

Batata Show

A revista da Batata

Ano 13 - nº 37 - Dezembro/2013



Associação Brasileira da Batata

A BATATA NA CHINA

Por que a Cadeia da Batata Chinesa está crescendo?



A Batata no Brasil em 1913
Viagem Técnica ABBA 2013

ABBA e Syngenta - Cada vez mais parceiras

龍



JORNADA PRODUTIVA FLV

Tecnologia no presente, olhar no futuro.

2014

Base3

Produtividade e inovação ao seu alcance.
Ou melhor: ao seu toque.

Prepare-se para conhecer de perto as novas tecnologias e as soluções inovadoras da Syngenta que trarão o futuro do negócio de Frutas, Legumes e Vegetais até você. E o melhor: você poderá acompanhar, através de Tablets, as palestras de mais de 20 culturas, tornando nossa jornada ainda mais produtiva durante o evento.

Jornada Produtiva FLV 2014. O futuro do seu negócio já chegou.



Fotos de nossa jornada FLV em 2012.



syngenta®

Data: 25 a 30 de maio de 2014
Local: Estação Experimental de Holambra
Endereço: Rodovia SP 340, s/nº, Holambra/SP

TM

Batata Show

Batata Show é uma revista da
ABBA – Associação Brasileira da Batata

Rua Doutor Virgílio de Rezende, 705
Itapetininga/SP – Brasil - CEP. 18200-046
Fone/Fax: 55 (15) 3272-4988

batata.show@uol.com.br

www.abbabatatabrasileira.com.br

Presidente

Marcelo Balerini de Carvalho

Diretor Administrativo e Financeiro

Emílio Kenji Okamura

Diretor de Marketing e Pesquisa

Pedro Hayashi

Diretor Batata Consumo e Indústria

Airton Arikita

Diretor Batata Semente

Edson Asano

Gerente Geral

Natalino Shimoyama

Coordenadora de Marketing e Eventos

Daniela Cristiane de Almeida

Jornalista Responsável

Natália de Castro

Mtb 58270

Os artigos publicados são de exclusiva responsabilidade de seus autores e não representam a opinião total dessa revista. É permitida a reprodução total ou parcial das matérias, desde que citada a fonte. Por falta de espaço, não publicamos as referências bibliográficas citadas pelos autores dos artigos que integram esta edição. Os interessados podem solicitá-las à ABBA pelo e-mail: batata.show@uol.com.br ou aos autores dos artigos.

4 Editorial - *A Batata na China*

8 Curtas

- *Premiação Fatec - Itapetininga*
- *Sucesso do Batatatur*
- *Cultivar Futuro*

10 Indústria

- *Entrevista Diretora de Marketing - McCain*
- *Hortitec 2013*

12 Fitopatologia - *Ácaros Predadores: uma alternativa para o controle da Mosca Branca*

14 Entomologia - *Pesquisas geram novas perspectivas para o manejo da vaquinha Diabrotica speciosa utilizando feromônios*

18 Empresas Parceiras

- *Influência da requeima no metabolismo da batata e implicações na estratégia de controle*
- *AGROSEM - Quem somos?*
- *Proteção Biológica de Plantas*
- *Um raio atinge duas vezes o mesmo lugar?*
- *BASF recebe sete prêmios na XVII Mostra ABMR&A de Comunicação*
- *TIMAC Agro marcou presença no Congresso Brasileiro de Sementes*

32 Viagens Técnicas

- *Viagem Técnica ABBA 2013 - China - Fatos Inesquecíveis*
- *Viagem Técnica ABBA 2013 - Batata na China*

41 Fotos

50 Produtor

- *Safra da Batata 2013*

53 Variedades

- *Rendimentos de tubérculos de cultivares de batata sob condições de estiagem*

58 Notícias ABBA

- *Seminário Mosca Branca*
- *Parceria ABBA & Syngenta*

66 Legislações

- *Reunião Bilateral Brasil e Holanda*

70 Eventos

- *POTATO EUROPE 2013, Emmeloord, Holanda*

73 Cadeia da Batata

- *A Cultura da Batata - 1913*

82 Culinária

- *Batatas Recheadas*

A Batata na China

A capa desta edição está relacionada à Viagem Técnica ABBA 2013 - China ocorrida na segunda quinzena de agosto.

Confesso que nunca havia viajado à China e que tinha um péssimo conceito devido à influência das notícias e imagens da mídia nacional e internacional.

Bastou chegar à China e perceber que a liberdade de imprensa deve ter limites, pois predominam mentiras, invenções, maldade e parcialidade visando favorecer os interesses econômicos de empresas ou países que estão perdendo seus mercados.

Apesar de desconhecer o sistema e a forma de atuação, é fácil perceber que o fator da incrível mudança para melhor na China é fruto de um governo totalmente diferente do nosso. A sensação de revolta e indignação é imensurável, pois quando olhamos 360°, na China vemos um mar de construções e no Brasil um oceano de corrupções e impunidade.

Descobrir porquê a Cadeia da Batata da China está crescendo rapidamente e ininterruptamente foi, sem dúvidas, o objetivo maior desta viagem.

A produção de batata na China resulta do plantio de 6 milhões de hectares (mundo – 20 milhões) que produz 100 milhões de toneladas (mundo – 320 milhões de toneladas)... e está crescendo. No Brasil são menos de 100 mil hectares e cerca de 2,5 a 3,0 milhões de toneladas ... e está diminuindo.

A batata, arroz, trigo, milho e soja são considerados as principais fontes de alimento para a população chinesa – 1,3 bilhões de habitantes, porém a batata é a única que está crescendo em detrimento principalmente da soja. A escassez de terras agricultáveis e o crescimento da população justificam o aumento da área de batata e a redução da área de soja.

O conceito e a importância da batata na China é totalmente diferente do Brasil. Lá a batata é um “sistema eficiente” para alimentar a população, gerar empregos, gerar renda aos agricultores e consequentemente reduzir o êxodo rural às grandes cidades.

No Brasil a batata é desprezada, massacrada pela

mídia, utilizada como moeda de troca no comércio internacional, apesar de ser fundamental para a geração de centenas de milhares de empregos e de ser uma das melhores alternativas para a “agricultura familiar”.

Na China há abundância de recursos econômicos e humanos para a pesquisa, subsídios para as indústrias de amido, incentivo à construção de grandes indústrias multinacionais de processamento de batata. No Brasil há abundância de terra, de água e um clima excepcional, porém a pesquisa está totalmente abandonada, as tributações são estratosféricas e o governo apoia as importações.

Na China a batata fresca é consumida como salada ou assada e o amido como macarrão. É interessante destacar que apesar do consumo per capita ser 4 a 5 vezes maior que no Brasil, os chineses são predominantemente magros.

Como se explica este fenômeno – será que a batata brasileira engorda e a batata chinesa não? Será que o intestino do chinês é normal e o do brasileiro é preso? Será que a mídia na China é proibida de noticiar pessoas gordas?

O segredo é a forma de preparo – na China a batata é consumida com pouco sal e gordura. Em muitos países desenvolvidos e também no Brasil a batata é consumida com gordura, recheios e sal à vontade.

Mediante o que conhecemos fica simples concluir que na Copa do Mundo da Globalização, no time da Cadeia Brasileira da Batata o governo tem sido o artilheiro. Infelizmente a maioria dos gols são contra, sendo alguns de placa e outros golaços.

Por que nossos governantes decidem por medidas que prejudicam a população brasileira? Por que não querem apoiar as cadeias produtivas que geram renda, empregos e produz alimentos saudáveis?

Será que nossos governantes são brasileiros? Será que merecem serem cidadãos brasileiros? Por que não copiam dos chineses?

*Natalino Shimoyama
Gerente Geral - ABBA*

TRATAMENTO DE PRIMEIRA!



© 2014 Dow AgroSciences. Todos os direitos reservados. Dow AgroSciences é uma marca registrada da Dow Chemical Company. O uso de Pulsor 240 SC é autorizado apenas para uso agrícola.

www.dowagro.com

Pulsor® 240 SC é também o primeiro tratamento de "blindagem" contra a Rhizoctoniose (*Rhizoctonia solani*) na Batata.

A ação protetora, curativa e com residual prolongado de Pulsor® 240 SC protege sua lavoura por todo o ciclo da cultura.

Os resultados obtidos são consistentes. Confira!

www.dowagro.com.br
0800 772 2492

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.



