

COLETÂNEA DE RESUMOS DE TRABALHOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS DA EMCAPA

Compilada por

NÁDIA DORIAN MACHADO Bibliotecária

IVONE AMÂNCIO BEZERRA CARLOS DE SOUZA Engenheira Agronôma

> Cariacica - ES 1980

Solicitação dos Originais:

EMPRESA CAPIXABA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA Unidade de Informação e Documentação Caixa Postal, 125 29.140 - Cariacica-ES



EMPRESA CAPIXABA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMCAPA Vinculada a Secretaria de Estado da Agricultura do Espírito Santo

COLETÂNEA DE RESUMOS DE TRABALHOS TÉCNICO - CIENTÍFICOS DA EMCAPA

Compilada por

NÁDIA DORIAN MACHADO Bibliotecária

IVONE AMÂNCIO BEZERRA CARLOS DE SOUZA Engenheira Agrônoma

Cariacica-ES

DIRETORIA EXECUTIVA DA EMCAPA

Hiram Bezerra Diretor Presidente

Roberto Ferreira da Silva Pinto Diretor Técnico

Luiz Alexandre Buaiz Diretor Administrativo

630 · 72 E 55 C Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária, Vitória, ES.

Coletânea de resumos de trabalhos téc nico - científicos da EMCAPA/por/Nadia Dorian Machado/e/Ivone Amâncio Bezerra Car los de Souza. Cariacica-ES, 1980.

P

1. Agricultura - Coletânea - Espírito Santo. 2. Agropecuária - Coletânea - Espíri to Santo. I. Machado, Nádia Dorian. II. Souza, Ivone Amâncio Bezerra Carlos de colab. III. Título.

APRESENTAÇÃO

Com o objetivo de se ordenar as informações obtidas pelos pesquisadores da Empresa Capixaba de Pesquisa A gropecuária - EMCAPA, elaborou-se a presente Coletânea que representa um esforço em favor da divulgação maior da pesquisa.

O compromisso que temos, em razão do nosso envolvimento no processo de geração e/ou adaptação de tecnologia, levou-nos a selecionar tais informações e dá-las à publicidade, agrupando-as em áreas de interesse dos usuários da pesquisa agropecuária.

O trabalho evidencia o empenho pessoal dos respons<u>á</u> veis pela investigação científica, em atendimento à <u>de</u> manda de conhecimentos do setor agropecuário estadual.

A DIRETORIA EXECUTIVA

SUMÁRIO

CLIMATOLOGIA		0 7
ECONOMIA	(09
ENTOMOLOGIA		10
FITOPATOLOGIA		2 1
FITOTECNIA		28
ABACAXI		28
BANANA		35
BATATA		36
FEIJÃO		38
MAÇÃ		42
MANDIOCA		46
MILHO		51
SOJA		55
TOMATE		56
MICROBIOLOGIA DO SOLO		57
SEMENTES		60
SILVICULTURA		61
ZOOTECNIA		62
INDICE DE AUTORES		66
ÍNDICE DE ASSUNTOS		71

FEITOZA, L. R.; SCARDUA, J. A.; SEDIYAMA, G. C.; OLIVEIRA, L. M. de & VALLE, S. S. Estimativas das temperaturas médias mensais e anual do Estado do Espírito Santo. Revista do Centro de Ciências Rurais, 9(3):279-91, set. 1979.

001

No presente trabalho foram estudados três modelos estatísti cos para as estimativas das temperaturas medias mensais anual, no Estado do Espírito Santo, para os locais desprovi dos de estações meteorológicas. As análises de regressão li near multipla foram efetuadas com dados de temperaturas dias mensais e testaram-se equações envolvendo, além da latitude e da altitude, os parâmetros longitude e/ou distância da costa. Os modelos foram submetidos para o Estado, um todo, para a região litorânea compreendida na faixa 40 quilômetros da costa e localizada em áreas inferiores 200 metros de altitude e para a região continental. Desconsi derando-se o modelo que inclui a variável distância da ta, as equações desenvolvidas para a região continental baseadas somente na latitude e altitude mostraram estimativas de janeiro a julho e temperatura média anual.Por outro lado, as equações baseadas na latitude, altitude longitude mostraram melhores correlações de agosto a dezem bro. Para os meses de maio e junho, para a região continen tal, as equações desenvolvidas com as variaveis altitude latitude são as melhores para estimar a temperatura média do ar. Para os outros meses e, também, para a estimativa anual, o modelo que inclui a variável distância da costa é o lhor. O modelo que inclui, além da latitude e altitude, distância da costa, mostrou, para a região costeira, bom a justamento para a estimativa da temperarura média do ar outubro a fevereiro e maio a julho. As equações desenvolvidas com as variáveis latitude e altitude se apresentam lhor ajustadas para os meses de março, abril, agosto, setembro e para a estimativa anual.

ZANGRANDE, M. B.; FEITOZA, L. R. & VALLE, S. S. <u>Balanço hidrico do Estado do Espírito Santo</u>. Cariacica-ES, EMCAPA, 1979. 36p.

002

O presente trabalho tem por objetivo apresentar o balanço hídrico segundo THORNTHWAITE & MATHER, 1955, de 81 estações meteorológicas do Estado do Espírito Santo, considerando , apenas, os solos com capacidade de retenção de água de 125mm, valor mais procurado pelos usuários do banco de dados do Setor de Climatologia da EMCAPA.

AYRES, C. H. S.; BRANDT, S. A.; TEIXEIRA, J. A. & LEITE, C. A. M. Excedente comercializável de produtos seleciona - dos no Estado do Espírito Santo. <u>Experientiae</u>, 23(8): 143-69, ago. 1977.

003

A expansão do excedente comercializável de produtos agrícolas constitui fator de crescimento econômico numa economia como a do Espírito Santo, proporcionando renda mais alta para os produtores e diminuindo a dependência terna do Estado, ao suprir as necessidades de seu urbano. Utilizando-se dados de corte seccional, foram esti madas as relações estruturais de demanda para autoconsumo e de excedente comercializavel de arroz, de milho e de feijão no Estado do Espírito Santo. Estimaram-se elasticidades -preço da demanda para autoconsumo de arroz, de milho e feijão, da ordem de -0.71, -0.94 e -0.64, respectivamente. e elasticidades renda da demanda para auto consumo dos mes mos produtos, da ordem de 0,30, 0,82 e 0,32, respectivamen te. As elasticidades de venda em relação à produção total foram da ordem de 1,16, 1,50 e 1,26, para arroz, milho e feijão, respectivamente, e as propensões marginais à venda foram da ordem de 0,92, 0,83 e 0,96, para os mesmos produtos, respectivamente. Concluiu-se que política agrícola que promovesse incrementos em produção e produtividade ria grande eficácia no sentido de promover a expansão excedentes comercializáveis dos produtos estudados. Estima ram-se elasticidades-preco do excedente comercializavel arroz, de milho e de feijão em 0,41, 1,08 e 0,56, respectivamente, o que indica que as vendas desses produtos bastantes sensíveis a estímulos de precos.

ARLEU, R. J. & MUNIZ, J. M. Algumas informações sobre o Lagria villosa, Cariacica-ES, EMCAPA, 1977. 2p. (EMCAPA-Comunicado Técnico, 1)

O Lagria villosa, inseto conhecido por Capixabinha ou Idi-Amim, foi constatado no Espírito Santo em junho de 1975. A taca esporadicamente as inflorescências de Feijão, Siratro, Café, Arroz, Capim Colonião, entre outras, vivendo, mesmo, de restos vegetais em decomposição. São também apresentadas medidas para o controle do referido inseto.

CARVALHO, R. Lagarta dos capinzais (Mocis latipes, Guenée, 005 1852) no Espírito Santo. Vitória-ES, EMCAPA, 1976, 24p.

Descreve -se neste trabalho a distribuição da lagarta dos ca pinzais *Mocis latipes* (Guinée, 1852) além de uma listagem dos vegetais hospedeiros, constatando-se que no Espírito Santo os maiores danos foram verificados nos capins Colonião, Sempre-Verde, Pernambuco e Brachiaria. Descrevem-se, também, os métodos de controle mecânico, químico e biológico.

DOMINGUES, J. M. & SANTOS, E. M. da S. <u>Estudo da bilogia</u> 006

da cigarrinha das pastagens <u>Zulia entreriana Berg</u>, 1879

e sua curva populacional no norte do Estado do <u>Espírito</u>

Santo. Vitória-ES, EMCAPA, 1975. 43p. (EMCAPA - Boletim

Técnico, 2)

Neste trabalho são descritos os resultados de estudos, em

parsos, procurou-se determinar o efeito de cultivares de mi Tho sobre populações de Sitophilus oryzae. Utilizou-se um de lineamento experimental inteiramente casualizado, em esquema fatorial com três repetições, sendo cada parcela constituida por um frasco contendo quinhentos grãos de milho. Determi nou-se o efeito das cultivares Flint Composto, Piranão e hí brido C-111 sobre populações iniciais de 0, 5, 10 e 20 sais do S. oruzae, mantidos em armazenamento durante 60, 105 e 150 dias. O ensaio foi conduzido no Departamento de Zoolo gia da UFPr. em condições controladas de temperatura(25±1°C). umidade (75±5%), fotoperiodo (12 horas) e idade dos insetos (0-24 horas de vida adulta na montagem do experimento). Todas as cultivares foram analisadas bromatologicamente para a determinação de sua composição química. Constatou-se que número médio de insetos emergidos no híbrido C-111 foi signi ficativamente maior que na Flint Composto, que não diferiu da Piranão. Além disto, a população do S. oryzae com o período de armazenamento, exceto no híbrido C-111, que com maiores infestações iniciais apresentou um decrescimo no número total de adultos vivos aos 150 dias e a maior população observada durante o ensaio foi na Piranão, também 150 dias de armazenamento. Concluiu-se que não somente dureza dos grãos foi responsável pelas diferenças no crescimento das populações do S. oruzae, uma vez que a Flint Com posto e a Piranão, de durezas diferentes, apresentaram crescimento populacional semelhante. Entretanto, como o teor de carboidratos nestas duas cultivares era menor que no híbri do C-111 e como este último apresentou um major crescimento populacional, atribuiu-se alguma importância destes tos no crescimento populacional do S. oryzae. O menor tamanho dos grãos foi responsável pelo decréscimo na de S. oryzae no hibrido C-111 aos 150 dias de armazenamento, pois constatou-se grande competição alimentar, que reduziu a sobrevivência dos insetos, fato que não ocorreu com a variedade Piranão, de grãos maiores, podendo oferecer maior supor te alimentar aos insetos.

campo e em laboratório, da biologia de Z. entreriana, bem como o crescimento de sua curva populacional no período de ju lho/72 a jun/73, na região norte do Estado do Espírito Santo. A curva populacional foi determinada pelos métodos da rede (para adultos) e dos quadrados (para ninfas), constatan do-se que a primeira geração de adultos ocorreu em novembro, em função das chuvas, sendo um pico populacional observado em dezembro e outro em fevereiro. São fornecidos, também , detalhes da morfologia, da taxonomia, dos hábitos, da sinto matologia do ataque por esta praga e uma listagem das plan tas hospedeiras deste inseto.

MATIOLI, C. H.; MATIOLI, J. C. & ALMEIDA, A. A. Localização dos orifícios de emergência dos adultos do *Sitophilus ory* zαe(L., 1763) (Col., Curculionidae) nos grãos de milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 6, Campinas, 1980. Anais. Campinas, 1980. p. 140-41.

O fato de as fêmeas de *Sitophilus* spp. apresentarem preferên cia para ovipositarem em certas regiões dos grãos dos cereais tem sido estudado por diversos pesquisadores. Entretanto, poucas pesquisas têm sido realizadas visando determinar a preferência para a emergência dos adultos em alguma região dos grãos. No caso específico do milho em espiga é natural que os orifícios de emergência se localizem na extre midade distal dos grãos (em relação à sua inserção na espiga), pois este é o único local em contacto com o meio exterior, onde os insetos se encontrarão para o acasalamento. Para verificar se o milho debulhado pode influenciar sobre este comportamento dos insetos, estabeleceu-se um experimento em blocos casualizados, com dezoito tratamentos (três cultivares de milho e seis regiões nos grãos), em três repetições. Efetuaram-se infestações iniciais com cinco, dez e vinte ca

sais de Sitophilus oryzae, considerando-se cada bloco como a media dos grãos com perfurações em cada posição, por de infestação. Após 150 dias de armazenamento os grãos foram examinados, individualmente, em parcelas de quinhentas sementes por tratamento. Constatou-se que o número de grãos que apresentavam orificios na extremidade distal foi signifi cativamente maior que nas demais regiões, além de o híbrido C-111 apresentar maior número de perfurações nesta posição que as variedades Flint Composto e Piranão. Concluiu-se que mesmo em se tratando de milho em grãos, em que todos os dos oferecem condições de os insetos adultos emergirem do grão para o meio exterior, a ponta dos grãos foi sempre ferida. Como é conhecida a preferência de as fêmeas de tophilus spp. efetuarem a postura na região proximal grãos e como suas larvas se nutrem, principalmente, de car boidratos, acredita-se que, apos a eclosão, ao se alimentarem dentro das sementes, prefiram fazê-lo no endosperma, o tenderá a conduzi-las para a ponta dos grãos. Assim, ao che garem a este local, já estarão próximas da pupação, que se da ra nesta região e, apos a emergência dos adultos, estes rom periam o pericarpo e sairiam pela ponta dos grãos, possivelmente recebendo um estímulo de contacto pelo próprio formato da semente.

MATIOLI, J. C. Crescimento da população do Sitophilus ory - zae (L., 1763) (Col., Curculionidae) em diferentes cultivares de milho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLO - GIA, 6, Campinas, 1980. Anais. Campinas, 1980. p. 138-9.

