chamadas de reboleira. Depois de um tempo parasitando a plantas ela libera seus ovos no solo que eclodirão e originarão novos nematóides. Aproximadamente cerca de 30% das perdas ocorridas no Brasil são em função desse nematóide. Uma vez infectada a plantação não é possível erradicá-los totalmente. A ferrugem asiática e as alterações causadas pelos nematóides estão entre os principais fatores que limitam a produção de soja em nosso país. Partindo dessa problemática, seria possível criar um bioinseticida a partir de extratos vegetais que possa controlar a população de nematóide de cisto na plantação de soja e que seja economicamente viável ao agricultor? Por Isso temos como o principal objetivo Testar a eficiência de diferentes extratos vegetais sobre o controle do nematóide de cisto (*Heterotera glycines*). Contribuir para a redução da perda de produtividade de soja em campo. Propor uma maneira economicamente viável para o controle de nematóides em pequenas propriedades. Segundo levantamento bibliográfico realizado, existem plantas com propriedades tóxicas e que podem ser utilizadas como bioinseticida naturais como por exemplo cravo-de-defunto, borra de café, comigo ninguém pode e pimenta. Utilizaremos desses materiais para fazer um extrato criando o bioinseticida que possa controlar o numero de nematóides nas plantações de soja de produtores de pequeno porte. Estamos dando o máximo de nós para que esse trabalho possa ser completado com sucesso e assim ajudar nas plantações.

EM BUSCA DA SUSTENTABILIDADE: PRODUÇÃO DE ENERGIA EÓLICA E RECICLAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS.

Estudantes:

Alexandre Davi Maran

Daniel da Silva

Jozué Alves dos Reis

Orientador:

Dienifer Strapasson de Meira

dienifersmeira@hotmail.com

Resumo:

O presente trabalho trata-se de uma proposta para utilizar o vento e produzir energia eólica suficiente para mover um motor a fim de bombear água captada da chuva, reutilizando-a para regar uma horta. Após pesquisar sobre o assunto, os alunos desenvolveram uma maquete com produtos recicláveis em sua maioria, essa maquete simula uma casa com calhas que captariam água da chuva e a direcionaria para uma cisterna. Essa água seria utilizada para irrigar uma horta em tempos de falta de chuva, e seria bombeada pela energia eólica gerada. No trabalho, buscou-se pesquisar a utilização de peças alternativas para o processo, visto o custo de um gerador eólico. No desenvolver do projeto, foi gerada energia suficiente para bombear água na maquete da seguinte forma: foi utilizado um cata-vento acoplado a um dínamo de fusca, o vento captado pelo cata-vento era gerado por um ventilador convencional, o vento foi convertido pelo dínamo e essa energia foi capaz de fazer um motor pequeno funcionar, contudo funcionou por poucos instantes (em torno de 30 segundos), essa energia foi suficiente para bombear água para a horta da maquete. Os alunos não satisfeitos, buscaram ainda conectar uma bateria de 40 AA° a maquete para armazenar a energia, contudo devido a produção de energia ser baixa, foi insuficiente para o armazenamento. Mas ainda que a energia tenha sido pouca já se percebe a viabilidade do projeto, sendo assim os alunos montaram um cata vento maior, e colocaram polias no equipamento para aumentar os rpm (rotação por minutos, mas pelos alunos chamados de giros) a fim de gerar energia suficiente para fazer um motor maior (moto-bomba utilizada nos poços) funcionar e mesmo ser armazenado levando em consideração os dias que não venta. O ventilador utilizado por ser convencional, não produz ventos muitos fortes, estima-se, de acordo com dados obtidos na internet do site PUCRS, que para produção de energia eólica em sistemas isolados pequenos, incluindo os sistemas mecânicos para bombeamento de água, se faz necessário ventos com uma média de 3,5m/s a 4,5m/s, ou seja, em 12e16km/h sendo o mínimo admissível. Nesse sentido, o trabalho seria viável para a localidade pois a média dos ventos observadas desde o início do projeto nos sites Clima tempo e Simepar foi na grande maioria dos dias acima de 10km/h Quanto a reutilização da água das chuvas pondera-se que: Tendo em vista que chove em média 15.000 m³ (média dos últimos 5 anos, dados fornecidos pela Empresa Peron/Ferrari Comercio de Cereais), após contas realizadas com auxílio da professora de ciências uma área de 400m² (casa mais galpão por exemplo) seria capaz de receber a precipitação de aproximadamente 5.096,65 litros de água por ano, nesse sentido seria possível utilizar 14 litros de água por dia para a irrigação da horta contudo tendo em vista que não há necessidade de irrigação nos dias chuvosos o valor aumentaria.