Pulsor® 240 SC
FUNGICIDA



Dow AgroSciences

Soluções para um Mundo em Crescimento®

Fatec Itapetininga participa do V Sintagro e recebe premiação no Desafio Inova Paula Souza



Gabriel, Alex e Gustavo do 6º ciclo do Curso de Agronegócio, Fatec Itapetininga

Em outubro, entre os dias 16 e 18 aconteceu o V Simpósio Nacional de Tecnologia em Agronegócio na Fatec de Ourinhos, SP.

Na ocasião foram apresentados 125 trabalhos científicos, dos quais 59 realizados por alunos e

professores da Fatec de Itapetininga. A batata foi o tema central de alguns trabalhos dos alunos da Fatec, entre os quais:

- Projeto orçamentário para a produção de batata;
- Critérios adotados na aquisição de batata em restaurantes do município de Itapetininga, SP;
- Identificação de estratégias para o aumento do consumo de batata;
- Plano de negócio: batata recheada congelada;
- Desenvolvimento de novo produto: nhoque enriquecido e colorido.

Este último trabalho também foi apresentado no Desafio Inova Paula Souza, evento de Empreendedorismo & Startups do Centro Paula Souza, e alcançou a 3ª colocação entre 54 concorrentes do Eixo Produção Alimentícia. Também o Projeto Desenvolvimento de barrinha energética de batata recebeu menção honrosa na mesma competição.

Batata sadia por muito mais tempo

Dioxiplus é o biocida perfeito para o seu pós-colheita, de ação imediata, não deixa resíduos e não altera as propriedades características dos alimentos, é aprovado para pós-colheita e desinfecção de equipamentos para a agricultura orgânica (IBD n° I-0061).

Utilize Dioxiplus e deixe suas batatas e lavadores livres de bactérias e fungos.

IBD
INÍCIO APROVADO

Dioxide

Batatour é sucesso mostrando a realidade do campo

O Batatour hoje é considerado o evento mais famoso entre os funcionários do setor administrativo de Vargem Grande do Sul - SP. O motivo para tal fama é a oportunidade de conhecer o trabalho no campo e sair um pouco da rotina de internet, e-mail e telefone.

A história da SuperFrio teve início com o setor Agrícola, atuando no armazenamento de tubérculos e sementes. A partir daí, os demais serviços começaram a surgir.

Hoje a Agrícola FZ e a FMS Agro fazem parte da realidade dos funcionários que trabalham na SuperFrio de Vargem.

Uma vez por ano, geralmente entre os meses de Julho e Agosto, período de colheita de alguns alimentos cultivados pelas empresas, o evento é realizado.

Neste ano, os funcionários puderam levar para casa batata, feijão e cebola, além de conhecerem o trabalho no campo, a colheita manual e mecanizada de feijão e também a colheita mecanizada de batata, feita com a máquina modificada por Sr. Claudio,

conforme matéria da edição anterior.

Com início logo pela manhã do dia 17/08, o passeio aconteceu em diversos pivôs do Sítio Nossa Senhora Aparecida e Fazenda São José da Barra.

Para finalizar o evento, foi realizado um animado e saboroso churrasco de confraternização na sede da Fazenda São José da Barra.

Roseane Bovo - roseane@superfrio.com.br



À EMBALAGEM QUE VALORIZA AINDA MAIS O SEU PRODUTO!

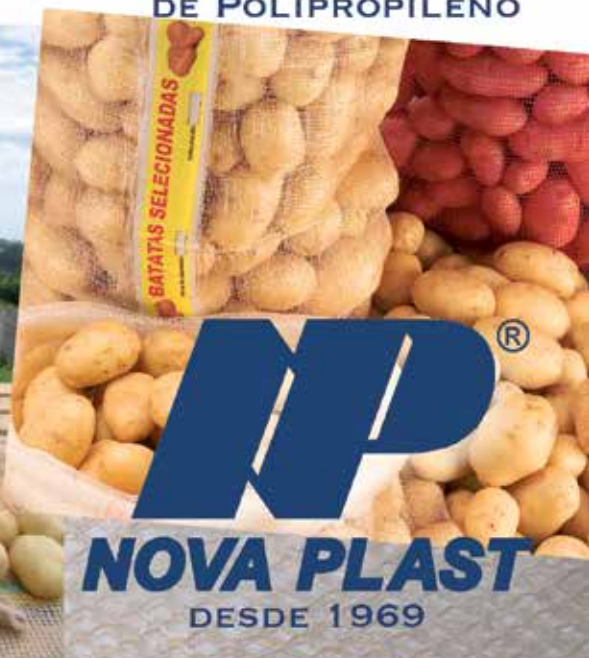
FITILHOS EM CHICOTE



SACARIA JUTEX
exclusividade!



SACARIA
DE POLIPROPILENO



NP®
NOVA PLAST
DESDE 1969

Cultivar Futuro

*A Boa Terra – Centro de Ecologia e Vida Sustentável
ecologia@aboaterra.com.br*

O Centro de Ecologia e Vida Sustentável – A Boa Terra – fica num sítio orgânico com o mesmo nome, localizado na rodovia SP-350 entre Casa Branca e Itobi. Fundado em novembro de 2003, desde seu início contou com o apoio do Grupo Terra Viva, empresa com sede em Holambra conhecida pelo cultivo de flores e plantas e grande produtora de batata. A empresa patrocina o Projeto Jardineiro, que possibilita a vinda mensal das 9 classes da Escola José Zilch de Itobi para o Centro de Ecologia. O Projeto teve como inspiração a frase de Rubem Alves:

“Sonho com o dia em que as escolas, deixando de lado tudo o que a tradição escolar acumulou e endureceu, se transformarão em ‘escola de jardinagem’ em que as crianças desde pequenas, serão ensinadas a amar e cuidar da nossa Terra. Porque se a Terra não for cuidada, se a Terra nossa Mãe, morrer, de que servirão os outros saberes acumulados?”

Em 2013, a Agrícola FZ de Vargem Grande do Sul, que produz e comercializa batatas e grãos, se tornou parceira, patrocinando o Projeto Colméia, que beneficia os alunos da Escola Bairro Nossa Senhora Aparecida, também de Itobi.

Não resta dúvida sobre a importância de empresas agrícolas ampliarem sua responsabilidade social, além do grande benefício que proporcionam em gerar empregos, apoiar projetos sócio-ambientais educativos. Mais do que cultivar a terra, é preciso cultivar o futuro.



PRODUTIVIDADE

É COM A MELHOR TECNOLOGIA EM APLICAÇÕES!



MONCUT

MONCUT NO CHÃO, BATATA DE MONTÃO.

MONCUT é o novo fungicida sistêmico de ação protetora e curativa da **IHARA**, que protege dos tubérculos às hastes, contra os terríveis prejuízos causados pela Rhizoctonia.

Além de maior produtividade, **MONCUT** contribui para o cultivo de batatas de melhor qualidade, gerando safras com muito mais lucratividade e rentabilidade nas lavouras.

CHEGOU

www.ihara.com.br

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

**CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRÔNOMICO.**



IHARA

**Agricultura
é a nossa vida**

Entrevista Diretora de Marketing - McCain



Graziela Vitiello Bueno

- Quais são os principais planos de negócios da McCain para o Brasil?

A McCain tem planos super agressivos para os países emergentes, entre eles o Brasil.

Durante a reunião global da McCain, que aconteceu no Canadá, observamos que o grande crescimento da companhia não virá dos Países “maduros”, ou seja, EUA, Canadá e países europeus e sim dos mercados emergentes, e o Brasil está no topo dessa lista juntamente com México, Rússia, China e Índia. O objetivo é duplicar o negócio aqui no Brasil em cinco anos.

- Quais são os produtos que a empresa disponibiliza ao mercado e quais são os canais?

O nosso portfólio hoje está 100% focado em batata e os nossos mercados basicamente são o de Food Service e o de varejo.

Nossos produtos são sempre variações de batata: temos a mais fina (palito tradicional, mais

voltada para Fast Food); a mais grossa (voltada para os operadores normais); a smiles (voltada para o público infantil); e a batata noisette que tem formato de bolinha e é mais usada para acompanhamento de pratos mais sofisticados, ou às vezes, é servida como uma porção de snack. Ou seja, cada uma tem uma ocasião específica e um público diferente.