Alguns fatores como a dureza, o tamanho, a composição quími ca dos grãos e os efeitos das variedades de certos cereais sobre os insetos do gênero *Sitophilus* têm sido pesquisados , pelo interesse na utilização de variedades resistentes como método de controle destas pragas. Como estes estudos são es

ALMEIDA, A. A. & MATIOLI, J. C. Ocorrência do Choetospila 009 elegans Westwood, 1874(HYM., Pteromalidae). como parasito de Sitophilus oryzae (L., 1763) (Col., Curculionidae) in: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 6, Campinas , 1980. Anais. Campinas, 1980. p. 181-2.

Durante o desenvolvimento de pesquisas com Sitophilus oryzae no ano de 1977, em Curitiba(PR), constatou-se grande ocorrên cia natural de um microhimenoptero, identificado pelo Dr. L. De Santis, da Universidade de La Plata, Argentina, como Choe tospila elegans Westwood, 1874 (Hym., Pteromalidae). Esta es pécie é cosmopolita e relacionada como parasito de estágios imaturos de diversas pragas dos produtos armazenados e sua efetividade como agente de controle biológico é contro vertida, procurou-se determinar algumas relações entre especie e o S. oryzae. Foi conduzido no Departamento de Zoo logia da UFPr, sob condições controladas (temperatura de 25 - 1°C, umidade de 75 - 5% e fotoperiodo de 12 horas) experimento inteiramente casualizado, em esquema fatorial um com três repetições. Cada parcela foi constituída por um frasco contendo quinhentos grãos de milho, submetidos aos seguintes tratamentos: três cultivares de milho (Flint posto, Piranão e hibrido C-111), três periodos de armazena mento (60, 105 e 150 dias) e quatro infestações iniciais lo S. oryzae (0, 5, 10 e 20 casais). A análise de variância mostrou que a população do C. elegans foi afetada infestação inicial do S. oryzae e pelo período de arma zenamento, embora não se constatassem diferenças significa tivas aos 105 e 150 dias, dentro das infestações de 5, 10 e 20 casais. O efeito das cultivares de milho não foi significativo e determinou-se uma relação entre o núme ro de S. oryzae e a população de C. elegans, representada por uma equação de regressão linear para o hibrido C-111 e por equações de regressão cúbica para as demais variedades. Cons tatou-se a influência da população do S. oryzae sobre o C.

elegans pois o seu crescimento populacional foi devido, principalmente, à maior ou menor quantidade de estágios imaturos da praga no interior dos grãos. Embora não se verificassem diferentes significativas entre as variedades, as equações de regressão indicaram um comportamento diferente entre elas, observando-se um decrescimo no número de C. elegans com o aumento da população do S. oryzae nas variedades Flint Composto e Piranão, mostrando que maiores populações do hospedei ro provocam uma diminuição na efetividade parasitária desta espécie, tornando-a ineficiente como agente de controle bio lógico do S. oryzae.

MATIOLI, J.C. & ARLEU, R. J. A mosca dos estábulos Stomoxys 010 calcitrans Geoffrey, 1764 (Diptera, Muscidae) no Espírito Santo. Cariacica-ES, EMCAPA, 1979. 15p. (EMCAPA-Comunica-do EMCAPA, 10).

A ocorrência de surtos crescentes de infestação por mosças hematófagas no período de verão no Estado do Espírito Santo , principalmente nos Distritos de Jaciguá, Vargem Alta e Boa Esperança, no município de Cachoeiro de Itapemirim, tem causa do preocupações aos pecuaristas locais. Uma descrição da mosca dos estábulos é apresentada, dando-se ênfase a sua importância econômica, à descrição de seus estágios imaturos, da morfologia do inseto adulto, de sua biologia e hábitos, bem como das perspectivas e recomendações de controle.

MATIOLI, J.C. & ALMEIDA, A.A. de. Alterações nas caracterís 011 ticas químicas dos grãos de milho causadas pela infestação de *Sitophilus oryzae* (L., 1763). I. Umidade e Composição mineral. Revista Brasileira de Armazenamento, 4(1): 36-46, Jun. 1979.

Foram determinadas, em condições de laboratório, as altera-

ções nos teores de umidade e de cinzas ocorridas nos grãos de três cultivares de milho (Flint Composto, Piranão e Híbri do C-111), submetidos a quatro níveis de infestação pelo Sitophilus oryzae (0, 5, 10 e 20 casais) e a três períodos de armazenamento (60, 105 e 150 dias). Pelo estudo da regres são e pela análise de variância constatou-se uma elevação da umidade dos grãos com o crescimento da população do S. ory zae, que foi atribuída à maior exposição do endosperma atra vés dos orifícios perfurados pelos insetos no tegumento, o que favoreceu o aparecimento de fungos em algumas parcelas experimentais. Observou-se, também, um aumento relativo na percentagem de cinzas nos grãos das parcelas com maiores in festações devido, possivelmente, ao consumo, pelos insetos, de outros constituintes dos grãos.

MATIOLI, J. C. & ALMEIDA; A. A. de. Alterações nas caracteristicas químicas dos grãos de milho causadas pela infestação de *Sitophilus oryzae*(L., 1763) III-Nitrogênio total e carboidratos. Revista Brasileira de Armazenamento, 4(1): 57-68, Jun. 1979.

Através de um experimento fatorial, conduzido sob condições controladas, determinaram-se as alterações no teor de oleo dos grãos de três cultivares de milho (Flint Composto, Piranão e Hibrido C-111), submetidos a quatro níveis de infestação pelo Sitophilus oryzae (0, 5, 10 e 20 casais), durante três períodos de armazenamento (60, 105 e 150 dias). Pesquisou-se, também, o efeito destes tratamentos sobre a acidez do óleo extraído dos grãos. Constatou-se uma diminuição na quantidade de lipídios presentes nas sementes devido ao con sumo pelos insetos e à destruição do germe, principalmente em níveis populacionais elevados. Quanto ao índice de acidez do óleo, verificou-se um aumento, que sendo pequeno para infestações baixas, aumentava exponencialmente com o crescimento da população, prejudicando, assim, a qualidade do óleo comestivel.

MATIOLI, J. C. & ALMEIDA, A. A. de. Alterações nas caracte rísticas químicas dos grãos de milho causadas pela infestação de *Sitophilus oryzae* (L., 1763). II-Teor e índice de acidez do óleo. Revista Brasileira de Armazenamento, 4(1):47-56, Jun. 1979.

013

Foram determinadas as alterações nos teores de nitrogênio to tal e carboidratos nos grãos de três cultivares de milho (Flint Composto, Piranão e Híbrido C-111), submetidos a quatro niveis de infestação pelo Sitophilus oryzae (0, 5,10 e 20 casais) e a três periodos de armazenamento (60, 105, e 150 dias). O fato de o S. Oryzae demonstrar preferência pa ra se alimentar do endosperma dos grãos foi relevante alterações que se verificaram nos teores destes componentes. Assim, o teor de nitrogênio total aumentou com o correr do ensaio, o que pode ser atribuído ao baixo consumo destes compostos pelos insetos e à presença de produtos de excreção e de estágios imaturos de insetos no interior dos grãos, Constatou-se que o teor de carboidratos apresentou um decrescimo com o crescimento da população do S. oryzae devido ao seu consumo pelos insetos e as reações químicas, principalmente as fermentações, favorecidas pelas condições do ensajo.

MATIOLI, J. C.; ARMANDO, A. A. de & MATIOLI, C. H. Efeitos da infestação do *Sitophilus oryzae* (L., 1763) sobre a germinação de sementes de milho armazenado. Revista Brasileira de Armazenamento, 3(4):15-28. 1978.

014

Foram estudadas, em experimentos de laboratório, as alterações nas características de germinação das sementes de mi lho armazenado, devido à infestação pelo Sitophilus oryzae. Através de um experimento fatorial determinaram-se os efeitos de diferentes infestações iniciais (0, 5, 10 e 20 ca sais de S. oryzae) e período de armazenamento (60,105 e 150 dias) sobre três cultivares de milho (Flint Composto, Pira-

não e Hibrido C-III). Verificou-se que a cultivar Flint com posto apresentou, desde o inicio da pesquisa, uma menor ca pacidade germinativa, afetando, possivelmente, os resultados subsequentes do ensaio. Mesmo assim, observou-se que o ta manho da população do S. oryzae e/ou o periodo de armazenamento foram os fatores que mais influenciaram na capacidade germinativa das sementes de milho. Conclui-se, ainda, que a infestação inicial, a qualquer nível, foi suficiente para causar anormalidades na germinação.

MATIOLI, J. C. Algumas observações sobre as <u>"Cigarrinhas das pastagens" no Estado do Espírito Santo</u>. Vitoria-ES,EMCAPA, 1976. 16p. (EMCAPA-Circular, 1).

015

Neste trabalho são descritas as duas principais espécies de cigarrinhas encontradas no Espírito Santo, bem como suas ca racterísticas biológicas e morfológicas. São traçadas algumas considerações sobre o equilibrio ecológico, ressaltando-se a interferência humana no meio ambiente. No que se refere ao controle destas pragas, são descritos os métodos químicos, culturais, biológicos e integrados.

PACHECO, J. C.; MATIOLI, J. C. & MUNIZ, J. M. Lagria villosa (Coleoptera: Lagriidae), praga introduzida nas plan tas cultivadas do Espírito Santo. <u>Ciência e Cultura</u>, 28(7):786, Jul. 1976. Resumos da 28ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

116

No início da estação seca do ano de 1975 (março-abril) os autores começaram a observar a presença de larvas e adultos do Coleóptero. O fato chamou a atenção pelo grande número de insetos, nas redondezas do Laboratório de Entomologia da EMCAPA e logo em diversos pontos da cidade de Vitória e redondezas. A partir daí, iniciaram-se observações em outros

locais do Estado, tanto no Norte como no Sul, onde também constatou-se grande incidência do inseto. Os adultos têm o corpo alongado, medem 10-15mm, de cor metálico bronzeado. As larvas são subcilindricas, do tipo elateriforme, medem de 10-15mm, de coloração escura, com setas longas. Para deter minação da espécie, remeteu-se material ao Dr. T.J. Spilman da USDA, o qual, além de determinar a espécie, informou ser esta a primeira constatação para o Continente Ocidental, sen do conhecida apenas no Continente Africano. Durante o período da seca, o inseto foi encontrado alimentando-se apenas de detritos vegetais secos. Porém no início das chuvas (outubro) e consequentemente das plantações, começou a atacar diversas culturas. Estas culturas são: Feijão - Phaseo lus vulgaris; Soja - Glycine max; Milho - Zea mays; Banana - Musa sapientum; Sorgo - Sorghum vulgare; Café - Coffea arabica; Abacaxi - Ananas satívus. Atualmente desenvolvem-se trabalhos sobre a bio-ecologia, visando seu controle.

VENTURA, J. A.; ARLEU, R. J. & RIBEIRO, S. R. Controle Biológico de Metamasius hemipterus L. 1764 (Col., Curculionidae) com o fungo Metarhizium anisopliae(Metsch.) So rok. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 6p, Campinas, 1980. p 159.

O Metamasius hemipterus L. 1764 apresenta uma ampla distribuição geográfica, sendo registrada sua ocorrência em várias culturas, entre elas a bananeira. Apesar de contraditória a opinião de diferentes pesquisadores sobre sua importância econômica como praga nesta cultura é, no entanto, extremamente importante como agente disseminador da bacterio se da bananeira (MOKO). Durante inspeções de campo a bananais da cultivar Prata nos municípios de Alfredo Chaves e Iconha no Estado do Espírito Santo, foram encontrados insetos adultos e larvas naturalmente infectadas por Metarhicación de acuada de

vés de iscas atrativas em bananais onde não fora detectada a presenca do fungo, sendo colocados em placas de Petri 20 x 150mm, na base das quais se colocou papel de filtro ume decido e, sobre este, pedaços de pseudocaule, recebendo ca da placa 23 insetos previamente inoculados com uma suspen são de 1 x 10⁷ conídios/ml de M. anisopliae. Foram feitas quatro repetições, sendo que a testemunha recebeu.como ino culante, aqua destilada esterilizada. A patogenicidade do fungo foi avaliada através da porcentagem de mortalidade e infecção dos insetos, 10 dias apos a inoculação, caracterizando-se a infecção pela emergência de estruturas fungicas sobre o corpo dos insetos, a partir das articulações. condições do experimento obteve-se uma porcentagem de infec ção nos insetos inoculados de 97,7%, enquanto que a testemu nha apresentou 0%. Pelos resultados nota-se que M. aniso pliae é altamente patogênico para adultos de M. hemipterus, evidenciando a possibilidade do seu controle biológico.

PACHECO, J. M. & LESQUEVES, E. C. <u>"Chinch bug" praga em potencial para o Espírito Santo</u>. Vitória-ES, EMCAPA, 1975.

018

O "Chinch-Bug", Hemiptero do gênero Blissus, considerada uma das pragas mais destrutivas das pastagens e cereais na América do Norte, cuja ocorrência foi constatada no Estado de Minas Gerais, representa uma séria praga em potencial para as gramíneas cultivadas no Espírito Santo. É um inseto su gador e seus danos caracterizam-se pelo visível definhamen to e morte das plantas atacadas, que apresentam-se com as pecto de feno. Esta publicação, baseada em revisão de literatura, objetivou alertar as autoridades ligadas ao Setor A gropecuário para o possível aparecimento desta praga no Estado e sugerir medidas alternativas para seu controle.

019

ATHAYDE, J. T.; ROBBS, C. F. & KIMURA, O. Um Cladosporium sp. hiperparasito de Puccinia psidii. Fitopatologia Brasileira, 3(1):76, fev. 1978.