ESTERCO BOVINO EM CULTURAS DE FEIJÃO E ALFACE

Estudantes:

Jhenifer Daiane Konzen - jheni_konzen@hotmail.com

Franciele Hendges - fraan-h@hotmail.com

Jean Mateus Goltz - jeangoltz@hotmail.com

Orientador:

Anderson Giovani Trogello - trogello@gmail.com

Resumo:

Em hortas e até mesmo em pequenos plantios a adubação de fezes de animais surge como uma boa alternativa para a agricultura. Esta iniciativa começou a ganhar força com o desenvolvimento dos segmentos de aves, suínos e em especial os de bovinos. Também a necessidade de uma cultura alimentar e de produção sustentáveis apontam para um desenvolvimento na utilização de esterco de animais. Neste sentido a utilização do esterco bovino não é uma alternativa nova, já há muito tempo as propriedades rurais utilizam-se deste recurso em culturas de hortaliças e de jardinagem. No entanto, a utilização deste material é desenvolvida de forma amadora, sem estimativas adequadas. Durante uma prévia da revisão bibliográfica, é encontrado alguns trabalhos que desenvolvem a produção de hortaliças com o esterco bovino: Aquino et al (1994) utiliza-se deste recurso para fomentar o desenvolvimento de um minhocário em comparação com o bagaço da cana de açúcar; Já Dos Santos (2006) utiliza o esterco bovino para produzir batata doce em solo de baixa fertilidade, encontrando resultados significativos para sua implementação; Outros trabalhos enfatizam a utilização de esterco bovino em consórcio com a adubação mineral (OLIVEIRA, et al, 2001) ou biofertilizante (ARÁUJO et al, 2007). Dentre os trabalhos é possível identificar que a preocupação com a dosagem adequada de esterco bovino é recorrente. No entanto, as possibilidades de dosagem e a variedade de cultivares enaltecem a necessidade de diversos estudos correlacionando tais fatores. Neste sentido, o presente trabalho objetiva investigar a quantidade adequada de esterco bovino curtido (encontrado nas propriedades dos estudantes - ambos residem na zona rural). Para isso, parte do experimento já começou a ser montado, é o caso das sementes de feijão que foram semeadas no início de setembro (2013), para permitirem análise adequada dos dados para exposição na FICIÊNCIAS. Já a cultivar de Alface será semeada no início de outubro. O experimento será instalado em blocos casualizados e com três repetições, sendo cada repetição compostas por quatro canteiros (blocos), cm dimensão de 1m/1m. Os tratamentos serão empregados obedecendo a seguinte dosagem: Dose 1: 0 t/ha; Dose 2: 10 t/ha; Dose 3: 30 t/ha; Dose 4: 50 t/ ha. Não será empregada em nenhum dos canteiros a adubação mineral. Desta forma, deste aparato experimental serão confeccionados para cada cultivar um total de 12 canteiros. Os quais serão elaborados em na horta do Colégio Estadual Padre Eduardo Michelis. Em cada canteiro serão plantadas 12 sementes, em três fileiras equidistantes 20 cm e cada qual com 4 sementes distribuídas proporcionalmente entre as fileiras. As sementes serão semeadas a uma profundidade de duas vezes o tamanho de sua semente. Ambos os canteiros serão avaliados quanto a germinação e colheita, resultando em possíveis dados que apontem entre as dosagem a melhor adequada.