- Qual foi o último lançamento da McCain no mercado nacional?

Nosso mais recente lançamento foi a batata canoa, que aconteceu, inicialmente, na cidade de São Paulo por meio de um Festival em 30 bares da cidade. Durante o festival, que terminou no último dia 3 de novembro, o consumidor experimentava os molhos especialmente desenvolvidos pelos bares para o Festival e dava nota a eles no hotsite do evento. Ao fazer isso, automaticamente já ganhava outra porção de batata. Foi um sucesso! O produto teve ótima aceitação, por isso, provavelmente abriremos para venda nacional no início do ano que vem.

A batata canoa tem um corte bem diferente: é uma barquinha que favorece carregar o molho junto com a batata. Além disso, sua bordinha fina é supercrocante por fora e é macia e cremosa por dentro. Esse corte é totalmente novo na América Latina. Ele só existia no mercado europeu e agora estamos trazendo em primeira mão para o Brasil, que foi o primeiro país na América Latina a receber a batata canoa.

- Como a McCain avalia o mercado brasileiro?

O mercado brasileiro de batata vem apresentando taxas muito interessantes de crescimento. Ele vem crescendo ano a ano sempre com índices de dois dígitos – no ano passado, por exemplo, o crescimento foi de 15%. Em nenhum outro país do mundo a taxa de crescimento é de dois dígitos e

o Brasil vem apresentando isso consistentemente, por isso é visto com muito bons olhos, além de ser um mercado de 350 mil toneladas, ou seja, que já está maduro. São poucos os países no mundo que tem um tamanho relevante e uma taxa de crescimento importante e o Brasil tem essa combinação.

- Como está o comportamento do consumidor brasileiro em relação ao consumo de batatas pré-fritas congeladas?

É crescente. O Brasil tem uma aceitação muito boa a produtos congelados. A batata pré-frita congelada tem características um pouco diferentes de outros congelados, porque ela consegue ter qualidade superior ao produto fresco, e não são muitas categorias que conseguem empregar isso. Na maioria das vezes, quando o consumidor busca a linha de produtos congelados, ele já tem consciência de que estará abrindo mão de uma qualidade maior, que advém da alimentação fresca, em prol da praticidade e da conveniência. Porém, com a categoria de batata frita congelada ele não precisa abrir mão da qualidade, pois o produto, além de muito mais prático do que o in natura, tem qualidade superior, uma vez que preserva algumas características importantes do alimento dando uma melhor performance no momento do consumo. Com a batata pré-frita congelada você consegue manter a integridade do produto, ela fica muito mais sequinha e absorve menos gordura, então o consumidor o enxerga de maneira muito positiva, pois alia a praticidade à qualidade.

- No varejo vocês sentem, ainda, alguma resistência na aceitação ao produto congelado?

Nós enxergamos, ainda, no varejo uma tendência ao uso da batata fresca. A dona de casa ainda usa a batata fresca em vez da congelada. No food service isso não acontece mais. O mercado já está convertido, ou seja, é natural que os restaurantes e bares usem batata pré-frita congelada em vez

de in natura, mas no varejo esse trabalho de conversão ainda precisa ser feito e esse é um dos focos da McCain para os próximos meses.

- Quais são os principais diferenciais das batatas McCain?

Pensando em consumidor final, posso dizer que a batata McCain está sempre crocante, consistente, sequinha, absorve menos gordura e não é oca por dentro. Os tamanhos dos palitos também são maiores do que as que estão no mercado em geral. Outro diferencial é que nós só fritamos os nossos produtos em óleo de Girassol, totalmente livre de gordura trans e com baixos níveis de gordura saturada.

Já olhando para o Operador, temos a questão da padronização do tamanho, o maior rendimento, pois como nosso palito é maior, dá uma cobertura maior do prato, maior rendimento, além da padronização de cor. Tem toda a questão de serviço e suporte que nós também oferecemos, pois, diferentemente de concorrentes que importam os produtos, nós estamos no Brasil, e podemos oferecer todo o suporte que o operador precisa, seja em logística, vendas ou marketing, além de treinamento para os distribuidores e uma série de serviços agregados à venda da batata.

- Alguma observação ou consideração importante que queira fazer?

A McCain está há 21 anos no mercado e somos pioneiros em termos de inovação, por isso, em breve, queremos trazer para o Brasil um produto super inovador, que nós já lançamos nos EUA e Canadá com muito sucesso: é a batata com 35% menos calorias. O Brasil é um mercado forte e importante para a McCain no mundo e que, certamente, ainda vai ver muitas novidades da McCain.

Encaso - www.encasocomunicacao.com.br

Ácaros Predadores: uma alternativa para o controle da Mosca Branca

Eng. Agrônoma Ana Cristina C. Cavalcante (anacris.cavalcante@gmail.com)

Doutoranda em Entomologia, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo

Professor Dr. Gilberto J. de Moraes (moraesg@usp.br)

Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo

A mosca-branca *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleurodidae) é um inseto cosmopolita e polífono. No Brasil, o primeiro relato deste inseto foi em 1928, no estado da Bahia, estando atualmente presente em todas as regiões brasileiras. Este inseto possui uma ampla gama de plantas hospedeiras que incluem desde olerícolas, como batata, pimentão e tomate, plantas ornamentais, grandes culturas como algodão, feijão e soja, além de diversas plantas de ocorrência espontânea, como guanxuma (*Sida rhombipholia*; Malvaceae) e leiteiro (*Euphorbia heterophylla*; Euphorbiaceae).

A mosca-branca causa danos diretos, devido à sucção da seiva e injeção de toxinas, e indiretos, pela transmissão de vírus, como os geminivírus e crinivírus. Além disso, excreta uma substância açucarada que serve de substrato para o crescimento de fungos (fumagina). Assim ocorre o comprometimento da qualidade dos frutos, redução da produtividade, morte das plantas e elevação dos custos de produção.

O controle deste inseto é bastante difícil por diversas razões, como pela diversidade de plantas hospedeiras, alto potencial reprodutivo e habilidade em adquirir resistência. Sua preferência pela face inferior das folhas também dificulta seu controle.

Uma alternativa para o combate desta praga é o emprego de táticas como o controle biológico, inserido em um programa de Manejo Integrado Pragas (MIP). Em diversos países, o controle

biológico vem sendo feito com o uso de ácaros predadores da família Phytoseiidae, que também têm sido utilizados para o controle de outras pragas. Estudos envolvendo a busca de ácaros predadores para o controle aplicado da mosca-branca foram iniciados nos anos 90, na Holanda. Estes estudos se basearam em estudos anteriores conduzidos em Israel, em que se havia encontrado um ácaro naturalmente associado a esta praga. Trata-se do ácaro então descrito como *Amblyseius swirskii* Athias-Henriot, que além da mosca-branca, alimenta-se também de outros organismos que causam danos às plantas.

Atualmente, o ácaro predador *A. swirskii* é comercializado em alguns países para controlar mosca-branca. Contudo, esta espécie não ocorre no Brasil, não sendo ainda aqui encontrado pelo produtor que possa estar nele interessado. Phytoseiidae é uma família composta por cerca de 2.700 espécies conhecidas. Destas, cerca de 200 espécies já foram relatadas no Brasil (Demite et al. 2012; <http://www.lea.esalq.usp.br/phytoseiidae/>), acreditando-se que muitas outras aqui existam. Por isso, é possível que espécies de fitoseídeos capazes de controlar a mosca-branca também possam aqui ser encontradas.

Assim, pesquisas envolvendo o estudo de ácaros predadores para o controle da mosca-branca *B. tabaci* biótipo B vêm sendo desenvolvidas no Laboratório de Acarologia, Departamento de Entomologia e Acarologia, na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo (ESALQ/USP).