Em fins de agosto de 1977, durante uma inspeção de campo realizada no município de Rio Novo do Sul-ES., foi observa da a presença de um ''Mofo Cinzento'' sobre os uredosporos de Puccinia psidii Wint., agente de ferrugem das Mirtáceas , atacando o Jamboeiro (Eugenia jamboa L.). Levando o mate rial para exame microscopico constatou-se o hiperparasitis mo, caracterizado pela penetração das hifas do Cladospo rium sp. nos uredosporos de Puccinia psidii. Foram realizados isolamentos monospóricos do hiperparasito em meio de agar-batata-dextrose, sem qualquer adição de antibiótico no meio. Inoculações realizadas por atomização de uma suspen são de esporos sobre uredosoros respectivamente de P. psidii parasitando folhas de jamboeiro e frutos de jabuticabeira (Murciaria cauliflara, Berg.) procedentes de area onde não foi constatado o hiperparasitismo, foram positivos, compro. vando-se a patogenicidade do Cladosporium sp. Inoculações procedidas em uredosoros de H. vastatrix Berk. et Br. foram negativas. O parasitismo dos uredosporos em inoculações ar tificiais pode ser constatado macroscopicamente decorridos 30 horas da inoculação, em temperatura ambiente 26°C). Tem-se verificado nas culturas do hiperparasito que, após o início da esporulação, sobrevem uma forma estéril, ao que parece, influenciada por temperaturas abaixo de 28°C. Os unicos registros encontrados na literatura disponível fo ram respectivamente de Cladosporium hemileiae Stey parasitando uredosporos de H. vastatrix, e C. aecidiicola Thiim. parasitando ecidiosporos de uredinaceas diversas, ambos ci tados por Roger (Phytopathologie des pays chauds. Tome II.P. Lechevalier Ed., Paris, p. 2000, 1953).

PISSARRA, T. B.; CHAVES, G. M. & VENTURA, J. A. Sintomato- 020 logia da fusariose (Fusarium moniliforme var. subglutinans) durante o desenvolvimento vegetativo do abacaxizei ro. Fitopatologia Brasileira, 3(1):126, fev. 1978.

Com base em observações de campo realizadas com as variedades Smooth Cayenne e Pérola, durante varios anos, e confirmadas por meio de diagnose direta, pelo isolamento e identi ficação do patógeno, verificou-se em diferentes estágios do desenvolvimento da planta, varias alterações que são sintomáticas do ataque da Fusariose (Fusarium moniliforme subalutinans). Os principais sintomas observados em condi ções de campo foram: a) Curvatura do Ápice do Talo - o ta lo apresenta uma curvatura característica, pendendo para o lado lesionado onde se constata a presença de lesões necróticas na inserção das folhas com o talo. b) Encurtamento do Talo - este apresenta-se curto, como que comprimido con tra o solo, tendo as folhas E e F o crescimento paralisado. c) Formato de Taca - as folhas ficam eretas, com os ápices quase no mesmo plano horizontal, as calhas apresentam - se mais fechadas e o sistema radicular é reduzido, apresentando, a base do talo, varias lesões que, em alguns casos, che gam a circunda-lo. d) Alteração da Roseta Foliar - ha uma distorção da espiral foliar na altura da inserção das lhas C e D, apresentando, frequentemente, folhas mais tas que o normal e os ápices ligeiramente distorcidos para os lados: observa-se, iqualmente, a espiral com um número exagerado de folhas, ficando as folhas D mais eretas. Morte do Ápice do Talo - ocorre a morte do ápice do talo , havendo a emissão de "rebentões" que morrem ao fim de 3 - 4 meses. f) Enfezamento - as folhas se tornam curtas, eretas, duras e quebradiças; ocorre o fechamento parcial da calha das folhas: o sistema radicular é reduzido e a planta rara mente chega a emitir inflorescência. g) Clorose - a planta fica clorotica, apresentando lesões necroticas na inserção das folhas basais com o talo, ao nivel do solo. O conheci-

021

mento destes sintomas em mudas e plantas permite a eliminação de importantes fontes de inóculo que, geralmente, passam despercebidas aos abacaxicultores.

PEREIRA, F. E. L. & VENTURA, J. A. Observações sobre a inoculação de Metarhizium anisopliae (Metsch.) Sorok no camundongo albino. I. Efeito de imunossupresores. Vitória, Universidade Federal do Espírito Santo, 1979. 2p. (UFES--Boletim Controle Biológico de Cigarrinhas por Fungos, 1)

A possibilidade da aplicação em larga escala do fungo tarhizium anisopliae (Metsch.) Sorok objetivando o controle biologico das cigarrinhas das pastagens, implica em contato direto deste entomopatogeno com homens e animais domésticos, tornando-se importante investigar seus possíveis efeitos pa togênicos sobre estas especies. Existem poucas informações sobre a ação patogênica do M. anisopliae quando inoculado em mamíferos, admitindo-se que este fungo não se desenvolve quando inoculado em ratos e camundongos (1 e 2); sendo, desta forma, desconhecido seu comportamento quando inoculado animais com deficiciência imunitária. Camundongos albinos de ambos os sexos, pesando entre 20 e 24g, receberam como imunossupressores, 2mg de succinato de hidrocortisona (Fle bocortid) e 240 m/kg de peso corporal de ciclofos famida (Enduxan), por via intraperitoneal, 24 horas antes da inoculação de uma suspensão de 5 x 107 conídios viáveis de M. ani sopliae na cavidade peritoneal, no tecido muscular do dorso e no coxim da pata. Animais não tratados pelos imunossupres sores receberam o mesmo inóculo de conídios viáveis nos mes mos locais, servindo como controle. Os animais foram sacri ficados em intervalos de 1, 2, 3 e 7 dias após as inocula cões. Tentou-se o isolamento do fungo a partir do líquido peritoneal, e de fragmentos dos tecidos inoculados em meio de cultura BDA (Batata-Dextrose-Agar). Tanto nos animais de controle, como nos tratados com imonossupressores, so foi

possível isolar o fungo a partir do tecido subcutâneo do coxim da pata. A análise histológica dos tecidos mostrou reação inflamatória inespecífica, com exsudato de macrófagos e alguns neutrófilos. Os resultados mostram que os imunos-supressores utilizados não favoreceram o crescimento do fungo. Acredita-se que a impossibilidade do isolamento do fungo da cavidade peritoneal e do tecido muscular do dorso parece estar associada à influência da temperatura corporal do animal (37°C), imprópria para germinação dos conídios e crescimento micelial(1). Por outro lado, foi possível o isolamento do fungo a partir do tecido subcutâneo do coxim da pata, região onde a temperatura corporal é geralmente mais baixa.

RIBEIRO, S. R. & CHAVES, G. M. Identificação de raças fi siológicas de Colletotrichum lindemuthianum de municí pios do Estado do Espírito Santo. Fitopatologia Brasi leira, 4(1): 145, fev. 1979.

A antracnose causada pelo Colletotrichum lindemuthianum é considerada como uma das mais graves doenças do feijoeiro , causando queda na produção ou depreciação de vagens e grãos para o mercado. Uma das medidas mais adequadas de controle seria o uso de variedades resistentes. Entretanto, ser adotada, requer conhecimento prévio das raças fisiológi cas prevalecentes, na região onde se pretende utilizá-la No presente trabalho, vagens de feijão, com sintomas típicos de antracnose foram coletados nos municípios de Domingos Martins, Afonso Claudio e Muniz Freire, no Estado do Espíri to Santo. Realizou-se 1, 2 ou 3 isolamentos de cada amos tra, obtidos em lesões diferentes de uma mesma vagem, total de 107 culturas, usando como substrato o meio Mathur et alii (Phytopathology, 40(1): 104, 114, 1950). ra a identificação de raças fisiológicas foram usadas as va riedades 'Michelite', 'Dark Red Kidney', 'Perry Marrow'

'Emerson 847', 'Phaseolus aborigineus 283', 'Costa Rica 1031' e 'Cornell 49-242. O plantio das diferenciadoras foi feito em mistura de terra e areia na proporção de l:1, fumi gada com brometo de metila e contida em bandejas plásticas. A inoculação foi feita oito dias após o plantio usando uma suspensão de esporo com 1,0 a 2,0 x 10° esporos/ml. Após a inoculação as plantas permaneceram durante um período de 4 dias em câmaras de nevoeiro, à temperatura de $20^{\pm}1^{\circ}$ C. No 89 - 10° dia após a inoculação, precedeu-se à leitura obedecen do o esquema de notas adotado por P10 -RIBEIRO e CHAVES (Ex perientiae, 19(4):1-71, 1975). Baseando-se na reação das cultivares diferenciadoras as culturas foram classificadas como pertencentes às raças Ba-1 e Ba-2 do grupo alfa, Ba -4 e Ba-5, do grupo brasileiro 1 e Ba-10, do grupo delta. As raças mais frequentes foram a Ba-1 e Ba-5.

VARGAS, A.A. T. & FURTADO, L. R. Um método simples para a 023 estimativa do fungo entomógeno Metarrhizium anisopliae no solo. Fitopatologia Brasileira, 4(1):159, fev.1979.

O fungo entomógeno Metarrhizium anisopliae (Metschnikoff) So rokin apresenta uma fase heterotrófica no solo. A possível importância dessa fase saprófita como fonte de inóculo no parasitismo das cigarrinhas das pastagens Zulia entreriana (Berg, 1879) e Deois spp.requer um estudo da multiplicação e sobrevivência deste fungo no solo. A estimativa da população de M. anisopliae no solo foi desenvolvida a partir das diluições em placas de Agar de duas subamostras de solo, sendo uma delas estéril (duas autoclavagens a 121°C/ l hora com 24 horas de incubação entre as esterilizações). As subamostras foram inoculadas com a mesma concentração de esporos de M. anisopliae. Os meios de cultura utilizados na contagem das duas subamostras foram: - Um meio, com modificações ao que foi proposto por Veen e Ferron (1966), atra - vés da eliminação de 0x-gall e Rosa Bengala, objetivando a

025

sua utilização na contagem deste fungo no solo. - O meio Lochhead(1940), como testemunha. O meio Veen e Ferron mo dificado não foi inibitório ao crescimento e esporulação do M. anisopliae, mostrando-se parcialmente seletivo devido à presença do fungo Penicillium spp, que não impede a sua utilização na estimativa da população do M. anisopliae no solo. Sugere-se uma continuidade nos estudos, visando buscar a seletividade deste meio para o fungo entomógeno.

VENTURA, J. A. <u>O fungo Metarrhizium anisopliae(metsch.)</u>Sorok e sua utilização no controle biológico das cigarrinhas das pastagens. Cariacica-ES, EMCAPA, 1977, 12 p.

São descritos, resumidamente, alguns aspectos biológicos do fungo M. anisopliae, bem como feitas referências à sua utilização no controle das cigarrinhas das pastagens no Brasil e. em particular. no Estado do Espírito Santo.

VENTURA, J. A. Normas fitopatológicas para coleta e envio de material doente. Cariacica-ES, EMCAPA, 1976, 4p.(EMCAPA - Comunicado Técnico, 1).

Com o objetivo de estabelecer pontos fundamentais a adotar na coleta e no envio de material doente, bem como na preparação dos espécimes para os respectivos estudos de laboratório, o Setor de Fitopatologia da EMCAPA elaborou o presente trabalho.

VENTURA, J. A. Algumas considerações para a utilização 026 de fungicidas. Vitória-ES, EMCAPA, 1976. 6p.

No presente trabalho reunem-se alguns elementos fundamen - tais no controle de enfermidades de plantas, que poderão

servir de guia na utilização de fungicidas.

VENTURA, J. A. & NÓBREGA, A. C. Considerações sobre o mal do Panamã. Cariacicaca-ES, EMCAPA, 1978. 5p. (EMCAPA-Comuni-027 cado EMCAPA, 3).

Descreve-se, neste trabalho, a sintomatologia do Mal do Panamã, caracterizada por seus sintomas internos e externos. São também apresentados e discutidos os métodos de controle em ba nanais em formação e em bananais já formados.

ARLEU, R. J.; PISSARRA, T. B.; MUNIZ, J. M.; LIMA, I. S. & BRAVIN, A. J. B. Controle químico do ácaro do abacaxi - zeiro (*Dolichotetranychus floridanus* Banks, 1900). Caria cica-ES, EMCAPA, 1978. 7p. (EMCAPA-Indicação EMCAPA, 2)

Visando avaliar a eficiência do controle do ácaro do abaca-xizeiro(Dolichotetranychus floridanus Banks, 1900), desen-volveu-se o presente trabalho. O produto Azodrin 60 mostrou-se eficiente como desinfestante, enquanto que o Folidol-60 praticamente não teve nenhum efeito para o intervalo utilizado. Os produtos Azodrin 60, Kilval e Kelthane EC,næ dosa gens de 1,5 ℓ /ha, 0,6 ℓ /ha e 3,0 ℓ / ha respectivamente foram eficientes, quando utilizados em pulverização e,em repetição, quatro a cinco meses após.

IUCHI, V. L.; PINHEIRO, R. V. R.; CONDÉ A. R.; CASALE, V.W. D.; MANICA, I. & IUCHI, T. Efeito de sulfato de amônio, superfosfato simples e sulfato de potássio sobre algumas características da planta e qualidade do fruto do abacaxizeiro (Ananas comosus (L.) Merr. 'Smooth Cayenne', I. As pectos qualitativos do fruto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 5, Pelotas, 1979. Anais. Pelotas RS. So ciedade Brasileira de Fruticultura, 1979. p.253-69.

Neste trabalho, estudou-se a resposta do abacaxizeiro Ananas comosus (L.) Merr. CV. 'Smooth Cayenne', quando submetido a 27 tratamentos que compreendiam as combinações de 3 doses de sulfato de amônio, 3 doses de superfosfato simples e 3 doses de sulfato de potássio. O ensaio foi instalado em Visconde do Rio Branco em julho de 1975. Estudaram-se com primento médio do fruto; peso médio do fruto; diâmetro médio da parte central e do talo do fruto; porcentagem média da coroa, talo, casca e polpa; brix médio; acidez média e relação média brix/acidez. A colheita dos frutos foi realizada de janeiro a maio de 1977. Os dados coletados

029

submetidos à análise da variância e da regressão. Para a exportação do fruto fresco cuja opção é para frutos menores e uma acidez mais alta, o nível um de sulfato de amônio e de superfosfato simples e dois de sulfato de potás sio apresentaram a melhor combinação de valores. A melhor combinação de valores para o mercado interno cuja opção é para frutos com brix e peso médio mais alto, foi apresenta da pelas doses duplas dos três adubos. Para a indústria não foi possível determinar a melhor combinação de valor res em face dos níveis de adubos estudados afetarem de ma neira discordante o peso médio do fruto, a relação brix/a cidez e a perda do fruto em relação às exigências da industrialização do fruto sob a forma de rodelas.