IOGURTE PROBIÓTICO SABORIZADO COM HORTALIÇAS ORGÂNICAS: AVALIAÇÃO FÍSICA, QUÍMICA E SENSORIAL

Estudantes:

Jaqueline Gilmar Barboza Januário - jaque0013@hotmail.com

Amanda Silva de Oliveira - amanda.oliveiraivp@hotmail.com

Juliana Ferreira de oliveira

Orientador:

Tatiana Colombo Pimentel - tatipimentel@hotmail.com

Resumo:

O objetivo do presente trabalho foi desenvolver iogurtes probióticos saborizados com hortaliças orgânicas que apresentassem características físicas, químicas e sensoriais adequadas. Leite UHT integral foi adicionado de 12% (p/v) de açúcar e 3,5% (p/v) de leite em pó desnatado, sendo tratado termicamente em banho maria a 85°C por 30 minutos, e então, resfriado a 42°C e adicionado da cultura láctica (*Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*) (30mL/L) e de 0,1g/L da cultura probiótica (*Lactobacillus paracasei* ssp. *paracasei*). A fermentação foi realizada a 42°C por 5 horas em estufa. Para a preparação dos sucos, as hortaliças foram lavadas, sanitizadas, e o suco extraído e colocado em embalagens de vidro de 50mL. O tratamento térmico foi a 80°C por 20 minutos. O suco foi então adicionado ao iogurte em concentrações de 15 a 35% (v/v). Foram processados iogurtes saborizados com as seguintes hortaliças: abóbora, tomate, milho, mandioca salsa, batata doce, couve, beterraba e cenoura. Com base nas características observadas, iogurtes saborizados com beterraba com cenoura (10% de cada), milho (10%), mandioca (10%) e batata doce (15%) foram selecionados para análises posteriores, sendo avaliados quanto às características físicas e químicas. Quanto à composição química, os iogurtes não diferiram quanto ao teor de cinzas, indicando que apresentavam a mesma quantidade de minerais independentemente da hortaliça que os saborizava. O teor de umidade foi maior no iogurte com beterraba e cenoura, possivelmente por essas hortaliças apresentarem maior teor de umidade e por terem sido adicionadas em maior quantidade (10% cada). O teor de proteína foi maior no iogurte com milho, o de lipídios nos iogurtes com milho e mandioca, e o de carboidratos no iogurte com mandioca, devido às características das matérias-primas. Iogurtes adicionados de beterraba com cenoura foram menos ácidos (menor acidez titulável) do que os adicionados de milho e mandioca, não havendo diferença entre os iogurtes formulados quanto ao pH. A adição de batata doce e mandioca ocasionou um ligeiro aumento da viscosidade, possivelmente devido a presença de amido nessas hortaliças. Iogurtes saborizados com beterraba e cenoura apresentaram coloração rósea ($L^*=50$, $a^*=31$ e $b^*=2,3$), enquanto os demais se apresentaram brancos, sendo o iogurte com milho ligeiramente mais amarelado ($>b^*$) do que os demais. A composição química dos iogurtes preparados: proteínas (3,3-3,5%), lipídios (2,54-2,79%), umidade (76,5-77,98%), cinzas (0,857-0,876%) e carboidratos (15,31-16,47%), assim como os parâmetros físico-químicos de pH (4,39-4,46), acidez titulável (0,92-0,97%) e viscosidade (365,56-395,29cP) são semelhantes aos encontrados na literatura para iogurtes de frutas. Conclui-se que a utilização de hortaliças orgânicas para dar sabor a iogurtes resulta em produtos com características nutricionais e físico-químicas adequadas. As diferenças entre os iogurtes estudados são relacionadas às características das hortaliças.