Inicialmente, algumas espécies nativas de fitoseídeos comumente encontradas no Brasil foram coletadas e avaliadas em testes de laboratório. Espécies de fitoseídeos dos gêneros *Amblydromalus*,

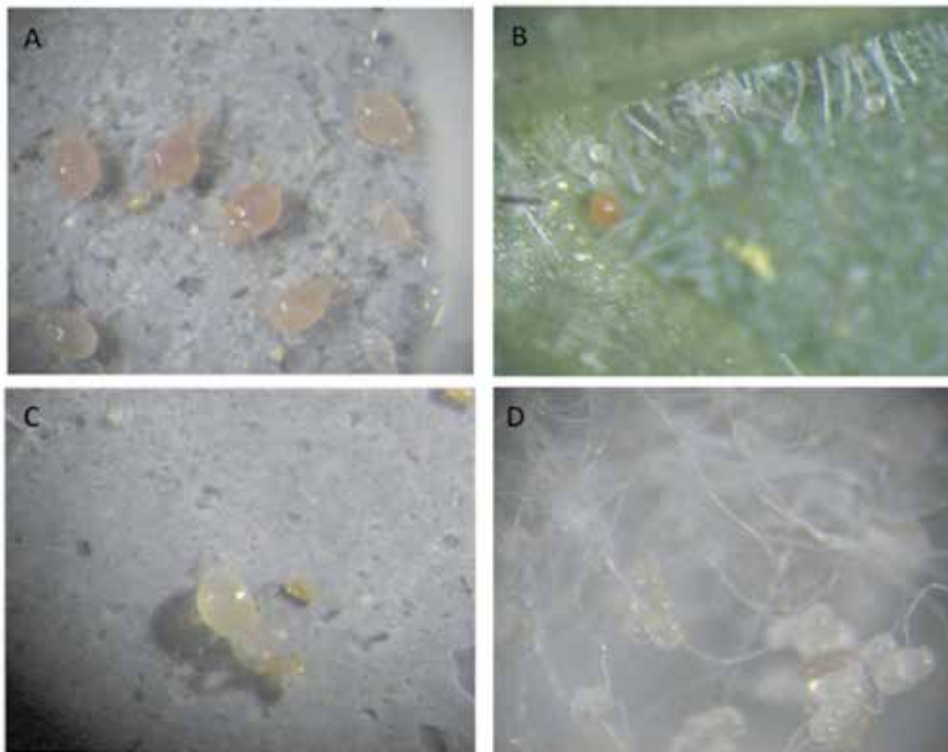


Figura 1. Ácaros fitoseídeos do gênero *Amblyseius* avaliados em testes de laboratório para o controle da mosca-branca. (A) fêmeas adultas e protoninfas, (B) ovos do predador em folha de pimentão infestada com mosca-branca, (C) fêmea adulta consumindo ovos de mosca-branca e (D) detalhe dos ovos do predador (Foto: Ana C. C. Cavalcante).

Amblyseius, *Euseius* e *Neoseiulus* foram avaliadas e dentre estas, os resultados obtidos com uma espécie de *Amblyseius* revelaram ser esta promissora (Fig. 1). Os resultados demonstraram que quando alimentado com ovos de mosca-branca, este ácaro conseguiu completar seu ciclo de vida e se reproduzir. Além disso, um experimento piloto com plantas de pimentão demonstrou a redução da densidade populacional da praga após a liberação destes ácaros.

Atualmente, novos ensaios com plantas de pimentão em ambiente protegido estão sendo conduzidos, para comprovar a eficiência deste predador em suprimir populações de *B. tabaci* biótipo B. Em se comprovando estes resultados, será necessária a condução de novas pesquisas relacionadas à forma de produção massal deste predador e outras avaliações relacionadas à sua segurança de uso, etc.

Assim, espera-se que este predador em estudo seja multiplicado massalmente e possa ser utilizado na

prática pelo agricultor como um agente de controle biológico da mosca-branca. No Brasil, outros ácaros predadores já são utilizados na prática para o controle de pragas, incluindo *Neoseiulus barkeri* Hughes para o controle de ácaro-branco [*Polyphagotarsonemus latus* (Banks)], do ácaro-do-enfezamento-do-morangueiro [*Steneotarsonemus pallidus* (Banks)] e de espécies de tripes; *Neoseiulus californicus* (McGregor) e *Phytoseiulus macropilis* (Banks) para o controle do ácaro rajado (*Tetranychus urticae* Koch). Todos estes são fitoseídeos. *Stratiolaelaps scimitus* (Womersley) é outro ácaro predador, da família Laelapidae, que vem sendo utilizado para o controle de larvas de moscas da família Sciaridae que causam danos à parte subterrânea das plantas.

Diante do grande problema que a mosca-branca representa para a agricultura brasileira, acredita-se que o predador em estudo poderá ser uma excelente alternativa para o controle biológico desta importante praga.

Pesquisas geram novas perspectivas para o manejo da vaquinha *Diabrotica speciosa* utilizando feromônios

Cristiane Nardi¹, Jackson Kawakami¹, Marielli Ruzicki¹, José Maurício Simões Bento²

¹Departamento de Agronomia, UNICENTRO, Universidade Estadual do Centro Oeste, Guarapuava-PR; ²Laboratório de Ecologia Química e Comportamento de Insetos, ESALQ/USP, Universidade de São Paulo, Piracicaba-SP

O controle fitossanitário na cultura da batata tem sido realizado com o emprego de altas quantidades de produtos químicos. Na região de Guarapuava, é comum que mais de 15 aplicações de agrotóxicos sejam realizadas durante o ciclo de uma lavoura comercial de batata. Dentre as pragas que causam danos à cultura na região, a vaquinha *Diabrotica speciosa* (Germar) (Coleoptera: Chrysomelidae) (Figura 1) tem grande destaque, devido aos danos que causam na parte aérea da planta e, principalmente, nos tubérculos (Figura 2).

Uma das alternativas para se manejar as populações de vaquinha seria a utilização de feromônios sexuais. Os feromônios sexuais de insetos são compostos químicos voláteis que atuam na comunicação entre indivíduos da mesma espécie, agindo como sinais na atração entre parceiros sexuais. Quando identificadas e sintetizadas, essas substâncias químicas podem ser utilizadas no monitoramento ou supressão populacional de insetos prejudiciais aos cultivos agrícolas.

No Brasil, dois exemplos de sucesso dos feromônios sexuais para o controle de pragas são as armadilhas de bicho-furão-dos-citros (*Gymnandrosoma aurantiana* Lima) (Lepidoptera: Tortricidae) no citros, e de migdolos (*Migdolus fryanus* (Westwood)) (Coleoptera: Cerambycidae) na cana-de-açúcar. Nestes

casos, as armadilhas contêm pastilhas do feromônio sintético de fêmeas e, quando instaladas nas culturas são capazes de atrair e capturar os machos. Assim, a partir do número de machos capturados, é possível realizar o monitoramento da população das pragas no campo, estimando o número total de insetos presentes na área.

O monitoramento utilizando armadilhas com feromônios sintéticos visa detectar a presença e a densidade populacional da praga em uma determinada área. Desta maneira, é possível determinar se a população da praga atingiu ou não o nível de controle, o que permite o direcionamento do controle apenas para estas áreas. Este tipo de monitoramento permite o uso racional de agroquímicos, o que reduz os custos de produção da cultura e o impacto sobre os inimigos naturais e o ambiente.

Os feromônios sintéticos podem ser utilizados também para o controle de pragas visando a coleta massal ou o confundimento. Na coleta massal, utiliza-se um grande número de armadilhas por área, visando capturar o maior número possível de indivíduos e reduzir significativamente a população da praga. No caso do confundimento de insetos, o feromônio sintético é liberado em altas concentrações na área, saturando o ambiente e impedindo que o inseto localize os parceiros sexuais que também estão liberando a substância. Em consequência, ocorre uma redução drástica dos acasalamentos e a diminuição da progênie do inseto.

As primeiras moléculas de feromônio sexuais de insetos-pragas foram identificadas em 1966, para duas espécies de Lepidopteros, *Trichoplusia ni* (Lepidoptera, Noctuidae) e *Pectinophora gossypiella* (Lepidoptera, Gelechiidae). Desde então, diversas pragas

agrícolas tiveram os seus feromônios identificados e sintetizados, o que permitiu a aplicação desses produtos no manejo de pragas. Atualmente, existem mais de 15 marcas comerciais de feromônios sintéticos para uso agrícola.

Embora tenha ocorrido incremento na utilização dos feromônios de insetos na agricultura, estudos desta natureza são ainda escassos para muitos insetos, como é o caso da vaquinha. Para essa espécie, os estudos comportamentais iniciaram há pouco tempo, apesar de sua importância econômica na América do Sul. As larvas, conhecidas como larva-alfinete, podem causar o atraso no desenvolvimento e aumentar a suscetibilidade das plantas ao tombamento, além de perfurarem os tubérculos causando a diminuição de seu valor comercial. Os adultos podem danificar diretamente as plantas, pela redução da área foliar, ou indiretamente, pela transmissão de patógenos.