IUCHI, V. L.; PINHEIRO, R. V. R.; CONDÉ, A R.; CASALI, V.W. D.; MANICA, I. & IUCHI, T. Efeito de sulfato de amô - nio, superfosfato simples e sulfato de potássio sobre algumas características da planta e qualidades do fruto do abacaxizeiro, Ananas comosus(L.). Merr. CV. 'Smooth Cayenne', II. Características vegetativas. In: CONGRES-SO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 5, Pelotas, 1979. Anais. Pelotas-RS. Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1979. p. 270-83.

Neste trabalho, estudou-se a resposta do abacaxizeiro Ana nas comosus (L.) Merr. variedade 'Smooth Cayenne', quando submetido a 27 tratamentos que compreendiam as combinações de 3 doses de sulfato de amônio, 3 doses de superfosfato simples e 3 doses de sulfato de potássio. O ensaio foi instalado em Visconde do Rio Branco em julho de 1975. Estu daram-se, como características vegetativas, a altura media da planta na época da indução da florada; número medio de filhotes e rebentos e comprimento medio do pedúnculo. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e de regressão. O sulfato de amônio e o sulfato de potássio foram responsáveis por aumentos na altura media da planta,

na época da indução da florada e no número médio de filhotes e rebentos. O sulfato de amônio provocou uma redução no comprimento médio do pedúnculo, enquanto que o sulfato de potássio foi responsável por acrescimos no mesmo. Existe uma correlação positiva entre a altura média das plantas na época da indução da florada e o peso médio do fruto colhido. Houve uma tendência a uma diminuição no comprimento médio do pedúnculo com o aumento da altura média da planta na época da indução da florada.

PISSARRA, T. B.; CHAVES, G. M. & VENTURA, J. A. Sintomato logia da fusariose (Fusarium moniliforme Sheld. var. & ubglutinans Wr. & REINK) do abacaxizeiro. Fitopatologia Brasileira, 4: 255-63, Jun. 1979.

031

* Com base em observações de campo, realizadas durante varios anos, e confirmadas por diagnose direta, são descritos os seguintes sintomas da fusariose do abacaxizeiro: curvatura do ápice do talo, encurtamento do talo, formato de taça, alteração na roseta foliar, morte do ápice do talo, enfezamento e clorose. O reconhecimento da doença nos primeiros estágios de desenvolvimento das mudas permitira a eliminação de importantes fontes de inoculo que, geralmente, passam despercebidas pelos abacaxicultores.

* Publicado também como EMCAPA - Comunicado EMCAPA, 9/79.

032

PISSARRA, T. B.; VENTURA, J. A. & BRAVIN, A. J. B. Mudas de abacaxizeiro livres de fusariose, obtidas pela técnica da multiplicação rápida. Fitopatologia Brasileira, 4(1): 136, fev. 1979.

0)2

A fusariose do abacaxizeiro (Ananas comosus(L.)Merr), doen ça causada pelo fungo Fusarium moniliforme Sheld. var. Subglutinans Wr. & Rg. é atualmente o maior problema fitopato

lógico da cultura no Brasil. O uso, para plantio, de mudas infectadas e um dos principais meios de disseminação do patógeno. A obtenção de plantas sadias é o primeiro passo para um melhor controle da doença e, principalmente, para a produção de mudas livres do F. moniliforme var. sub glutinans. Seguindo-se basicamente os métodos de multipli cação rápida do abacaxizeiro(KAPLAN, Rapport annuel 1976)e partindo de uma cultura de abacaxi da cv. Smooth Cayenne , onde ocorria a doença, foi possível obter material propaga tivo que apos seleção e desinfecção foi plantado em três canteiros de cinquenta metros de comprimento por um de lar gura, numa densidade de 100 secções do talo por metro quadrado, tendo-se obtido, ao fim de 25 a 35 dias após o plan tio, uma brotação media de 80%. Semanalmente as plântulas obtidas eram examinadas a fim de se erradicarem todas aque las que apresentassem sintomas suspeitos da doença fazendo -se a confirmação por diagnose em laboratório. Aos meses de idade, as mudas apresentavam grande uniformidade, não evidenciando sintomas visuais da doença. Destas,casua lizaram-se trezentas para exame em laboratório. Das mudas examinadas,100% estavam supostamente sadias não tendo sido possível isolar o patógeno. O material assim obtido será multiplicado, passando por novos testes, que confirmem sua sanidade.

VENTURA, J. A.; MAFFIA, L. A. & CHAVES, G. M. Sobrevivência de Fusarium moniliforme var. subglutinans em restos culturais de abacaxizeiro em condições de campo. Fitopatologia Brasileira, 4(1): 160, fev. 1979.

Visando-se determinar a sobrevivência de Fusarium moniliforme var. subglutinans em condições de campo, mudas naturalmente infetadas foram trituradas e incorporadas a covas do tipo usualmente utilizado pelos agricultores. Quinze mudas de abacaxi cv. 'Smooth Cayenne', sem sofrerem quaisquer injúrias foram plantadas nas covas infestadas, respectiva-

mente aos 0, 15, 30, 60 e 120 dias após a incorporação. Para se verificar se as mudas plantadas estavam doentes, elas foram arrancadas e examinadas visualmente. Além disso, nos casos de dúvida, a presença do patógeno foi testada por isolamento em BDA. Verificou-se que o número de mudas in fetadas decresceu progressivamente até os 120 dias, quando não se encontrou qualquer muda com o patógeno. Os dados sugerem que a infecção de F. moniliforme var. subglutinans diretamente através do solo de restos culturais não é tão relevante, ao contrário do que ocorre com a maioria das Fusarioses.

VENTURA, J.A.; PISSARRA, T.B. & BRAVIM, A.J.B. Podridão da base de mudas de abacaxizeiro causada por *Thielaviop sis paradoxa*. Fitopatologia Brasileira, 4(1); 160. Fev. 1979.

034

* No Estado do Espírito Santo tem sido constatada a ocorrência de uma doença causando a podridão das bases das das de abacaxizeiro da cv. Smooth Cayenne. A enfermidade causada pelo fungo Thielaviopsis paradoxa (De Seynes) Von Hohn pode-se manifestar tanto em mudas colhidas e amontoadas antes do plantio, como em mudas recem-plantadas. A sin tomatologia bastante característica exprime-se por uma dridão dos tecidos da base das mudas, podendo-se difundir também à base das folhas, observando-se um escurecimento devido à esporulação do fungo. Em estágios avançados infecção constata-se a destruição completa dos tecidos base onde somente podem restar alguns residuos de fibras. No campo, as mudas infectadas apresentam as folhas ligeira mente murchas, quebrando-se facilmente as plantas ao nível do solo. O patogeno é facilmente isolado em meio de tura BDA (Batata-Dextrose-Agar), a partir de fragmentos de tecidos infectados, esporulando abundantemente. Os testes de patogenicidade seguindo-se as técnicas de LIM (Malays , Pineapple 2:41-45. 1972), levadas a efeito com o fungo em mudas do tipo rebento, revelaram-se positivos decorridos 3-4 dias apos as inoculações.

*Publicado também como EMCAPA-Comunicado EMCAPA, 11)

VENTURA, J.A.; PISSARRA, T.B.; CHAVES, G.M. & MAFFIA, L.A. 035 Indução da fusariose em condições de campo, após diferenciação floral do abacaxizeiro. <u>Fitopatologia Brasileira</u>, 4(1): 160-1, fev. 1979.

Realizaram-se estudos da patogenicidade de Fusarium forme Sheld. var. subglutinans Wr. & Rg. em condições de cam po com o objetivo de se conhecer a susceptibilidade do abaca xizeiro (Ananas comosus (L.) Merr.) à Fusariose, apos a indução floral. Usando-se cv. 'Smooth Cayenne', fizeram-se ino-culações pulverizando-se 15 ml de suspensão com 0,1 x 10 ; 1×10^4 e 1 x 107 esporos por mililitro, ao fim de duas, quatro, seis, oito, dez, doze, quatorze, dezesseis e dezoito semanas apos a floração quimicamente induzida. A avaliação do indice de doença nos frutos foi determinada adaptando- se a formula de McKinney (ID $\neq \xi(f.v.)/nX$. 100) onde ID = Indi ce de doença; f= nº de plantas em cada categoria de infec cão; v= gray de infecção; n= número total de plantas inoculadas e X = o grau máximo de infecção considerado. Os sultados obtidos mostraram que as inoculações até a 12ª sema na foram muito eficientes e que as plantas se apresentaram bastante suscetiveis à infecção durante o processo de diferenciação floral. Níveis elevados de Fusariose foram registrados com as inoculações de 1 x10⁴ e 1 x 10⁷ esporos/militro. Os dados sugerem a necessidade de se realizarem tratamentos profiláticos nas plantas durante o período de susceptibilidade à doenca.

036

VENTURA, J. A.; PISSARRA, T. B.; BRAVIN, A. J. B.; CHAVES, G. M. & MAFFIA, L. A. Eficiência de diferentes fungici das em três períodos de aplicação, no controle da fusariose do abacaxizeiro. Fitopatologia Brasileira.,4(1): 161, fev. 1979.

Visando o controle da Fusariose (Fusarium moniliforme Sheld. var. subglutinans Wr. & RG) do abacaxizeiro, ava liou-se a eficiência dos fungicidas benomil, captafol tiofanato metilico, em três periodos de aplicação apos indução floral, em condições de campo. Utilizou-se o deli neamento experimental de um fatorial em blocos ao acaso , com três repetições. As parcelas foram constituídas quatro linhas duplas, usando-se o espaçamento de 0,90 0.40×0.30 m, num total de 96 plantas. Destas, apenas as filas centrais foram utilizadas como representativas, tendo-se, assim, 40 plantas úteis por parcela. Aos meses apos o plantio e a fim de se obter um florescimento uniforme, fez-se a indução floral das plantas usando-se o carbureto de cálcio (CaC2). Quatro semanas após, as bor daduras do experimento foram pulverizadas com uma suspen-são de esporos (1 x 106 esporos/ml), tendo-se, ainda, colo cado sobre as mesmas, frutos infectados de modo a se ini ciar a disseminação e desenvolvimento da doença. Os fungi cidas (benomil, captafol e tiofanato metilico) foram usa dos respectivamente a 0,04%, 0,15% e 0,04% de princípio a tivo, com aplicação a intervalos de 15 dias, usando-se cer ca de 15 ml por planta. Os periodos de aplicação foram de até 45, 70 e 95 dias após a diferenciação floral. O índice de doenca nos frutos foi calculado adaptando-se a formula de McKinney (ID = & (f.v.). 100). Não houve diferen-

ça significativa entre os três períodos de tratamento. As parcelas tratadas com captafol deram significativamente in dice de doença menor, confirmando os resultados de Bolkan et al(Fitopatologia Brasileira 3(1): 77, 1978). O experimento mostrou que o período mais crítico para a infecção é o correspondente à fase de diferenciação floral até ao fechamento das últimas flores.

IUCHI, V. L.; RODRIGUES, J. A. S.; MANICA, I. & OLIVEIRA, L. M. de Parcelamento do adubo nitrogenado e potássico, em bananeira (Μωδα sp.) cv. 'Prata'. In: CONGRES-SO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 5, Pelotas, 1979. Anais. Pelotas, Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1979. p. 109-17.

Neste trabalho, estudou-se a resposta da bananeira (Musa sp.) cultivar 'Prata', quando submetida a 5 tratamentos que compreendiam o parcelamento dos adubos nitrogenado e potássico em 1, 2, 3, 4 e 6 vezes. O ensajo foi instalado em Vicosa,MG, em dezembro de 1974. Estudaram-se o nú mero medio de dias do plantio à emissão da inflorescên cia. nº médio de dias da emissão da inflorescência à lheita, altura média das plantas aos 7 e 12 meses após plantio, nº médio de folhas aos 7 e 12 meses apos o plantio, diâmetro médio do pseudocaule aos 7 e 12 meses o plantio, nº médio de pencas por cacho, nº médio de frutos por cacho e peso medio do cacho. A colheita dos cachos foi realizada de junho a outubro. Os dados coleta dos foram submetidos à análise de variância que revelou não haver diferença significativa, ao nível de 5% de probabilidade, para qualquer dos parâmetros estudados. Os re sultados nos fazem crer que, para as condições do experimento, a bananeira cultivar 'Prata' não responde ao parce lamento dos adubos nitrogenado e potássico. Entretanto, este resultado não pode ser tomado ainda como definitivo.

038

ATHAYDE, J. T.; CARMO, C. A. S.; RIBEIRO, S. R. & SAID, J. P. Comportamento de fungicidas no controle à requeima (Phytophthora infestans (Mont.) de Bary e à pinta preta (Alternaria solani(Ell. & Mart.) Jones & Grout) da batata (Solanum tuberosum L.) no Estado do Espírito Santo.Cariacica-ES, EMCAPA, 1978. 5p. (EMCAPA-Indicação EMCAPA, 1).

Neste trabalho, procurou-se avaliar a eficiência de 11 fungicidas no controle à Requeima e à Pinta Preta da batata ,
em duas épocas de plantio (época das águas e das secas). Fo
ram avaliados fungicidas com os seguintes princípios ativos: acetato trifenil estanho, captafol, chlorothalonil, hi
dróxido de cobre, oxicloreto de cobre, óxido cuproso, manco
zeb, maneb, mancozeb + óleo, propineb e zineb. As pulverizações foram efetuadas num intervalo de oito dias, na maior
dosagem indicada pelo fabricante. Dentre os fungicidas tes
tados, os que mais se sobressaíram foram: chlorothalonil,
mancozeb, propineb e acetato trifenil estanho, no controle
à Requeima e o captafol no controle à Pinta Preta.

039

CARMO, C. A. S. do; ATHAYDE, J. T. & FURTADO, L. R. Comportamento de cultivares de batata (Solanum tuberosum L.) de origem holandesa, alema e sueca no Estado do Espírito Santo. Cariacica.ES, EMCAPA, 1978. 5p. (EMCAPA-Indica - cao EMCAPA, 4).