O USO DA SÍLICA GEL PARA A NÃO CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA DO LENÇOL FREÁTICO

Estudantes:

Beatriz Carolina Schuta Bodanese - beatriz@mfbodanese.com.br

Orientador:

Cornelio Schwambach - cornelio.schwambach@fae.edu

Resumo:

O setor que mais utiliza água do mundo é a agricultura. Segundo dados da Agência Nacional de Águas (ANA), o Brasil consome aproximadamente 72% da água disponível para esse setor. O uso da água e outros nutrientes na agricultura são indispensáveis para a nutrição das plantas e do solo de plantio. Os fertilizantes são muito usados pelos agricultores, pois possuem os elementos necessários para o desenvolvimento das plantas, porém esses se dissolvem na água utilizada para a irrigação e acabam atingindo o lençol freático por meio das infiltrações e assim o contaminando. Cada vez mais os fertilizantes se tornam mais importantes para a agricultura, devido a demanda de produtos consumidos pela população. Visto que não pode ser considerada a abolição do uso do fertilizante, por meio deste projeto tenta-se obter uma alternativa para a não contaminação do lençol freático, colocando sílica gel em pequenas plantações, feitas em garrafas pet, simulando condições de estufa, para analisar diferenças químicas nas amostras captadas. Em meados do século XX, foi descoberto que os elementos essenciais para o desenvolvimento de uma planta eram o nitrogênio, fósforo e potássio (NPK). A partir de então, os fertilizantes foram ficando cada vez mais populares e acessíveis. Os fertilizantes são compostos químicos que possuem os nutrientes essenciais para uma planta, sendo estes divididos em macro e micronutrientes. Considerando que os fertilizantes colocados em excesso no solo de plantio, podem ocasionar a morte da planta devido à grande concentração de nutrientes no solo, e também podem infiltrar-se com a água da chuva, atingir o lençol freático e poluí-lo. Se a água freática estiver poluída com quantidades elevadas de NPK, haverá um grande impacto ambiental, pois primeiramente os peixes e outros animais sofrerão com a poluição da água, e depois os seres humanos e outras espécies. Os fertilizantes possuem os elementos essenciais para o desenvolvimento das plantas em geral, porém se colocado em excesso no solo de plantio pode acarretar muitos problemas, como por exemplo a contaminação da água do lençol freático. Objetivos Gerais: Realizar pequenas plantações de ervilha e rabanete, adicionando em algumas dessas uma camada de sílica gel, captar a água que é usada para a irrigação das plantas e depois analisar mudanças químicas entre as plantações com e sem sílica.

PÃO FORMULADO COM FARINHA DE BANANA VERDE COM CASCA: AVALIAÇÃO QUÍMICA, FÍSICA E SENSORIAL

Estudantes:

Miriany Esposi Ferreira - miriany.esposi@gmail.com

Abikeilla Ariane Bonfim Gomes - bibi_ivp@hotmail.com

Orientador:

Tatiana Colombo Pimentel - tatipimentel@hotmail.com

Resumo:

O objetivo do trabalho foi desenvolver pães que apresentassem características físicas, químicas e sensoriais adequadas utilizando a farinha de banana verde com casca como substituto parcial da farinha de trigo. Bananas ?Nanica? em estágio verde foram despencadas, lavadas, sanitizadas e cortadas em rodela de 5mm de espessura, sendo as rodela imersas em solução de ácido cítrico 1% (p/v) por 5 minutos, dispostas em bandejas, e mantidas em estufa à temperatura de 50°C até peso constante. As bananas secas foram moídas em moinho, obtendo-se a farinha. Para a obtenção dos pães, os ingredientes (farinha de trigo, farinha de banana verde, fermento biológico, sal, margarina, melhorador de farinha, açúcar e ovo) foram misturados em batedeira. A massa foi fracionada, boleada, moldada, enformada, e assada. Pães com 0 a 50% de farinha de banana verde como substituto da farinha de trigo foram preparados. A farinha de banana verde e os pães foram avaliados quanto às características físicas e químicas. Os resultados indicaram que a banana ?Nanica? verde é viável para o processo de obtenção da farinha, resultando em um produto com 7% de umidade; 5,5% de cinzas; 5,0% de proteínas; 1,1% de lipídios e 81,4% de carboidratos, apresentando, portanto, maior conteúdo de cinzas e carboidratos e menor teor proteico do que a farinha de trigo. A coloração da farinha era amarronzada ($L^*=51$ e $b^*=17$); e o pH ácido (5,4), o que promove uma maior vida útil. Pães com 0, 10 e 20% de farinha de banana verde foram selecionados para análises posteriores, por apresentarem características mais adequadas. Quanto à composição química, a adição de farinha de banana verde resultou em diminuição do teor de proteínas e lipídios e aumento do teor de umidade, cinzas e carboidratos dos pães, o que reflete a composição química das farinhas utilizadas (trigo ou banana verde). Tecnologicamente, pães adicionados de farinha de banana verde apresentaram menor volume específico, coloração mais amarronzada do miolo (menores valores de L^* e maiores valores de a^* e b^*), e coloração mais escura e menos vermelha e amarela na casca (menores valores de L^* , a^* e b^*). Quanto às características físico-químicas, pães com farinha de banana verde apresentaram maior atividade de água e acidez titulável e menores valores de pH. Uma maior dureza só foi observada em teores de adição de farinha de banana verde de 20%. A composição química dos pães preparados: proteínas (8,91-13,74%), lipídios (3,92-4,33%), umidade (26,45-32,71%), cinzas (2,78-2,92%) e carboidratos (79,15-84,26%), assim como os parâmetros físico-químicos de pH (5,69-5,90), acidez titulável (0,26-0,31%), volume específico (4,14-6,99L/kg) e dureza (3,96-7,95N) são semelhantes aos encontrados na literatura para pães tradicionais e/ou de farinhas mistas. Conclui-se que a utilização de 10% de farinha de banana verde como substituto da farinha de trigo em pães resulta em produtos com características nutricionais aprimoradas (maior teor de minerais e carboidratos [possivelmente fibras] e menor teor de lipídios), com dureza semelhante ao produto tradicional e características físico-químicas adequadas.

SISTEMA DE CULTIVO ALTERNATIVO: O GÁS CARBÔNICO COMO ADUBO

Estudantes:

João Americo Macori Barboza - joaobarboza2000@hotmail.com

Orientador:

Murillo Bernardi Rodrigues - murillo129@gmail.com

Resumo:

A problemática da poluição atmosférica vem ocorrendo desde os tempos da revolução industrial, sendo considerada como precursora nas questões de ação pública a partir do início dos sistemas de urbanização conhecidos hoje. Segundo a FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e a Alimentação, até o ano de 2050, a humanidade terá cerca de 9 bilhões de habitantes. Juntamente com o aumento na renda das pessoas haverá um grande aumento na demanda por alimento. Visando a grande necessidade de aumentar a demanda na produção de alimentos, o presente trabalho teve como objetivo verificar e avaliar o crescimento de vegetais (rúcula da folha larga) a partir da inserção de gás carbônico no solo como adubo. Para a confecção do sistema de cultivo alternativo utilizando o gás carbônico como adubo foram utilizadas duas garrafas pet de 2,5L, sendo uma para controle natural de crescimento do vegetal e outra para a criação do sistema alternativo. As garrafas foram colocadas na horizontal e cortadas de maneira que formassem um pequeno vaso de cultivo. As sementes de rúcula da folha larga foram semeadas na terra de cada vaso e regadas a cada dois dias com 250mL de água. O sistema alternativo de adubação por CO₂ teve a adição de uma mangueira, furada de três em três centímetros (furos de um milímetro de diâmetro), com um metro de comprimento passando pela tampa, vedada com massa embaixo, até o fundo da garrafa. Para que não houvesse a entrada de terra na mangueira pelos furos foi colocada uma gaze e na extremidade fora da garrafa foi colocado um funil para canalizar a fumaça até o interior do solo. Durante o período de crescimento dos vegetais, tanto do controle quanto do sistema alternativo, as plantas maiores e menores, de cada teste, foram medidas semanalmente, e para que não houvesse variações, os testes foram submetidos a iguais condições. Até o presente momento pode-se observar um maior e mais rápido crescimento das plantas adubadas com CO₂, pois, provavelmente, pode ter ocorrido um aperfeiçoamento nas relações fotossínteses das plantas. A hipótese tem se comprovado até o momento, pois houve uma real diferença no crescimento inicial entre as plantas adubadas com o CO₂, e as não adubadas. Mesmo assim, se faz necessário a continuação dos testes e a realização de novos para que seja possível afirmar sobre a real eficiência do sistema alternativo de adubação por CO₂.