Em campo, o controle de *D. speciosa* é realizado principalmente por inseticidas (piretróides, organofosforados, neonicotinóides e outros), os quais são empregados extensivamente para o controle de adultos e larvas. Entretanto, considerando a necessidade de redução do uso de produtos tóxicos na agricultura, destaca-se a necessidade da adoção de táticas alternativas de manejo, a exemplo do que ocorre para outras espécies de *Diabrotica* nos Estados Unidos e Europa. Nestes locais, o controle comportamental é a base do manejo integrado de *Diabrotica* spp., e as armadilhas de feromônio sexual são utilizadas para o monitoramento e para a redução dos níveis populacionais. Na Europa, onde *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte é uma praga quarentenária, armadilhas contendo o feromônio sintético são instaladas em áreas estratégicas para monitorar a entrada e/ou dispersão desses insetos no continente.

Com base nesses exemplos, nota-se a importância da identificação do feromônio de *D. speciosa*, uma

vez que pode representar uma alternativa promissora para o controle desta espécie na América do Sul e em outras regiões onde *D. speciosa* tem status de praga quarentenária (ex. Europa).

Estudos recentes, realizados no Laboratório de Entomologia Agrícola da UNICENTRO, Laboratório de Ecologia Química e Comportamento de Insetos da ESALQ/USP e Laboratório de Semioquímicos da UFPR, com o apoio do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Semioquímicos na Agricultura, têm demonstrado que a comunicação química em *D. speciosa* ocorre a partir de feromônios emitidos pelas fêmeas, três dias após a emergência. Em bioensaios realizados em laboratório, os machos de *D. speciosa* foram atraídos pelas fêmeas virgens e também por extratos naturais do feromônio sexual destas fêmeas. Assim, a atratividade dos extratos de fêmeas comprova que um feromônio é o mediador da comunicação sexual em *D. speciosa*.

A atividade sexual de *D. speciosa* (Figura 3) ocorre predominantemente no período noturno, quando as fêmeas intensificam a liberação do sinal químico. Os machos, por sua vez, têm a capacidade de responder aos feromônios durante todo o dia, o que sugere que quando as armadilhas forem instaladas no campo, poderão capturar machos durante 24 horas.

Embora o feromônio sexual de *D. speciosa* ainda esteja em fase de identificação, sabe-se que a fêmea emite alguns componentes distintos daqueles presentes nos machos. Isso indica que um composto ou mais possam estar agindo na atração de machos, ou ainda que a mistura desses compostos seja responsável pela comunicação sexual em *D. speciosa*. A partir de eletroantenografia (Figura 4), técnica em que se utilizou a antena do macho para detectar a sua sensibilidade às substâncias emitidas pelas fêmeas, observou-se intensas respostas em relação aos compostos presentes nas fêmeas.

O próximo passo da pesquisa será caracterizar esses compostos químicos e verificar se cada um deles age isoladamente ou em conjunto na atração dos machos. Posteriormente, será possível sintetizar um ou mais compostos para a realização de testes em campo, nos quais se pretendem avaliar a eficiência do composto, os tipos de armadilhas mais apropriadas, além da eficiência do método. Esses testes de campo devem ser realizados em diversas regiões do Brasil, inclusive na região de Guarapuava, onde a vaquinha é uma praga severa na cultura da batata.

As informações obtidas a partir dessa pesquisa trazem novas perspectivas para a continuidade dos estudos sobre a ecologia química de *D. speciosa* e oferecem subsídios para que os compostos mencionados, uma vez identificados e sintetizados, sejam utilizados para o manejo dessa espécie no campo.



Fig.1 - Ciclo de vida de *Diabrotica speciosa*



Fig.2 - Danos da vaquinha *Diabrotica speciosa* em tubérculos de batata



Fig.3 - Casal de *Diabrotica speciosa* em cópula

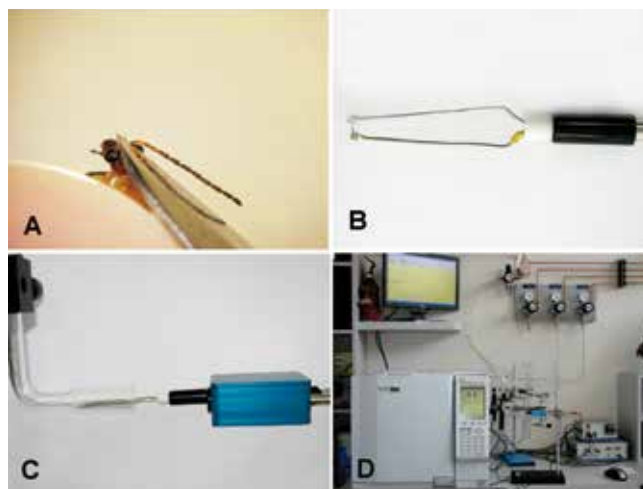


Fig.4 - Preparo de antenas de *Diabrotica speciosa* para eletroantenografia. (A) Excisão da antena do macho com lâmina; (B) antena de macho montada no suporte do eletroantenograma; (C) eletrodo inserido no tubo de vidro por onde passam os compostos químicos separados pela coluna do cromatógrafo a gás; (D) cromatógrafo a gás acoplado a um eletroantenograma.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- NARDI, C. **Estímulos químicos envolvidos no comportamento sexual e de busca hospedeira de *Diabrotica speciosa* (Germar) (Coleoptera: Chrysomelidae)**. Tese de doutorado. 2010. 105 p. Tese (Doutorado em Entomologia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2010.
- VENTURA, M.U.; MELLO, P.P.; OLIVEIRA, A.R.M.; SIMONELLI, F.; MARQUES, F.A.; ZARBIN, P.H.G. Males are attracted by females traps: a new perspective for management of *Diabrotica speciosa*(Germar) (Coleoptera: Chrysomelidae) using sexual pheromone. **Neotropical Entomology**, v. 30, p. 361-364, 2001.
- ZARBIN, P.H.G.; RODRIGUES, M.A.C.M. Feromônios de insetos: tecnologia e desafios para uma agricultura competitiva no Brasil. **Química Nova**, v. 32, p. 722-731, 2009.
- ZARBIN, P. H. G.; FERREIRA, J. T. B.; LEAL, W. S. Metodologias gerais empregadas no isolamento e identificação estrutural de feromônios de insetos. **Química Nova**, v. 22, p. 263-268, 1999.
- AGRADECIMENTO:** Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pela bolsa de pós-doutorado concedida ao primeiro autor (Projeto número 153927/2010-0).



DUPONT PROGRAMA BATATA. PREVENIR É ALIMENTAR MAIS.

**DuPont™
Equation®**
fungicida

**DuPont™
Curzate®**
fungicida

**DuPont™
Midas® BR**
fungicida

**DuPont™
Kocide® WDG**
fungicida

Manzate® WG
fungicida

**DuPont™
Rumo® WG**
inseticida

**DuPont™
Premio**
inseticida

**DuPont™
Lannate® BR**
inseticida




Juntos, podemos alimentar o mundo. A DuPont acredita que as respostas para os maiores desafios enfrentados pela humanidade podem ser encontradas através do trabalho em conjunto com universidades, governos, empresas e organizações. Assim, podemos levar ao campo produtos que ajudam no incremento da produtividade, suprimindo as necessidades de uma população que não para de crescer.



ATENÇÃO: Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. **CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.** Produto de uso agrícola. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos do produto. Copyright© 2013 - DuPont. Todos os direitos reservados. As marcas DuPont™, o Logo Oval DuPont®, Equation®, Curzate®, Midas®, Kocide®, Premio®, Lannate® e Rumo® são marcas registradas da E.I. du Pont de Nemours and Company e/ou suas afiliadas. Kocide® WDG Bioactive é marca registrada no MAPA. Manzate® WG é produzido pela United Phosphorus Limited e distribuído pela DuPont do Brasil S.A. Junho/2013.

Para mais informações:

TeleDuPont 
0800 707 55 17 Agrícola
www.dupontagricola.com.br

Influência da requeima no metabolismo da batata e implicações na estratégia de controle

Agnelo José Vitti
Gerente Técnico de Fungicida América Latina
agnelo.vitti@dupont.com

Danos ocasionados por *Phytophthora infestans* ao cultivo da batata.