Visando determinar cultivares de batata que melhor se adaptem as condições ecológicas das regiões produtoras do Espírito Santo, desenvolveu-se o presente trabalho. O experimento foi conduzido no município de Domingos Martins no Estado do Espírito Santo, testando 16 cultivares. A cultivar 'Baraka', embora não sendo a de maior produção, foi a que apresentou melhor desenvolvimento vegetativo, resistência

às doenças das folhagens e tubérculos de boa qualidade para consumo, seguida das cultivares 'Spunta', 'Linda', 'Gelda'. As menos produtivas foram a 'Bintje' e a 'Jaette Bintje'.

CARMO, C.A.S. do. Comportamento de cultivares de batata de 040 origem alema. Cariacica-ES, EMCAPA, 1976. 4p. (EMCAPA, In dicação da Pesquisa, 1).

Visando determinar o comportamento de 16 cultivares de bata ta de origem alemã, foram desenvolvidos dois experimentos nos municípios de Domingos Martins e Conceição do Castelo . no Estado do Espírito Santo. Os dados de produção ram que houve uma interação significativa entre variedades e locais, não se podendo indicar uma cultivar de interesse deral. Para Domingos Martins, a cultivar Nordstern se destacou das demais, com produção superior a 24 t/ha, enquanto que, em Muniz Freire, a 'Porta' se destacou com produção su perior a 29 t/ha.

do comportamento de cultivares de feijoeiro (Phaseolus vulgaris L.) no Espírito Santo. Cariacica-ES, EMCAPA, 1977. 8 p. (EMCAPA-Indicação da Pesquisa, 1).

No presente trabalho estudou-se o comportamento de cultivares de feijão no Estado do Espírito Santo. A cultivar Ricopardo 826 foi a que melhor se comportou. Entretanto, as Cornell 49-242, Rio Tibagi, Manteigão Fosco II, Manteigão 977 e Ricobaio 1014 apresentaram, também, um bom rendimento. Aná lise de adaptação mostrou comportamento superior da cultivar Rico Pardo 896, no que se refere à produtividade, seguida pelas Ricobaio 1014, Manteigão Fosco II e Manteigão 977.

candal NETO, J. F. & VIEIRA, C. Comportamento de cultivares de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) no sul do Estado do Espírito Santo. Revista Ceres, 26(144):189-204, mar.//abril. 1979.

Foram realizados, no sul do Estado do Espírito Santo, 28 en saios de competição entre cultivares de feijão, dos quais se obtiveram informações sobre produção de sementes e resistência as doenças. Foram testadas as seguintes cultivares: Cuva 168-N, Rio Tibagi, Tayhu, Tambó, Preto 120, Venezuela 350, Ricobaio 1014, Manteigão Fosco 11, Preto Uberabinha, Ricopardo 896, Manteigão 977, Costa Rica, Preto 143, Cornell 49-242, 4 M, Col. 126-N, Moruna, Cubano Brilhoso, Carioca, Rosinha, Guateian, Aroana, Vagem Roxa, Paina e Porto Alegre. As cultivares Ricopardo 896 (de sementes pardas)e Rio Tibagi (pretas) sobressaíram pela produtividade, resistên cia as doenças e boa resposta a melhoria de ambiente. Podem ser indicadas para plantio na área em que foram testa dos.

042

041

RIBEIRO, S. R.; CHAVES, G. M. & THIEBAUT, J. T. L. Reação de cultivares de feijão a nove raças de *Colletotrichum lindemuthianum*. Fitopatologia Brasileira, 4(1):145-46, fev. 1979.

043

Avaliou-se, por meio de inoculações, a resistência de cultivares de feijão às raças fisiológicas Ba-1, Ba-2, Ba--3, Ba-4, Ba-5, Ba-6, Ba-8, Ba-9 e Ba-10 de Colletotrichum Lindemuthianum (Sacc. et Magn.) Scrib. Incluiu-se no traba lho, cultivares comerciais cultivadas no Brasil e algumas de origem européia e norte-americana, objetivando selecionar as mais recomendaveis para o cultivo ou identificar possíveis fontes de resistência. O plantio foi feito terra e areia na proporção de 1:1, fumigada com brometo de metila, usando como recipiente latas de 12x7cm. Oito dias após o plantio procedeu-se à inoculação das plantas, usando uma suspensão de esporos com 1,0 a 2,0 x 106 esporos/ml. A avaliação do grau de infecção foi feita em cada planta, baseada na escala descrita por Melendez de la Garza e cita da no Manual do Método de Pesquisa em Feijão (EMBRAPA , CNPAF, Primeira aproximação, outubro 1976). Para a análi se estatística, adotou-se o índice de intensidade de infec ção (1 = sen² W) proposto por Amaral e citado por (Pesg. Agropec. Bras., 4:3-7, 1969). A maioria das cultivares comerciais testadas mostrou reação de suscetibilidade. Foram identificadas as seguintes fontes de resistên cia a C. lindemuthianum: Imuna (resistente às racas Ba-1. Ba-2, Ba-3, Ba-8 e Ba-9); Emerson(resistente as racas Ba--1 e Ba-2); Wedusa(resistente às raças Ba-3, Ba-4, Ba-6, Ba-8 e Ba-9); Master Prece(resistente às raças Ba-1, Ba-2, Ba-3, Ba-5, Ba-6, Ba-8 e Ba-9); Cornell(resistente a todas as raças testadas). Estas fontes de resistência ser utilizadas para o melhoramento genético do feijoeiro, visando a criação de novas cultivares com resistência maioria ou totalidade das raças até agora identificadas nas regiões do país que se dedicam à cultura.

VIEIRA, C.; CANDAL NETO, J. F. & ATHAYDE, J. T. Mancha - 044 gris e mancha farinhosa do feijoeiro no Estado do Espírito Santo. Revista Ceres, 24(134):425-26. 1977.

Em maio deste ano, visitando experimentos de competição en tre variedades de feijão (Phaseolus vulgaris L.), nos municípios de Muniz Freire, Domingos Martins e Afonso Claudio, todos localizados na área montanhosa do Estado do Espírito Santo, em altitude de 800 a 1 000 metros, os autores constataram a presença de mancha-gris, nos três municípios, e de mancha-farinhosa, em Afonso Claudio. Este é o primeiro registro da ocorrência dessas moléstias do feijoeiro no Es pírito Santo. Anteriormente, no Brasil, elas haviam registradas apenas em Minas Gerais (2, 3,4, 6). A manchagris é causada pelo fungo Cercospora vanderysti P. Henn. Foi descrita como nova doença do feijoeiro por SKILES CARDONA-ALVARES (5), que a encontraram em zonas de 1 500 - 2 200 metros de altura, na Colômbia. No Brasil, foi gistrada pela primeira vez por VIEIRA e SHANDS(6), que observaram em Vicosa; posteriormente, também GUAZZELLI (3) a encontrou em Uberaba. A mancha-farinhosa é causada pelo fungo Ramularia phaseoli (Drummond) Deighton. Foi regis trada pela primeira vez por MULLER(4), que a observou Vicosa. Ele a considerou como doença do feijoeiro pouco disseminada e de pequena importância em Minas Gerais, regis trando como causador o fungo Ramularia sp. Aproximadamente uma década mais tarde, na mesma localidade, DRUMOND (2) encontrou-a novamente, classificando-lhe o causador nova especie, com o nome de Ovularia phaseoli. Essas duas moléstias têm sido encontradas nas partes mais altas tropicos (1 e 5). Parece que alta umidade e temperaturas mais baixas propiciam-lhes as melhores condições de desenvolvimento. Tais condições ocorreram em maio, nas montanhosas do Espírito Santo. O ataque da mancha-gris, em Muniz Freire e Domingos Martins, foi leve, atingindo somen

FITOTECNIA/FEIJÃO

te as cultivares 'Manteigão Fosco II' e 'Manteigão 977'. Em Afonso Claudio, entretanto, o ataque foi mais severo, atingindo a cultivar 'Cubano Brilhoso' além dos dois supracitados. Nas três localidades, os ensaios incluiam as mesmas 25 cultivares, mas apenas foram atacadas as de sementes graudas, os chamados feijões de tipo 'Manteigão''. VIEIRA e SHANDS(6) já haviam registrado o mesmo, ou seja, que as cultivares produtoras de sementes pequenas são, em geral, resistentes. O ataque da mancha-farinhosa, em Afonso Cláudio, foi leve, atingindo diversas cultivares.

IUCHI, T.; CASALI, V. W. O.; PETRI, J. L., CONDÉ, A. R.; ANDERSEN, D. & IUCHI, V. L. Efeito do desbaste de frutos sobre a produção de macieira (Malus domestica, Borkh.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 5, Pelotas, 1979. Anais. Pelotas-RS, Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1979. p. 88-100.

Neste trabalho, estudou-se o comportamento da macieira (Malus domestica Borkh) cultivar "Starkrimson" submetida a cinco tratamentos, que constaram do desbaste de frutos de 0, 20, 40, 60 e 80%, em Fraiburgo, Santa Catarina. Estudou-se o peso médio dos frutos, número e peso dos frutos colhidos na árvore, queda prematura dos frutos, peso e número total de frutos produzidos pela árvore, número de esporões e a correlação entre o número de sementes e o peso dos frutos. O aumento na intensidade de desbaste, promoveu aumentos no peso médio dos frutos. A queda prematura de frutos diminuiu com o desbaste de frutos. Houve uma forte correlação positiva entre o número de sementes e o peso dos frutos. Não houve influência do desbaste so bre a formação de esporões, mas houve aumento do períme tro do tronço a 20 cm acima do solo.

045

ATHAYDE, J. T.; FURTADO, M. J. & MULLER NETO, A. Levantamento da bacteriose (Xanthomonas manihotis (Arthaud Berthet) Starr) da mandioca (Manihot esculenta Carntz) na região norte do Estado do Espírito Santo. Cariacica -ES. EMCAPA, 1978. 10p. (EMCAPA - Comunicado EMCAPA, 1).

046

A partir da constatação de focos de bacteriose (Xanthomo nas manihotis (Arthaud Berthet) Starr) da mandioca (Maniho tis esculenta Crantz) nos municípios de Linhares e São Mateus, em abril de 1978, procurou-se fazer um levantamen to para se verificar a intensidade da doença na Região Norte do Estado do Espírito Santo. Foram coletadas 88 amostras, sendo que 11 delas estavam infectadas pela X. manihotis, de acordo com análises de laboratório. No le vantamento, verificou-se que a bacteriose se encontra dis seminada em quase toda a Região Norte do Estado, ocorrendo nos municípios de Aracruz, Conceição da Barra, Ibiraçu, Linhares, Mucurici, Nova Venécia, Pinheiros e São Mateus.

ATHAYDE, J. T.; FURTADO, M. J. & MULLER NETO, A. A Antracnose (Colletotrichum gloeosporioides f. sp. maniho tis) da mandioca (Manihotis esculenta Crantz) no Estado do Espírito Santo. Cariacica-ES, EMCAPA, 1978. 7p. (EMCAPA - Comunicado EMCAPA).

047

Neste trabalho, registrou-se a ocorrência da Antracnose (Colletotrichum gloeosporioides f. sp. manihotis) da man dioca (Manihotis esculenta Crantz) e sua evolução de 1976 a 1978, na Região Norte do Estado do Espírito Santo, bem como a avaliação do comportamento de 30 cultivares em re lação à mesma, em condições de campo, no município de Linhares. Na avaliação realizada aos 11 meses de idade, a cultivar Entre Rios mostrou-se altamente resistente à Antracnose.

ATHAYDE, J. T.; FURTADO, M. J. & MULLER NETO, A. Comportamento de cultivares de mandioca em relação à bacteriose no Espírito Santo. Fitopatologia Brasileira, 4(1):89, fev. 1979.

048

Realizou-se, sob condições de infecção natural de campo , uma avaliação do comportamento de dez cultivares de dioca (Manihot esculenta Crantz) em relação à Bacteriose (Xanthomonas manihotis (Arthaud-Berthet) Starr). A infecção ocorreu de maneira uniforme, pela disseminação da bac téria através do vento, de áreas próximas os experimento. A avaliação foi efetuada aos seis meses de idade, adotando-se uma escala de notas, de acordo com a natureza infecção. Foram estudadas as seguintes cultivares: Arizo ninha Branca, Branquinha, Chagas, Mangue Mirim, Manjari, Mucuri Macaco, Pão do Chile Sul, Riqueza, São Pedro Mirim e Unha, consideradas as mais promissoras para o Estado Espírito Santo. O delineamento experimental foi em cos ao acaso, com dez tratamentos e três repetições. espaçamento foi de 1 metro entre linhas e 0.50 metros en tre plantas. As cultivares Manjari e Riqueza apresenta ram maior resistência à bacteriose que as demais(P≪0,01), sendo a Manjari mais resistente que a Riqueza. As dife renças encontradas entre as outras cultivares, embora al gumas significativas, não apresentaram valores de importância.

04

FURTADO, M. J.; PINHO, J. L.N.; PEREIRA FILHO, J. E.; CAR VALHO FILHO W. B. de; CHAVES, C. C.; ALMEIDA, P. A.de; VILLAVICENCIO G. A. & LONGO, R. C. Sistema de cultivo de yuca (Manihot esculenta Crantz) en hileras dobles. Cali-Colombia, CIAT, 1978. 7p.

Con el objetivo de minimizar la maioria de los problemas que afetan la yuca, sugirese en el trabajo la substitu cion del sistema tradicional por el sistema de cultivo en

050

hileras dobles. Algunos de los problemas como incidencia de plagas y enfermedades, asociación indiscriminada con otros cultivos, falta de rotación de cultivos y lo malo a provechamiento de los factores de producción (luz, suelo, CO2, etc.) son bastante reducidos con el empleo de este sistema de cultivo que es mui poco usado por los agriculto res.