UTILIZAÇÃO O DE EFLUENTES DE DIVERSAS ORIGENS NA FERTIRRIGAÇÃO DE ÁREAS AGRÍCOLAS LINDEIRAS AO LAGO DE ITAIPU

Estudantes:

João Americo Macori Barboza - josuebesen@hotmail.com

Manuele Regina Harnisch - manuele_regina@hotmail.com

Orientador:

André Sandmann - sandmann@utfpr.edu.br

Resumo:

Este projeto teve por objetivo indicar o melhor uso de efluentes oriundos de rejeitos da suinocultura e bovinocultura para o plantio de soja e milho. Nas décadas de 80 e 90, o uso dos dejetos como fertilizante orgânico do solo era tratado como se fosse a solução definitiva para os riscos de poluição causada pelos dejetos suínos. Realmente são úteis, podendo ser utilizados na adubação no cultivo das mais diversas culturas e pastagens. No entanto, a concentração de grandes quantidades em espaço limitado provoca a poluição do solo. Assim, há necessidade de um tratamento adequado dos rejeitos antes de sua utilização na agricultura. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram realizadas revisões de literatura especializada e posterior coleta de efluentes de origem animal para uso na fertirrigação. O plantio da soja e do milho foi feito numa estufa localizada na UTFPR-MD em vasos com 5 dm³ de terra sendo que foram fertirrigados 48 vasos: 24 para soja e 24 para milho. Dentre os vasos cultivados com soja, 12 receberam 250ml e outros 12 350ml. O mesmo processo se repetiu para o milho. O acompanhamento da produção foi realizado a cada 3 dias com medição da altura das plantas e irrigação para reposição da água evaporada ou consumida. Então foram elaboradas tabelas no Excel e traçadas as curvas de tendência com base nos valores médios de altura das respectivas culturas relacionadas aos efluentes e suas dosagens. A soja e o milho cultivados com fertirrigação provinda da Lagoa com dosagens de 350 ml por vaso apresentaram melhor desenvolvimento em tamanho do que os demais efluentes, apesar de não possuir as maiores quantidades de nitrogênio e fósforo. Isto se deve ao fato de o efluente conter uma quantidade ideal de nitrogênio e fósforo, que são os nutrientes mais importantes para o desenvolvimento das culturas no tipo de solo em questão. Uma carga excessiva de nutrientes nos dejetos pode ter anulado ou mascarado outros compostos, prejudicando o porte das plantas. Percebe-se também que, mesmo sendo resultado de escavações a terra onde foram desenvolvidas as cultivares, em associação com a fertirrigação pode-se desenvolver a com eficiência, provando assim que os efluentes, independente da origem, servem também para a recuperação de solos degradados por erosão ou queimadas, uma vez que os efluentes repõem a carga de nutrientes e a matéria orgânica que tais solos podem ter vindo a perder. Outro motivo deste efluente ter apresentado melhores resultados nos testes realizados pode ser o fato de que o mesmo sofreu um processo de fermentação anaeróbia enquanto era componente da massa do biodigestor. Este processo pode ter sido capaz de eliminar alguns patógenos prejudiciais às culturas, e semi decompor a matéria orgânica proporcionando uma melhor absorção dos nutrientes por parte das cultivares testadas.