O conceito de doença, diferentemente da injúria (dano mecânico ocasionado por insetos, por exemplo) implica em um processo de irritação contínua pelo patógeno, que resulta de algum sofrimento para a planta. Este “sofrimento”, por sua vez, desencadeia uma série de reações de defesa, que visam inicialmente a paralisação do processo de infecção, mas que, no caso da requeima, acabam por consumir recursos metabólicos vitais para a planta, sem, contudo conseguir limitar a progressão do patógeno.

Estudos conduzidos a partir da década de 1990 (Schröder et al. 1992), já mostravam que a reação da planta de batata vai muito além de uma resposta fisiológica local no ponto de penetração do fungo, mas lentamente, provoca uma reação sistêmica de longa duração, de ativação de diversos genes, que codificam inúmeros compostos de defesa, ou produção de espécies ativas de oxigênio, como H_2O_2 , O_2^- e OH^- , que podem oxidar moléculas biológicas (DNA, proteínas e lipídios).

Além da intensa atividade metabólica desnecessária, pela produção de “compostos de defesa”, evidências com estudos do gênero *Phytophthora* em outros patossistemas (*Phytophthora citricola*) em faia (*Fagus sylvatica*) indicam que processos como a abertura e fechamento de estômatos, bem como a fotossíntese líquida são reduzidos por sinal translocado a locais distantes do ponto de infecção do patógeno (Fleischmann et al, 2005).

Em resumo, os danos ocasionados por *P. infestans* vão muito além dos danos físicos e perda de área foliar ocasionados pelas lesões locais pelo fungo, mas consomem a energia da planta e interferem em processos importantes para produção e translocação

de fotossintetizados, mesmo em tecidos aparentemente saudáveis. Uma planta atacada, mesmo que em severidade pequena, tem sua produtividade afetada. Desta forma, quaisquer medidas de controle, devem ser de caráter preventivo, nunca curativo. A simples perda de controle, mesmo que remediada, já implica em perdas irrecuperáveis à produtividade.

Importância do dano em diferentes fases de desenvolvimento

Os efeitos ocasionados por danos na parte aérea sobre a produtividade são também dependentes da fase do cultivo em que ocorrem. Assim, os mesmos danos, sejam eles físicos ou bioquímicos, ocorridos em diferentes partes do ciclo da cultura da batata têm diferentes consequências sobre a produtividade. Como exemplo, podemos observar o efeito da desfolha.

O efeito da desfolha sobre a produtividade da batata já é bastante conhecido (Waggoner & Berger, 1987). De uma forma bastante consistente, os trabalhos indicam que danos por desfolhas artificiais, simulando danos por insetos (Butignol & Reis, 1989, Welliket et al. 1981), são acentuados quando ocorridos até os 50 dias (considerando-se um ciclo médio das cultivares de 110 dias) e demonstram maior relação aos efeitos sobre a produtividade de tubérculos. Após este período, apesar de ainda importantes, danos com a mesma intensidade interferem em menor escala na produtividade final da cultura.

As relações estreitas entre danos na parte aérea e a produtividade da batata podem ser explicadas pela própria evolução das cultivares desta solanácea. A produtividade da batateira atual é muito alta, considerando sua pequena área foliar. Além disso, o tempo relativamente curto para que a parte aérea desenvolva, produza fotossintetizados e transloque-os para a formação de tubérculos, faz com que quaisquer interferências negativas neste processo, principalmente durante a fase de maior desenvolvimento foliar, sejam irrecuperáveis e ocasionem redução de produtividade.

O que pode ser melhorado no controle da requeima com a utilização das mesmas ferramentas atuais de controle?

Independentemente do princípio ativo, o fungicida utilizado para o controle da requeima, deve se adequar à necessidade de cada fase do ciclo da cultura. Desta forma, considerando que o período mais crítico para o controle se encontra justamente na fase de maior velocidade de crescimento da parte aérea, os produtos sistêmicos e sistêmicos locais são os mais indicados, pois podem translocar para tecidos novos.

Após a fase de rápido crescimento da parte aérea, em que a emissão de novos tecidos é mais lenta, pode-se lançar mão de produtos protetores. Logicamente, não se descuidando da qualidade da aplicação, para a boa deposição em todo o dossel da cultura. Apesar de menor impacto que nas fases anteriores, a ocorrência de doenças a partir dos 50 a 60 dias também pode ser desastrosa para a produtividade.

Surpreendentemente, em muitos casos existe uma inversão da sequência de uso dos fungicidas, onde

os fungicidas protetores são utilizados no início e os sistêmicos/sistêmicos locais são deixados para a aplicação na segunda metade do ciclo de cultivo ou associados a períodos chuvosos. Possivelmente esta prática vem associada à percepção da maior incidência da requeima na fase de maior enfolhamento da cultura que, por outro lado, é consequência final de um potencial de inóculo, construído gradualmente ao longo do ciclo de cultivo.

Literatura citada

WAGGONER, P.E. & BERGER, R.D. Defoliation, disease, and growth. *Phytopathology*, v. 77, n.3, p. 393-398, 1987

SCHRÖDER, M.; HAHLBROCK, K.; KOMBRINK, E. Temporal and spatial patterns of 1,3- β -glucanase and chitinase induction in potato leaves infected by *Phytophthora infestans*. *The Plant Journal*, v.2, n.2, p.161-172, 1992.

BUTIGNOL, C.A. & REIS, M.S. dos. Reduções na Produção de Batateira Desfolhada Artificialmente em Quatro Idades. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.24, n.9, p. 1175-1180, 1989.

WELLIK, M.J.; SIOSSER, J.E.; KIRBY, R.D. Effects of simulated insects defoliation on potatoes. *American Potato Journal*, v.58, p.627-632, 1981.

Risel
COMBUSTÍVEIS
LUBRIFICANTES

HÁ MAIS DE 60 ANOS
DISTRIBUINDO QUALIDADE
ONDE VOCÊ PRECISA

Disk Diesel
0800 17 02 02

www.risel.com.br

DIVISÃO LUBRIFICANTES | AUTOMOTIVO INDUSTRIAL GRAXAS

PROTEJA O **POTENCIAL PRODUTIVO** DE SUA LAVOURA



A HELM é uma empresa especializada em desenvolver e comercializar produtos para proteção de cultivos com Tecnologia e Qualidade.



AGROSEM - Quem somos?



Escritório Administrativo da Agrosem

Satoru Ogawa/Cláudio T. Fujita
agrosem.batatasemente@brturbo.com.br

Somos uma Cooperativa de produtores de batata-semente localizada no município de Canoinhas no chamado Planalto Norte Catarinense.

Estamos a 839m de altitude, com população de 52.765 habitantes e com pluviometria média de 1600 mm/ano. No passado, o município iniciou com o extrativismo da erva mate, razão pela qual é conhecido como a capital da erva mate. Com a crise deste setor, o município passou a depender do extrativismo da madeira e da pecuária.

Na década de 60, aqui chegaram os primeiros batateiros do chamado Grupo da Cotia atraídos pela fertilidade dos solos, clima ameno e inverno rigoroso, condições estas adequadas à produção de batatas para fins de sementes. As extensas áreas cultivadas no município hoje com grãos devem-se ao espírito desbravador destes batateiros, que desmataram áreas nativas para cultivo da batata e posteriormente destinadas aos cultivos de soja, milho e feijão, cultivos estes em que os pioneiros contribuíram também tecnologicamente e o município perdeu aos poucos o caráter apenas extrativista.

No auge, na década de 80, o estado respondia por 70% da produção nacional de batatas-sementes destinadas para as principais regiões produtoras de batatas no Brasil. Abalados por crises em que o setor passou e pelos inúmeros planos econômicos frustrados do governo, muitos produtores ficaram pelo caminho abandonando a atividade.

O abalo maior aconteceu em 1994 quando a Cooperativa Agrícola de Cotia, até então a maior Cooperativa agrícola do país, anunciou a sua dissolução.

Passado este momento de incertezas, os associados daquela Cooperativa da chamada Regional Canoinhas viram na necessidade de manter o grupo e continuar a atividade de produção de batata-semente onde surgiu uma empresa que fora denominada de Agro Comercial Canoinhas – Agrosem, em 1996. Esta empresa permaneceu até 2003, quando foi transformada na atual Sociedade Cooperativa União Agrícola Canoinhas, conhecida pela sua marca comercial como Agrosem.