FURTADO, M. J. Sugestões de alternativas para utilização de raízes de mandioca no Estado do Espírito Santo. Cariacica-ES, EMCAPA, 1980. 6p. (EMCAPA-Comunicado EMCAPA, 1)

Para produtores capixabas que utilizam diferentes níveis tecnológicos para produção de mandioca são sugeridas alternativas para utilização das raízes. As sugestões apresentadas são para produção de farinha de mesa, raspa de mandioca e álcool carburante. Com estas alternativas, pretende-se reduzir as perdas do produto, que atualmente são estimadas em 34%.

FURTADO, M. J. & MULLER NETO, A. <u>Cultivares de mandioca</u> 051 para mesa, indústria e forragem. Cariacica-ES, EMCAPA, 1978. 6p. (EMCAPA-Indicação EMCAPA, 3).

Com o objetivo de se estudar o comportamento de diferentes cultivares de mandioca para indústria, alimentação animal e consumo "in natura", instalou-se na Fazenda Experimental de Linhares, uma coleção composta de 168 cultivares de di versas procedências. Efetuando-se uma série de análises tais como: determinação dos teores de amido e matéria se ca, e percentagem de HCN nas raízes frescas, índice de colheita, produtividade, etc., foram definidos três grupos distintos de cultivares na região norte do Estado do Espírito Santo.

052

SILVA, A. A. da.; SILVA, J. F.da.; BEGAZO, J. C.E.O. & CON DE, A. R. Controle químico de plantas daninhas na cultura da mandioca (Manihot esculenta Crantz). Cariacica-ES, EMCAPA, 1979. 26p. (EMCAPA-Boletim Tecnico, 1).

Estudou-se, no município de Ponte Nova, Minas Gerais,a efe tividade dos herbicidas cotoran, diuron, linuron, surflan e 2,4-D, a combinação destes com o diuron e, também, a mis tura diuron + ametrina no controle de plantas daninhas na cultura da mandioca. As dosagens dos herbicidas expressas em p.a./ha, foram de 3,0 kg quando aplicados isoladamente. à exceção do 2,4-D, que foi usado na concentração de litros/ha; quando em combinação, as dosagens dos componentes das misturas foram reduzidas de 50%. Avaliações reali zadas aos 35 e 70 dias após a aplicação dos herbicidas mos traram que nenhum deles ou suas misturas com o diuron ram fitotóxicos à cultura da mandioca, e que todos os tratamentos causaram certo controle das plantas daninhas, sen do o tratamento devrinol incorporado o de menor efetividade. O melhor tratamento para produção de ramas foi ron + 2,4-D e, para produção de raízes, o diuron + surflan, que produziu 10,2% a mais em peso e 23,8% a mais em número de raizes que o tratamento com capina. Menores valores pa ra diâmetro do caule a 5 cm do solo, comprimento das rai zes e indice de colheita foram obtidos pela testemunha sem capina. Nenhum dos tratamentos influenciou a porcentagem de amido existente nas raízes de mandioca, a altura das plantas e o diâmetro das raízes.

D'ANTONINO, L.R.; DAN, E.L. & DAN, E. Expurgo e proteção de milho em palha. Revista Brasileira de Armazenamento, Viçosa, 3(4): 39-45, dez. 1978.

053

Este trabalho teve o objetivo de avaliar a eficiência da fosfina, na ausência e presença do Malathion em po 4%, no controle de insetos do milho armazenado. Foram emprega das, no experimento, espigas de milho em palha, recem- co lhidas, da cultivar AG 152R. O experimento constou de 74 tratamentos, de acordo com o seguinte esquema: - Primeiro ensaio: 36 parcelas (T₁ a T₃₆) foram tratadas apenas com fosfina; os resultados foram comparados com a testemu nha (T₀). - Segundo ensaio: 36 parcelas (T₁ a T₃₆) foram tratadas com fosfina e Malathion; os resultados comparados com a testemunha (T_0) , que foi tratada apenas com Malathion. Em cada parcela foi usada uma combinação diferente de dosagem x tempo de exposição. Quatro meses apos o armazenamento foi realizado um segundo tratamento; com apenas Fosfina, nas parcelas T₁₀ a T₃₆, em ambos os ensaios. Concluiu-se ser necessário novo expurgo com Fos fina quatro meses após a primeira aplicação. Não se observou efeito do tempo de exposição, nem mesmo nas pequenas dosagens. Na segunda aplicação de Fosfina - quatro meses apos a primeira - o menor tempo de exposição apre sentou maior grau de infestação de insetos-pragas. O uso de Malathionm apos o expurgo com Fosfina, provou ser alta mente benefico para a proteção do milho.

AZEVEDO, J. M. de.; SANTOS, J. A. C. & PEREIRA, A.V. Resultados do ensajo nacional de milho no Espírito Santo em três anos agrícolas. Cariacica-ES, EMCAPA, 1979.8p. (EMCAPA-Comunicado EMCAPA, 5).

054

Objetivou-se o estudo do comportamento de diferentes grupos de cultivares de milho oriundos das diversas fontes produtoras de sementes, nos anos agrícolas 74/75, 75/76 e 76/77, visando identificar os melhores genotipos. Nas con dições em que foi realizado este estudo notou-se, em to dos os anos em questão, que os híbridos de linhagens apre sentaram um comportamento médio significativamente supe rior, com destaque para alguns híbridos Cargill que, de modo geral, obtiveram uma maior produtividade.

PEREIRA, A. V. Cultivares de milho adaptadas ao Espírito Santo, Primeira recomendação - Cariacica-ES, EMCAPA, 1979. 7p. (EMCAPA-Indicação EMCAPA, 1)

055

Foram avaliadas cultivares de milho comercializados no Es pírito Santo, durante quatro anos agrícolas e em cinco lo calidades representativas do Estado. Utilizou-se o delineamento de Blocos Casualizados, em parcelas subdividi das, estando as cultivares na parcela e a adubação na sub parcela. A indicação dos hibridos e/ou variedades feita com base nos estudos da análise de variância e adaptação e estabilidade dos materiais testados. As tivares Phoenix, Ag 152-R, Cargill 5005, Centralmex ESALQ HV-I, Flint Composto e IAC XII MAYA sobressairam em relação às demais. Entretanto, variou o número de ambientes a que foi submetido cada material, fator este levado em consideração na indicação das cultivares. Assim, indicados, para o Espírito Santo, os híbridos Aq 152-R Cargill 5005 e a variedade sintética Centralmex, como cultivares de melhor adaptabilidade e estabilidade.

PEREIRA, A. V.; GALVÃO, J. D.; SILVA, J. C. & CARDOSO, A. A. Seleção da velocidade de germinação de milho (Zea mays L.) Revista Ceres. Viçosa, 26(145):302-9. 1979.

O trabalho foi realizado com o objetivo de selecionar ge<u>r</u>

moplasmas de germinação precoce e tardia na variedade de milho 'Piranão'. Foram obtidos o Ciclo I, de germinação tardia, e o Ciclo II, de germinação precoce, mediante leção massal estratificada. A seleção para cada sentido de germinação foi realizada com 250 amostras de 10 semen tes, colocadas em placas de Petri, sobre papel absorven te. O papel, no fundo das placas, foi mantido sempre umi do e as sementes foram dispostas com o embrião voltado pa ra cima a fim de facilitar as observações de germinação. As placas foram distribuídas, ao acaso, em germinador re quiado para uma temperatura de 30 ± 1°C. As contagens de germinação foram realizadas a intervalos de 24 horas, partir da colocação do material no germinador, sendo consideradas as sementes que tivessem emitido a radícula e cu jo coleóptilo começasse a emergir. A seleção para germinação precoce foi feita retirando-se de cada placa a pri meira semente que germinasse; no sentido tardio, foi lecionada a última semente germinada. Recombinando as plantas selecionadas dentro de cada grupo(precoce tardio), obtiveram-se as populações do Ciclo I, para minação tardia, e do Ciclo II, para germinação precoce. Em novo teste, no germinador, com 25 repetições, foram avaliados o Ciclo I tardio, os Ciclos I e II precoces o 'Piranão' original. O modelo de seleção massal aplica do mostrou-se eficiente, como metodo, na separação indivíduos precoces, e o prosseguimento do processo pode levar a uma germinação mais rápida e uniforme. A seleção de germoplasmas de germinação precoce foi mais efetiva que no sentido tardio, refletindo maior herdabilidade rea lizada e ganhos encontrados para a germinação precoce. Em bora o canho encontrado para a germinação tardia tenha si do pequeno, não permitindo diferenciação desse ciclo da população original, uma conclusão definitiva da possibili dade seletiva nesse sentido de germinação só poderá feita depois de vários ciclos de seleção, uma vez que com um so ciclo de seleção não se pode avaliar de forma con clusiva as mudanças ocorridas na população.

PINTO, R. F. da S. & BARBOSA, H. M. Seleção visual para endospermas de milho(Zea mays L.) opaco-2 de diferentes fenótipos. Revista Ceres, 23(128): 281-7, jul./ag. 1976.

05

Três classes fenotípicas de sementes do híbrido simples 'AG 501 opaco-2' foram selecionadas visualmente com base na extensão do setor translúcido do endosperma: (a) Sy 1 - endosperma inteiramente opaco; (b) Sv 2 - endosperma com, aproximadamente, 75% de área opaca e 25% de área translúcida; (c) Sv 3 - endosperma com, aproximadamente, 50% de área opaca e 50% de área translúcida (opaco modificado). Uma quarta classe, não selecionada, foi usada como Testemunha. O objetivo foi determinar o efeito de dois ciclos de seleção sobre os teores de proteína e li sina, e sobre o volume e peso das sementes. Os resultados indicam que a seleção para opacos modificados reduz a porcentagem de lisina da semente integral, sem alterar a porcentagem de proteína. O setor opaco de endospermas opacos modificados apresenta o mesmo teor de lisina que o setor translúcido, mas seu teor de proteína é significativamente menor que o do setor translúcido. Isto evidencia que a maior porcentagem de proteína do translucido se deve à maior porcentagem de zeina, que é pobre em lisina. A seleção para endospermas opaco modificados não resulta em modificações substânciais no volu me, mas aumenta o peso das sementes.

058

PINTO, R. F. da S.; BARBOSA, H. M. & ALMEIDA FILHO, J. de A. Seleção para diferentes densidades das sementes em milho (Zea mays L.) opaco-2 Experientiae 18(2): :41-57, jul. 1974.

-

A variedade sintética 'UFV opaco-2' e o híbrido simples 'AG 501 opaco-2' foram submetidos a dois ciclos de seleção para diferentes densidades das sementes, com o obje-

tivo de determinar a eficiência desta seleção e seu efei to sobre os teores de proteína e lisina, e sobre o volume e peso das sementes. A seleção para baixa e alta den sidades foi altamente eficiente, especialmente na variedade 'UFV opaco-2'. A seleção para densidades intermediárias foi ineficiente. Há evidência de que na varieda de 'UFV opaco-2' existe bastante variabilidade genética do tipo aditivo associada à densidade das sementes que ainda não foi explorada. O aumento da densidade das sementes através da seleção não altera significativamente o teor de proteína, o teor de lisina ou o volume das sementes. A densidade das sementes selecionadas esteve positivamente correlacionada com o peso de 1 000 sementes das progênies no híbrido 'AG 501 opaco-2', porém não na variedade 'UFV opaco-2'.

SANTOS, J. A. C. & AZEVEDO, J. M. de. Resultado do ensaio nacional de milho opaco - ano agricola 1976/77. Cariacica-ES, EMCAPA, 1979. 3p. (EMCAPA - Comunicado EMCAPA, 6).

Com o objetivo de avaliar os diferentes grupos de cultivares de milho opaco foi instalado um ensaio em solo aluvial, na Fazenda Experimental de Jucuruaba, município de Viana-ES, no ano agrícola 1976/77. Verificou-se, de maneira geral, que o grupo de Híbridos intervarietais apresentou a melhor média de grãos/ha, seguido dos compostos, das Variedades, dos Híbridos Duplos e dos Sintéticos.

059

MILANEZ, D.; SEDIYAMA, T.; GABETTO, J. A. P.; FONSECA, W. F. da & NOVAIS, R. F. de. Pesquisa e experimentação com soja (Glycine max(L.) Merril) no Estado do Espírito Santo. I. Comportamento de variedades e linha - gens. Revista Ceres. 21(116):294-301. 1974.

O comportamento de 14 variedades e linhagens de soja(GLy cine max L. Merril) foi estudado em Santa Cruz e Benedito (município de Conceição da Barra) e Santana e Droga (município de São Mateus), em um solo Podzólico Vermelho Amarelo distrófico, no Estado do Espírito Santo, no ano agrícola 1972/73. Quanto à produção de grãos, destacouse a variedade 'UFV-1', 'IAC-2', 'Júpiter' e a linhagem 'UFV-72-3'. Considerando todas as características estudadas, a variedade 'IAC-2' é a única que pode ser recomendada para cultivo, quando se visa a colheita mecânica.

MILANEZ, D.; FONSECA, W. F. da & PACOVA, B. E. V. Pesquisa e experimentação com soja (Glycine max (L.) Merril) no Estado do Espírito Santo. II. Estudo de época de plantio. Revista Ceres, 25(137):36-41, 1978.

Estudou-se o efeito das épocas de plantio de soja em Via na (Lat 20° 28' S) e Linhares (Lat 19° 26' S), no Estado do Espírito Santo, a partir de 22/10/74 até 07/01/75, utilizando-se plantios semanais. As características a gronômicas estudadas foram: produção de grãos, alturas da planta e da 1ª vagem, "stand", grau de acamamento, ma turação, qualidade das sementes e peso de 1 000 grãos. No ensaio de Viana, as épocas de plantio no período de 19/11 a 10/12 foram as que apresentaram maiores produções, tendo, ainda, o restante das características indicado ter sido este o melhor período de plantio durante aquele ano. No ensaio de Linhares, as melhores produções ocorreram nos plantios entre 20/11 e 26/12.

060

06

MILANEZ, D.; NOVAIS, R. F. de.; GABETTO, J. A. P.; FONSE CA, W. F. da. & SEDIYAMA, T. Pesquisa e experimentação com soja (Glycine max (L.) Merrill)) no Estado do Espírito Santo III. - Efeitos da adubação fosfatada, potássica e calagem na produção de grãos, altura da planta e da inserção da primeira vagem. Revista Ceres 25(141): 434-42, set./out. 1978.