ESTUFA DE GARRAFA PET EM GERMINAÇÃO DE URUCUM (BIXA ORELLANA)

Estudantes:

Alessandra Feldkircher - ale_feldkircher@hotmail.com

Jhennifer da Silva Vogado - jhenniferslv01@hotmail.com

Roberto Immig- roberto_immig@hotmail.com

Orientador:

Anderson Giovanni Trogello - trogello@hotmail.com

Resumo:

O desenvolvimento de espécies nativas, quanto a germinação e mudas, é uma área importante. Especialmente em tempos que valorizam o desenvolvimento sustentável e ou o reflorestamento de áreas degradadas, mata ciliar e áreas de proteção permanente. Para esta demanda, este trabalho vem incentivar e investigar a utilização da espécie *Bixa orellana* L., popularmente conhecida como urucum ou colorau (dentre outros), é pertencente ao gênero *Bixa* e a família *Bixaceae*. Originária na América do Sul, é um arbusto perene, podendo alcançar de dois a nove metros (COE-LHO et al, 2003). Cresce em altitudes de até 1000 metros, entretanto desenvolve-se melhor na altitude de 100 a 500 metros, como é o caso da região do município de Missal, onde está sendo instalada esta pesquisa. A planta do urucum floresce, frutifica e matura durante praticamente todo o ano (PIMENTEL, 1985; CUNHA, 2005). As sementes do urucum são abrigadas em um fruto obovóide, do tipo cápsula ou ainda cachopa ou globosa, já as sementes do urucum são comercialmente utilizadas em diferentes segmentos, em especial o da alimentação e fármacos (BOREM, 1997 apud CUNHA, 2008). A propagação através da semente é a técnica mais utilizada para esta espécie. Estudos demonstraram que a temperatura adequada para germinação acontece entre 20°C e 30°C e que ela acontece em torno do oitavo ao décimo segundo dia (GOMES; BRUNO, 1992; PEREIRA, 1995; MINAS GERAIS, 2010). Envolvendo esta temática, o presente trabalho iniciou-se com a revisão literária, na qual é ressaltada a preocupação com a germinação das sementes do urucum. Sendo assim, é proposto aqui a utilização de uma micro-estufa de garrafa PET (ANEXO 1), por acreditar que este ambiente favorece a manutenção da temperatura e logo a germinação de tais sementes. Deste modo, foram coletadas algumas cachopas de urucum, da qual foram abertas e extraídas as sementes. Tais sementes foram plantadas inicialmente apenas nos tubetes e sem a micro-estufa, apenas com substrato Tropstrato® (cedido pelo viveiro municipal). Este experimento foi instalado (com finalidade de viabilidade da semente) no último dia 13 de agosto, onde foram plantadas 10 tubetes e cada com 2 sementes, a 2 cm de profundidade. Desta primeira análise foi averiguado que das 20 sementes apenas 14 germinaram (em onze tubetes). Agora, a próxima etapa será a de investigar se a germinação com a utilização de micro-estufa acontece com maior sucesso em detrimento das sementes alocadas apenas nos tubetes. Este experimento será montado com blocos ao acaso, e com três repetições. Cada parcela contará com 10 tubetes e a profundidade e quantidade de sementes (por tubete) será mantida. Do quinto ao vigésimo dia consecutivo o experimento será averiguado quanto ao número de sementes germinadas (SG). No vigésimo primeiro dia o trabalho será desmontado e as plântulas analisadas quanto ao Comprimento da Parte Aérea (PA) e o Comprimento da Raiz (CR), apresentando assim dados para a investigação e apontamento se a utilização das micro-estufas corroboram para a germinação de espécies com baixo índice de germinação, como é o caso da *Bixa orellana*.