A Agrosem contribui ao município com as produções de: 19.800 t de milho; 22.500 t de soja; 1.800 t de feijão; 2.500 t de cebola e 5.400 t de batatas-sementes/ano (180.000 cxs de 30 Kg/ano). Apesar do cultivo destas culturas, a atividade principal ainda é a produção de batata-semente.

Para atender seus clientes com batatas-sementes em bons estágios fisiológicos, ideais aos plantios, temos Câmara Fria com capacidade de armazenagem de 2.600 t, ou seja, aproximadamente 87.000 cxs.

Atendemos clientes das principais regiões produtoras de batatas para mercado nos estados do Paraná, de São Paulo, do Rio Grande do Sul, de Minas Gerais e da Bahia.

Através da tecnologia de micropropagação, multiplicação rápida in vitro e produção em estufas, produzimos minitubérculos, no sentido de abastecer os nossos associados com materiais de alta qualidade para renovação dos materiais de multiplicação ofertando ao mercado, materiais das categorias básicas de altíssima sanidade.

Assim sendo, dos cultivares de domínio público como Agata, Cupido, Asterix e Atlantic, não dependemos de materiais básicos importados, exceto cultivares protegidos como no caso de Markies, Caesar ou materiais de lançamentos.



Vista da Câmara Fria



Vista das estufas



Vista interna do Laboratório de micropropagação

APH Group

BRASIL

Seu grupo de especialistas!



www.aphgroup.com.br

APH Group Brasil
 +55-3499071777
 sales@aphgroup.com.br

Só um super produto protege duplamente sua lavoura.

100% fora e 100% dentro da planta.

Chegou Arcadia, um super produto que facilita sua vida e protege duplamente sua lavoura.

Por que simplifica? Arcadia oferece à lavoura proteção dupla, pois age por dentro e por fora da planta, controlando um maior número de doenças durante um período ainda maior.

Como simplifica? O equilíbrio perfeito entre moléculas fungicidas sistêmicas e de contato, associado à tecnologia de formulação da Makhteshim Agan de Israel, confere proteção total da planta, não sendo lavado pela chuva, protegendo por mais tempo.



CIACOVETTI

Um super produto para você ter uma super lavoura.

Arcadia

MILENIA



ATENÇÃO: Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Venda sob receituário agrônomo.

www.milenia.com.br

Proteção Biológica de Plantas

Mais uma moderna ferramenta ao Manejo Integrado de Pragas

O atual cenário agrícola brasileiro vem passando por uma perspectiva positiva em franco crescimento com nunca antes vista. A modernização das técnicas de cultivo e manejo das culturas vem de encontro com a crescente necessidade do aumento de produtividade das principais regiões agrícolas.

Dentre as mais recentes tecnologias disponíveis no mercado brasileiro, encontra-se a **PROTEÇÃO BIOLÓGICA DE PLANTAS**, técnica esta que preconiza a utilização de Agentes Biológicos de Controle (ABC) visando a redução de populações de pragas e doenças recorrentes nas principais culturas, diretamente ligados ao controle integrado de pragas e doenças.

Atualmente no mercado existem soluções como, por exemplo, visando o controle biológico

do complexo de cigarrinhas das pastagens, bem como para a cigarrinha-da-raiz da cana-de-açúcar, produtos à base do fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae*.

O fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana* também possui alto potencial de uso para o controle biológico de pragas como mosca-branca, ácaros, lagartas, broca-do-café e até mesmo para pragas florestais como o gorgulho do eucalipto.

Ainda nesta linha, existem bactérias e vírus com alta performance no controle de populações de lagartas nas mais variadas culturas como Batata, Milho, Soja, Algodão, Feijão dentre outras.

Recentemente a Koppert obteve o registro junto Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) do produto

TRICHODERMIL[®]
1306

Fungicida Biológico registrado no Ministério da Agricultura:
Trichoderma harzianum / cepa ESALQ 1306

No Manejo Integrado de Pragas (MIP) de seu cultivo, exija biológico de qualidade.



InsUMO aprovado para uso como defensivo na agricultura orgânica de acordo com as normas IBD/IFOAM, CEE 889/08, NOP/USDA, COR/CANADÁ, DEMETER, JAS e Lei Brasileira nº 10.831/2003

IBD
INSUMO
APROVADO

ATENÇÃO: Siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

ABC BIO
Associação Brasileira de
Controladores de Qualidade de Produtos Biológicos

www.koppert.com.br

ITAFORTE

Uma empresa **KOPPERT**
Líder Mundial em Controle Biológico

DIPLOMATA formulado em uma suspensão concentrada de Vírus da Poliedrose Nuclear (VPN) para controle da lagarta que está atacando os sistemas de cultivos, a *Helicoverpa armigera*, produto 100% biológico com capacidade de controlar até 90% das lagartas encontradas no campo.

Neste mesmo sentido, ainda visando o controle de lagartas, existem produtos como o **TRICHO-STRIP P**, que consiste em um parasitóide, uma vespa de 0,25mm com alta capacidade em parasitar ovos de Lepidópteros como a *Helicoverpa armigera* e *H. zea*, além de outras em potencial como *Phthorimaea operculella* (Traça da batata) e outras lagartas desfolhadoras como *Anticarsia gemmatalis* e *Chrysodeixis includens* nas culturas da soja.

Ainda dentro desta linha de controle biológico, mas agora visando o controle de fungos fitopatogênicos que atacam os sistemas radiculares das culturas como Batata, Soja, Milho, Feijão, Algodão, HF dentre outras, o fungo antagonista *Trichoderma harzianum* exibe alta competência e performance em suprimir doenças causadas por *Sclerotinia* (mofo-branco), *Fusarium*, *Rizoctonia*, *Pythium*, dentre outros.

Seu modo de ação ocorre de maneiras distintas, mas principalmente caracterizado pelo controle de fungos fitopatogênicos, uma vez que o *Trichoderma* possui alta competência em colonizar solos e sistemas radiculares, o que primeiramente propicia ao fungo a ocupação dos sítios de infecção e por consequência a produção de metabólitos, substâncias voláteis que são liberadas pelo *Trichoderma* gerando uma barreira química aos fitopatogênicos, bem como desencadeiam nas plantas uma resposta fisiológica à produção de fitohormônios, o que diretamente maximiza o potencial produtivo das culturas, caracterizando assim a ação de Promoção de Crescimento de Plantas. O *Trichoderma* ainda possui a capacidade de parasitar escleródios e hifas e fungos

causadores de doenças no solo, inviabilizando-os e contribuindo significativamente na redução da incidência de doenças. A solubilização de nutrientes no solo tornando-os disponíveis às plantas também é atribuída a ação do *Trichoderma* na rizosfera.

Contudo, o controle biológico, esta moderna ferramenta, desponta como mais uma técnica a ser inserida no Manejo Integrado de Pragas e Doenças e não como uma alternativa.

Efeitos sinérgicos entre controle químico, biológico e tratos culturais além de outros têm mostrado resultados muito otimistas e concretos na redução de populações de insetos praga e doenças em áreas com extrema pressão destes.

O produtor ao procurar os **Defensivos Biológicos** no mercado deve sempre optar por empresas que possam oferecer as melhores soluções, assistência provida por equipe de profissionais técnicos capacitados, auxiliando na escolha do Agente Biológico de Controle a ser utilizado, e que possuam produtos devidamente registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) com eficiência comprovada e que, acima de tudo possuam credibilidade e know-how em Proteção Biológica de Plantas.

Luciano Olmos Zappellini
Gerente de Produção e Desenvolvimento
Koppert Biological Systems do Brasil



Um raio atinge duas vezes o mesmo lugar?



A resposta para esta pergunta é simples: a chance é pequena, mas existe. E na região de Ipuiuna, Minas Gerais, na lavoura dos Irmãos Sales, tradicionais produtores de batata, este fenômeno aconteceu novamente, pois na mesma época do ano passado, realizou-se um dia de campo onde foi constatada uma produtividade igual a este ano. Com trabalho sério, técnicas e acompanhamento especializado, isto

é perfeitamente possível.

No dia 22 de outubro de 2013, foi realizado junto com a Adubos Real, tradicional distribuidora de insumos do Sul de Minas Gerais, no mercado há 30 anos, pelo segundo ano consecutivo um Dia de Campo mostrando os resultados positivos da parceria da Alltech Crop Science, com a revenda e com o produtor.