062

Na região Norte do Espírito Santo, em solo Podzólico Ver melho-Amarelo distrófico, estudou-se o efeito da ção fosfatada, potássica e da calagem sobre a produção de grãos, altura da planta e da primeira vagem em soja. Os tratamentos constituiram um fatorial 4 x 3 com tro repetições que foram distribuidos num delineamento em blocos ao acaso. Os níveis de P₂0₅ foram 0, 60, 120 e 180 kg/ha; e os de K₂0 foram 0,90 e 180 kg/ha. A ca lagem foi feita em duas repetições, na dosagem de 2 000 kg/ha. A dosagem de N foi de 16 kg/ha em todos os trata mentos, aplicada na época do plantio. Utilizou-se a cul tivar 'IAC-2'. Ajustaram-se equações de regressão para produção de grãos, altura da planta e altura da primeira vagem como variaveis dependentes dos tratamentos testa dos, e tracaram-se as curvas correspondentes. Elaborou--se um mapa de preços para as doses ótimas de P₂0₅, presença de calagem, que maximizam os lucros para larga faixa de preços de P₂05 de soja. Pelo trabalho podem-se obter as seguintes conclusões: aprodução de grãos foi altamente beneficiada pela aduba ção fosfatada em relação à testemunha, havendo aumentos de 269% com aplicação de 60 kg de P₂0₅/ha e de 367% aplicação de 120 kg/ha. b- 0 aumento da produção grãos de 87,7 kg/ha, em relação à testemunha, dado calagem, pode ser considerado pequeno, visto que os los estudados nos dois locais apresentaram baixos teores Ca + Mg. c- O potássio não proporcionou aumentos signi ficativos em dois dos três locais, embora os solos tenham apresentado baixos teores desse elemento. A presen ça do horizonte argilico é provavelmente a razão desse resultado.

063

MILANEZ, D.; NOVAIS, R. F. de; GABETTO, J. A. P.; FONSE CA, W. F. da & SEDIYAMA, T. Pesquisa e experimentação com soja(Glycine max (L.) Merrill) no Estado do Espírito Santo IV. Efeitos da adubação nitrogenada, fosfatada e potássica na produção de grãos, altura da planta e da 1ª vagem. Revista Ceres, Viçosa, 20(141): 443-9. 1978.

O efeito da adubação N, P e K em soja foi estudado em so lo Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico, na Região Nor te do Espírito Santo. Os tratamentos constituíram um fa torial 3 \times 3 \times 3, distribuidos em 'confundimento'parcia $\overline{1}$ de dois graus de liberdade da interação NPK, segundo grupo W, sendo os seguintes os niveis de fertilizantes u sados em kg/ha: N - 0,40 e 80 na forma de sulfato de amônio. P_2O_5 - 0,80 e 160 na forma de superfosfato simples. K_2O - 0,90 e 180 na forma de cloreto de potassio. O nitrogênio foi aplicado, 1/3, no plantio e o restante 45 dias após. A calagem foi de 2 000 kg/ha, 2 meses antes do plantio. Foram ajustadas equações de regressão para produção de grãos, altura da planta e da primeira vagem, como variaveis dependentes dos elementos que al teraram significativamente estas variáveis. Elaborou-se um mapa de preços para as doses ótimas de N e P_2^{0} 5, que maximizam os lucros para uma ampla faixa de preços de N, P_20_5 e soja. Com o presente trabalho podem-se obter séguintes conclusões: 1. Houve efeito significativo ra aplicação de nitrogênio na produção de grãos nos dois ensaios e para altura de vagem em um ensaio. 2. Os mentos de produção, proporcionados pela adubação fosfata da, em relação à testemunha, foram de 259,6 e 429,7% com aplicação de 80 e 160 kg de P_2O_5 /ha no ensaio de 11 Sa \underline{n} tana" e de 431,7 e 606,6% no ensaio de "Santa Cruz". 3. Não houve resposta significativa à aplicação de potássio. SEDIYAMA, T.; NOVAIS, R. F.; MILANEZ, D.; FONSECA, W.F. da & SEDIYAMA, C. S. <u>A soja no Espírito Santo</u>. Vit<u>o</u> ria, Secretaria de Agricultura/Divisão de Experimentação e Pesquisa, 1973. 36p. (Secretaria de Agricultura/Divisão de Experimentação e Pesquisa - Boletim Técnico, 1).

064

O trabalho relata a importância econômica da soja, distribuição geográfica, classificação botânica e clima para o seu cultivo. São apresentadas ainda informações sobre adubação e calagem, preparo do solo, escolha de variedades, plantio, tratos culturais, pragas e doenças, colheita, armazenamento e produção de sementes.

065

ATHAYDE, J. T.; MARIM, A. J.; VALENTE, C. F. & FERREI-RA, L. A. Ocorrência da "Mancha de Cladosporium" do tomateiro no Estado do Espírito Santo em caráter epidêmico. Fitopatologia Brasileira, 3(1):76-7, fev. 1978.

* A ''Mancha de Cladosporium' ou ''Mofo da Folha'' do toma teiro (L. esculentum Mill), causada pelo fungo Clados porium fulvum Cooke, foi constatada nas regiões norte, nordeste e sudeste, por DESLANDES(1945). A doenca. em condições favoráveis, pode assumir caráter de gravida de, até então reportada para o nordeste. Em maio 1977, a enfermidade foi constatada em campos de producão comercial de tomate no município de Santa assumindo caráter grave nas cultivares "Angela" e "Miquel Pereira", normalmente cultivadas na região. folhas apresentam-se inicialmente com os sinais do togeno que emergem na pagina inferior, assumindo depois coloração amarelada e finalmente crestadas. O desenvol vimento da doença ocorre das folhas inferiores para superiores, podendo, em casos mais graves, evoluir até a morte da planta. Para o controle da enfermidade es tão sendo conduzidos ensaios com fungicidas de ação so bre outras enfermidades fungicas que ocorrem na região. * Publicado também como Comunicado Técnico EMCAPA, 2.

VARGAS, A. A. T.; DESSAUNE FILHO, N. & ZANGRANDE, M. B. Avaliação da necessidade de inoculação de cinco leguminosas em um solo aluvial do Espírito Santo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 31, Maceió, 1979. Anais. Maceió, 1979, p. 518.

066

Visando estudar a eficiência de inoculantes comerciais para as leguminosas: Pueraria phaseoloides, Galactía striata, Centrosema pubescens, Glycine wightii e Macroptilium atropurpureum cv siratro e a possível existência no solo de estirpes de Rhizobium spp nativas efi cientes, foi instalado um experimento de campo num so lo aluvial textura argilosa, na fazenda experimental da EMCAPA, em Jucuruaba-ES. Foi utilizado um fatorial completo 3x5, delineamento estatístico sorteado em blo cos ao acaso com 3 repetições, sendo estudadas 5 leguminosas submetidas aos tratamentos: a) Testemunha b) Inoculação e c) Inoculação + 50kg/ha N (sulfato amônia em 2 aplicações). Os inoculantes utilizados fo ram de uma das maiores firmas do País, e os de mais generalizado no Estado. A análise dos mesmos reve lou uma população de rhizobia acima de 109 células / g (contagem em meio sólido de Fred e Waskman, 1928) ou acima de 10⁶ células/g (NMP-Processo de Infecção Plantas, Vincent, 1970). Foi utilizado um nivel de de 500 g de inoculante/10 kg de sementes (cinco vezes o recomendado na região). O solo recebeu 2,0 t/ha de calcário dolomítico, 60 kg//ha P205 (superfosfato sim ples) e 20 kg/ha de K₂0 (KCI) como adubação básica. Fo ram feitas uma avaliação de nodulação aos 41 dias, avaliações de nodulação e produção de massa seca 71 dias. Não houve efeito da inoculação nas cinco le guminosas estudadas, indicando a existência de estir pes nativas de Rhizobiam spp presentes no solo. Na pro dução de matéria seca, o tratamento com N foi significativamente superior aos demais (teste Tukey a 5%), aparentemente demonstrando que, dentre os rhizobia nativos, pelo menos a maioria das estirpes não eram efetivas, e que, os inoculantes utilizados não foram eficientes para promover a nodulação com as estirpes introduzidas, devido à competição com as estirpes nativas. Os dados parecem indicar que a inoculação não é suficiente para corrigir o baixo nível de N do solo. Sugere-se a seleção de estirpes de rhizobium eficientes, a partir da população nativa do solo, para se obter inoculantes mais adequados à região em estudo.

VARGAS, A. A. T.; SUHET, A.R. & VARGAS, M. A. T. Efeito residual da adubação com micronutrientes na produção de soja em um solo de cerrado. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 31, Maceió, 1979. Anais. Maceió, 1979. p. 21.

Objetivou-se estudar o efeito residual da adubação com micronutrientes nas variedades de soja Parana e IAC-2. O experimento foi conduzido em vasos, num Latossolo Ver melho Escuro, argiloso, fase cerrado. Amostras do solo foram coletadas na camada superior do solo (0-20 cm) , em parcelas de um experimento com a cultura de arroz conduzido no ano anterior. Foram repetidos os mesmos tratamentos desse experimento, cujo delineamento esta tístico seguiu o esquema "todos menos um", sendo estu dados os elementos: B, Co, Cu, Fe, Mn, Mo e Zn.Não hou ve efeito dos micronutrientes na produção de matéria se ca na atividade da nitrogenase (avaliadas na floração). O Fe teve efeito negativo no peso dos nodulos (teste de Duncan a 5%) e no N total da IAC-2, mas estimulou a for mação de nodulos e reduziu o tamanho dos mesmos na Para na. O Zn teve efeito benefico no tamanho dos nodulos e na % N da IAC-2, mas não teve nenhum efeito na Paranã. O Co promoveu um aumento no tamanho dos nódulos da

MICROBIOLOGIA DO SOLO

IAC-2, e no peso dos mesmos na Paraná. O Cu apresentou efeito apenas na Paraná, reduziu o nº de nódulos; o Mo aumentou a % N da IAC-2 e peso de nódulos na Paraná. O Mo não apresentou nenhum efeito nas duas variedades.Os resultados parecem indicar que não há deficiência severa no solo dos micronutrientes estudados, capazes de limitar a produção de soja, e que a adubação residual é suficiente para suprir pelo menos um cultivo da soja.

068

DAN, E. L. Como coletar semente para análise. Caria cica-ES, EMCAPA, 1979. 12p. (EMCAPA - Comunicado EMCAPA, 7).

Informações básicas sobre a coleta de semente para análise, com abordagem dos tópicos referentes à importân cia da análise de sementes, amostragem e remessa da amostra.

MARQUES, P. C. & FAVORETO, O. S. <u>Problemas nutricio</u> - nais em seringal adulto no <u>Espírito Santo</u>. Cariaci ca-ES, <u>EMCAPA</u>, 1980. 4p. (EMCAPA - Comunicado EMCAPA, 2).

069

Tentando detectar as possíveis causas de deficiência nutricional no seringal Tira-Teima (ES), foram feitas análises de solo e folhas, principalmente do clone Fx 2261. A análise de solo sugeriu uma acidez apresentando cálcio mais magnésio em níveis baixos, e alumínio em concentração que pode ser nociva. A análise de folhas revelou concentrações de boro, manganês e ferro superiores cerca de 100, 364 e 360 ppm, quando comparadas com resultados da Malásia.

FAVORETO, O. S.; MARQUES, P. C. & VENTURA, J. A. Ocorrência de hipotrofia da raiz pivotante em plântulas de seringueira. Cariacica-ES, EMCAPA, 1979. 5p. (EMCAPA - Comunicado EMCAPA, 4).

070

Alerta para anormalidade ocorrida em plântulas de seringueira, em viveiro da EMCAPA para produção de mudas, com descrição de quadro sintomatológico.

OLIVEIRA, A. I. G. Aproveitamento do soro de leite na alimentação de suinos. <u>Inf. Agropec.</u>, Belo Horizonte, 5(49):69-72, jan. 1979.

071

A alimentação representando 70% do custo de produção , na suinocultura, tem sido objeto de estudos constantes, visando encontrar subprodutos que possam ser utilizados pelos suinos. O soro de leite, apesar do seu alto valor nutricional, tem sido pouco pesquisado no Brasil, embora seja constantemente utilizado pelos criado res. O trabalho mostra os resultados de pesquisas de senvolvidas no Brasil, com o uso do soro em diferentes fases do crescimento e terminação de suinos. Com base nestes dados e em outras pesquisas desenvolvidas em outros países, recomenda-se o uso de soro de leite para leitões a partir de 35 kg de peso vivo, suplementado com 1,5 kg de ração balanceada, por cabeça, com 16% de proteína bruta.

072

OLIVEIRA, A. I. G.; OLIVEIRA, B. L. & BARBOSA, A. S. Soro líquido de leite para suínos em crescimento e terminação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PROBLEMAS DA SUINOCULTURA, 1, Rio de Janeiro 1978. Anais. 1978. p. 243-52.

Um ensaio com 120 leitões, sendo 72 meio-sangue Large White x Landrace e 48 Three-Cross Large White x Landrace x Wessex, foi realizado nas instalações da firma Calimério Alves Costa Comércio e Indústria S/A - CACISA, em Campo Belo-MG, para se determinar a viabilidade de uso do soro líquido de leite (subproduto da fabricação do queijo) e o melhor peso para se iniciar esta utilização na alimentação de suínos em crescimento-terminação. Com cerca de 70 dias de idade e peso inicial mé

dio de 20 kg, os animais foram distribuídos em blocos ao acaso, e em um esquema fatorial 4 x 2(soro x sexo), para os seguintes tratamentos: A) ração balanceada à vontade; B) ração balanceada e soro a vontade a par tir de 20 kg de peso vivo; C) ração balanceada e soro à vontade a partir de 35 kg de peso vivo; D) ração ba lanceada e soro a vontade a partir de 60 kg de peso vi vo. O consumo de soro não foi medido. Dentre as racterísticas de desempenho medidas, o ganho em não foi afetado significativamente pelo uso do soro. O consumo de ração não mostrou diferenças significativas entre os tratamentos, mas o uso do soro a partir 35 kg de peso vivo resultou em melhoria da conversão alimentar. Nenhuma diferença significativa foi observada nas características de carcaça estudadas. Notou--se, no entanto, tendência para menor espessura de toucinho e maior área de olho de lombo em todos os mais alimentados com soro.

BARBOSA, M. A.; CASTRO, A. C. G.; SILVA, J. F. C da; CARDOSO, R. M. & GARCIA, J. A. Alimentação de va ca leiteira com silagem de milho e concentrado for necidos pelo método tradicional, em mistura completa e silagem de mistura completa. In: REUNIÃO A-NUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 16, Curitiba, 1979. Anais. Curitiba, 1979. p. 110.

O experimento foi realizado na Universidade Federal de Viçosa, no período de 30 de agosto a 31 de outubro de 1977, com o objetivo de comparar três métodos de forne cimento de rações para vacas em lactação medindo-se o consumo de nutrientes, coeficientes de digestibilida - de, produção de leite e teor de matéria gorda. Foram utilizadas 12 vacas mestiças, Holandês-Zebu num deli - neamento experimental "Switchback" com 6 sequências nos

073

seguintes tratamentos: A) Método tradicional de mentação (silagem fornecida no cocho separada do con centrado); B) Silagem de milho em mistura completa (concentrado e a forragem de milho ensilados juntos) e C) Mistura completa (concentrado misturado a dem no cocho). As vacas alimentadas com 75% de forra gem e 25% de concentrado (na base de matéria seca) a presentaram produção semelhante (P < 0,05) de leite (corrigido para 4% de gordura), com media diária de 14,8, 14,5 e 14,3 kg nos tratamentos A, B e C, respec tivamente. Os consumos de matéria seca, expressos em relação ao peso vivo, foram 2,6; 2,3; e 2,7% e os coe ficientes de digestibilidade da matéria seca 54,6; 52,6 e 57,1%, respectivamente para os tratamentos A, B e C. Os consumos de proteína bruta 1,78; 1,35; 1,67 kg/vaca/dia e os de energia digesti vel foram 32,39; 26,32 e 34,86 kg/ vaca/dia, respecti vamente. Houve diferença significativa (P < 0,05), para o consumo de todos os nutrientes, no tratamento silagem de milho em mistura completa (B), sendo menor que no metodo tradicional de alimentação (A) e mistu ra completa (C) que não diferiram entre si. Mesmo ha vendo diferença (P < 0,05) no consumo de energia no tratamento B,a produção de leite e teor de gordura do leite não foram afetados.

CÓSER, A. C. Comportamento de cinco leguminosas forrageiras tropicais, numa região do Espírito Santo. Cariacica-ES, EMCAPA, 1976. 3p. (EMCAPA - Indicação EMCAPA, 2).

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de verificar o comportamento de cinco leguminosas, quan

074

do sujeitas a cortes periódicos. Os resultados de se te cortes, no decorrer de dois anos, apontaram, em ordem decrescente de produção (médias de M.S./ano): $12.470~\mathrm{kg/ha}$; Centrosema - $8.600~\mathrm{kg/ha}$; Kudzu tropical - $7.700~\mathrm{kg/ha}$; Siratro $6.160~\mathrm{kg/ha}$ e Soja Perene - $4.800~\mathrm{kg/ha}$.

INDICE DE AUTORES

A

ALMEIDA, A. A. 007, 009, 011, 012, 013
ALMEIDA FILHO, J. de A., 058
ALMEIDA, P. A. de., 049
ANDERSEN, D., 045
ARLEU, R. J., 004, 010, 017, 028
ARMANDO, A. A., 014
ATHAYDE, J. T., 019, 038, 039, 044, 046, 047, 048, 065
AYRES, C. H. S., 003
AZEVEDO, J. M. de., 054, 059

В

BARBOSA, A. S., 072 BARBOSA, H. M., 056 BARBOSA, M. A., 073 BEGAZO, J. C. E. O., 052 BRANT, J. A., 003 BRAVIN, A. J. B., 028, 032, 034, 036

C

CANDAL NETO, J. F., 041, 042, 044 CARDOSO, A. A., 056 CARDOSO, R. M., 073 CARMO, C. A. S., 038, 039, 040 CARVALHO FILHO, W. B. de., 049 CARVALHO, R., 005 CASALI, V. W. D., 029, 030, 045 CASTRO, A. C. G., 073 CHAVES, C. C., 049 CHAVES, G. M., 020, 022, 031, 033, 035, 036, 043 CONDE, A. C., 074 COSER, A. C., 074

D

DAN, E., 053 DAN, E. L., 053, 068 D'ANTONINO, L. R., 053 DESSAUNE FILHO, N., 066 DOMINGUES, J. M., 006

F

FAVORETO, O. S., 069, 070 FEITOZA, L. R., 001, 002 FERREIRA, L. A., 065 FONSECA, W. F. da., 060, 061, 062, 063, 064 FURTADO, L. R., 023, 039 FURTADO, M. J., 046, 047, 048, 049, 050, 051

G

GABETTO, J. A. P., 060, 062, 063 GALVÃO, J. B., 056 GARCIA, J. A., 073

1

IUCHI, T., 029, 030, 045

IUCHI, V. L., 029, 030, 037, 045

L

LEITE, C. A. M., 003 LESQUEVES, E. C., 018 LIMA, I. S., 028 LONGO, R. C., 049

M

MAFFIA, L. A., 033, 035, 036

MANICA; J., 029, 030, 037

MARIM, A. J., 065

MARQUES, P. C., 069, 070

MARTINAZI, A., 041

MATIOLI, C. H., 007, 014

MATIOLI, J. C. 007, 008, 009, 010, 011, 012, 013, 014, 015, 016

MILANEZ, D., 060, 061, 062, 063, 064

MULLER NETO, A., 046, 047, 048, 051

MUNIZ, J. M., 044, 016, 028

N

NÖBREGA, A. C., 027 NOVAIS, R. F. de., 060, 062, 069, 064

O OLIVEIRA, A. I. G. de., 071, 072 OLIVEIRA, B. L., 072 OLIVEIRA, L. M., 001, 037

P

PACHECO, J. C., 016, 018

PACOVA, B. E. V., 061

PEREIRA, A. V., 054, 055, 056

PEREIRA, F. E. L., 021

PEREIRA FILHO, J. E., 049

PINHEIRO, R. V. R., 029, 030

PINHO, J. L. N., 049

PINTO, R. F. da S., 057, 058

PISSARRA, T. B., 020, 028, 031, 032, 034, 035, 036

R

RIBEIRO, S. R., 017, 022, 038, 043 ROBBS, C. F., 019 RODRIGUES, J. A. S., 037

S

SAID, J. P., 038
SANTOS, E. M. da S., 006
SANTOS, J. A. C., 054, 059
SCARDUA, J. A., 001
SEDIYAMA, C. S., 064
SEDIYAMA, G. C., 001
SEDIYAMA, T., 060, 062, 063, 064
SILVA, A. A. da., 052

SILVA, A. A. da., 052 SILVA, J. C., 056 SILVA, J. F. da., 052, 073 SUHET, A. R., 067

T

TEIXEIRA, J. A., 003 THIEBAUT, J. T. L., 043

V

VALENTE, C. F., 065

VALLE, S. S., 001, 002

VARGAS, A. A. T., 023, 066, 067

VARGAS, M. A. T., 067

VENTURA, J. A., 017, 020, 021, 024, 025, 026, 027, 031, 032, 033, 034, 035, 036, 070

VIEIRA, C., 042, 044

VILLAVICENCIO, B. A., 049

Z

ZANGRANDE, M. B., 002, 066

INDICE DE ASSUNTOS

A

Abacaxi
Controle químico da fusariose, 036
Dolichotetranychus floridanus, 028
Indicação da fusariose, 035
Lagria villosa, 016
Podridão da base de mudas, 034
Produção de mudas, 032
Sintomatologia da fusariose, 020, 031
Sobrevivência do F. moniliforme var.subglutinans, 033
Thielaviopsis paradoxa, 034

Adubação Abacaxi, 029, 030 Banana, 037 Soja, 062, 063, 064, 067

Alternaria solani Controle quimico, 038

Antracnose Colletotrichum gloesporioides f. sp. manihotis, 047

Arroz Excedente comercializável, 003 Lagria villosa, 004

B

Balanço Hidrico, 002

Bacteriose Comportamento de cultivares, 048 Xanthomonas manihotis, 046

Banana
Adubação, 037
Controle biológico de M. hemipterus, 017
Lagria villosa, 016
Mal do Panamã, 027
Metamasius hemipterus, 017
Moko, 017

Batata
Alternaria solani, 038
Comportamento de cultivares, 039, 040
Phytophthora infestans, 038
Pinta Preta, 038
Requeima, 038

Bovinos Alimentação, 073 Mosca dos estábulos, 010 Pragas das pastagens, 004, 005, 006, 015, 024

C

Chinch Bug, 018

Choetospila elegans Parasitismo, 009

Cigarrinha das pastagens Aspectos gerais, 015 Biologia, 006, 015 Curva populacional, 006 Metarhizium anisopliae, 024 Mētodos de controle, 015, 024 Zulia entreriana, 006, 015

Cladosporium fulvum Tomate, 065

Cladosporium sp. Parasitismo, 019

Colletotrichum lindemuthianum Raças fisiológicas, 022 Reação de cultivares de feijão, 043

D

Polichotetranychus floridanus Controle quimico, 028

E

Ensaio Nacional Milho, 054, 059

Eugenia jambosa Parasitismo, 019

Excedente Comercializável Arroz, 003 Feijão, 003 Milho, 003 F

Feijão
Colletotrichum lindemuthianum, 022, 043
Comportamento de cultivares, 041, 042
Excedente comercializável, 003
Lagria villosa, 004, 016
Mancha farinhosa, 044
Mancha gris, 044

Fungicidas Controle da fusariose, 036 Controle da Pinta Preta, Controle da requeima, 038 Utilização, 026

Fusariose
Controle químico, 036
Indução, 035
Mudas de abacaxi, 032
Sintomatologia, 020, 031
Sobrevivência da F. moniliforme var. subglutinans, 033

Fusarium moniliforme var. subglutinans Controle quimico, 036 Indução da fusariose, 035 Mudas do abacaxizeiro livres da fusariose, 032 Sintomatologia, 020, 031 Sobrevivência, 033

G

Gramíneas Arroz, 003, 004 Brachiaria, 005 Capim colonião, 004, 005 Milho, 003, 007, 008, 009, 011, 012, 013, 014, 073, 016, 053, 054, 055, 056, 057, 058, 059 Pernambuco, 005 Sempre-verde, 005 Sorgo, 016

J

Jamboeiro Parasitismo, 019

L

Lagria villosa
Abacaxi, 016
Aspectos gerais, 004
Banana, 016
Capixabinha, 004, 016
Controle, 004
Feijão, 016
Idi-amin, 004, 016
Milho, 016
Soja, 016
Sorgo, 016

Leguminosas Adubação, 042, 067 Comportamento, 074 Feijão, 003, 004,016, 022, 041, 042, 043, 044 Inoculação, 066 Siratro, 004 Soja, 016, 060, 061, 062, 063, 064, 067 M

Maçã Desbaste de frutos, 045

Mal do Panamá Aspectos gerais, 027 Controle, 027 Sintomatologia, 027

Mancha Farinhosa Feijão, 044

Mancha Gris Feijão, 044

Mandioca
Antracnose, 047
Bacteriose, 046, 048
Colletotrichum gloesporioides f. sp. manihotis, 047
Comportamento de cultivares, 048
Controle químico de plantas daninhas, 052
Fileiras duplas, 049
Mesa, indústria e forragem, 051
Utilização de raízes, 050
Xanthomonas manihotis, 046, 048

Materiais Para Análise Fitopatologia, 025 Sementes, 068

Metamasius hemipterus Controle biológico, 017

Milho Adaptação de cultivares, 055 Alimentação de vaca leiteira, 073
Ensaio nacional, 054, 059
Excedente comercializável, 003
Expurgo e proteção, 053
Lagria villosa, 016
Seleção para diferentes densidades das sementes, 058
Seleção da velocidade de germinação, 056
Seleção visual para endospermas, 057
Sitophilus oryzae, 007, 008, 009, 011, 012, 013, 014

Metarhizium anisopliae Controle biológico, 017, 024 Estimativa, 023 Imunossupressores, 021

Mocis latipes Aspectos gerais, 005 Controle, 005 Distribuição, 005 Lagarta dos capinzais, 005

Mosca dos Estábulos Biologia, 010 Controle, 010 Importância econômica, 010 Ocorrência, 010

P

Phytophthora infestans Controle químico, 038

Pinta Preta Controle químico, 038 Puccinia psidii Parasitismo, 019

R

Requeima Controle químico, 038

S

Seringueira Problemas nutricionais, 069 Hipotrofia da raiz, 070

Sitophilus oryzae
Crescimento da população, 008
Emergência nos grãos, 007
Germinação do milho, 014
Parasitismo, 009
Grãos de milho,
Nitrogênio total e carboidratos, 012
Flor e índice de acidez no óleo, 013
Umidade e composição mineral, 011

Soja
Aspectos gerais, 064
Adubação, 062, 063, 067
Comportamento de variedades e linhagens, 060
Epoca de plantio, 061
Lagría villosa, 016

Stomoxys calcitrans Biologia, 010 Controle, 010 Importância econômica, 010 Ocorrência, 010

Suínos Alimentação, 071, 072

T

Temperatura Estimativas, 001 Médias mensais e média anual, 001

Thielaviopsis paradoxa Podridão da base de mudas de abacaxizeiro, 034

Tomate Mancha de Cladosporium

X

Xanthomonas manihotis Bacteriose, 046, 048 Comportamento de cultivares, 048

Z

Zulia entreriana Biologia, 006 Cigarrinha das pastagens, 006, 015 Curva populacional, 006