Na região de Pouso Alegre, MG, os irmãos José Carlos, Carlinhos e Cláudio, abriram as porteiras da sua propriedade, e mostraram a área de 35 hectares de batata, para cerca de 40 produtores, onde eles puderam comprovar os resultados obtidos com o tratamento da Alltech Crop Science, Adubos Real, Syngenta e Down AgroScience.

Wagner Rezende, consultor da Adubos Real conta que “desde da implantação da lavoura até a dessecação, venho acompanhando os irmãos em todas etapas, e que o segredo para resultados

PARA GARANTIR OS MELHORES RESULTADOS, NÃO INVENTE, É CROP-SET™!

Crop-Set™ é um conjunto de extratos vegetais enriquecidos com minerais complexados por aminoácidos, que agem reduzindo o estresse aumentado assim os caracteres produtivos e melhorando a padronização dos tubérculos.



IBD
INSUMO APROVADO

INSUMO APROVADO

Para uso como fertilizante de estrodo com as normas NPK-EUA, IBD, NPKAM, CE, RASAM, IAS e Lei Brasileira nº 10.831/2003.

Alltech
CROP SCIENCE

É NATURAL CRESZER COM A GENTE

positivos como este é recomendar os produtos certos no momento correto”.

Para Luiz Fortes, Gerente de Vendas da Alltech Crop Science o grande forte é a parceria consolidada na região. Produtores como os irmãos Salles vêm obtendo resultados superiores em relação à média da região justamente por isso.

Segundo Carlos Sales, responsável pelo campo junto ao irmão Cláudio, “a evolução técnica dos últimos anos, o aprimoramento das técnicas de pulverização, a preocupação com a calagem, técnicas de fertilização com critérios definidos e misturas de tanque com produtos seguros, fizeram com que evoluíssemos a um ponto que não acreditávamos”.

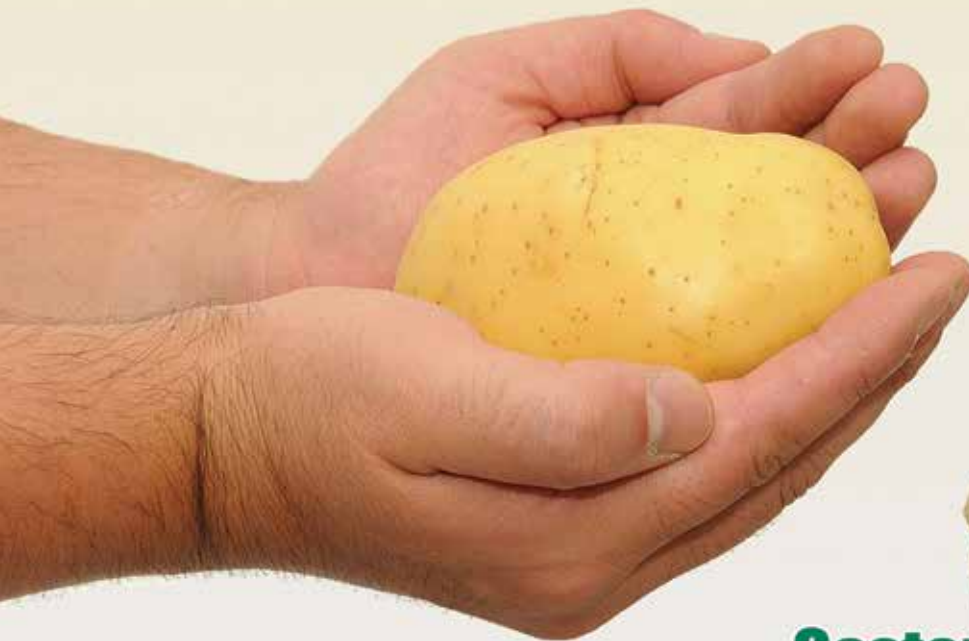
José Carlos Sales, responsável pela comercialização, afirma que não têm dificuldades para vender os tubérculos, devido à qualidade dos produtos das últimas safras. No caso desta última lavoura, foi atingida uma produtividade igual a do ano passado.

Estes resultados demonstram a força de uma parceria sólida entre o produtor e os

fornecedores de insumos. Para Geraldo Pereira de Alvarenga, diretor geral da Adubos Real, a maior satisfação é ter produtores que confiam nos serviços e produtos da empresa e conseguem marcas recordes de produção elevando sua rentabilidade na atividade.

O resultado obtido foi de 62.050 kg/ha, 1241 sacas hectare ou 3004 sacas por alqueire.

Lalika Stadnik - lstadnik@Alltech.com



Testado e comprovado!

Estudos realizados pela Universidade Federal de Uberlândia comprovaram que sacos de juta protegem mais a batata durante o transporte e apresentam menor número de batatas verdes no armazenamento que os materiais sintéticos. Isso significa um descarte menor, mais dinheiro no bolso do produtor e do comerciante e mais qualidade para o consumidor.

Juta, a maior aliada da batata!



ribeiro.du@gmail.com

Castanhal: proteção total.

BASF recebe sete prêmios na XVII Mostra ABMR&A de Comunicação

- Entre as conquistas da BASF, a “Campanha Um Planeta Faminto” levou o ouro na categoria Campanha Institucional
- Eduardo Leduc recebeu homenagem de Personalidade do Período

A Unidade de Proteção de Cultivos da BASF foi vencedora em sete categorias – incluindo a homenagem de personalidade do ano – na XVII Mostra de Comunicação em Marketing Rural e Agronegócio, a mais importante premiação publicitária do segmento agrícola do Brasil realizada na noite do último dia 12, na capital paulista. Promovido pela Associação Brasileira de Marketing Rural & Agronegócio (ABMR&A), o evento premiou as ideias mais criativas de propaganda do segmento agrícola, veiculadas entre julho de 2010 e agosto de 2013.

Nesta edição da Mostra, a BASF conquistou ouro na categoria Institucional com a “Campanha Um Planeta Faminto”; prata nas categorias Fonograma, com “*Gaúcho*” – para o fungicida Brio – e Cinema, com a terceira versão do vídeo da Campanha “Um Planeta Faminto”. A empresa levou ainda três bronzes nas categorias Cinema, com o vídeo “*Sistema AgCelence Soja*”; Campanha de Incentivo, com o “*Esquadrão Classe SAS*”; e Evento, com o projeto “*In Campo*”.

“Buscamos falar para todas as pessoas, do campo à cidade, pois entendemos que todos são beneficiados pela agricultura. E tentamos fazer esta comunicação da maneira mais clara e direta. E quando recebemos uma premiação como esta, temos a certeza de que estamos no caminho certo”, diz Oswaldo Marques, diretor de Marketing da Unidade de Proteção de Cultivos da BASF para o Brasil.

Durante o evento, Eduardo Leduc, vice-presidente Sênior da Unidade de Proteção de Cultivos da BASF para a América Latina e de Sustentabilidade para a América do Sul, recebeu da Associ-

ação a homenagem de Personalidade de Destaque do Período por grandes iniciativas da empresa.

O destaque da homenagem foi também em relação a ação inédita da BASF em patrocinar a escola de samba carioca Vila Isabel no carnaval de 2013. A ação demonstrou a vocação do País para a agricultura e os desafios do agricultor. Os três vídeos lançados no YouTube trazem mensagens curtas e abordagem criativa, dados tangíveis que aproximam o espectador da realidade do produtor rural.

A terceira versão do filme, vencedora da categoria Cinema da XVII Mostra da ABMR&A, teve como tema “Agricultura, o maior trabalho da Terra”. Um filme de dois minutos, desenvolvido pela agência e21, do Grupo MTCOM, conta a trajetória de João, um cidadão comum, desde seu nascimento até a idade adulta. Com linguagem emocional, o vídeo mostra a contribuição do trabalho do agricultor em todos os momentos da vida desse personagem.

“Este ano inovamos ao divulgar para todo Brasil e para o mundo o trabalho do agricultor e a importância da agricultura para o País ao patrocinarmos o desfile da escola de samba Unidos de Vila Isabel, que conquistou o 1º lugar do desfile do grupo especial das Escolas de Samba do Rio de Janeiro”, afirmou Leduc. “Ações como essa valorizam um setor tão importante para o Brasil e, ao mesmo tempo, sensibilizam o cidadão urbano a entender melhor a realidade de quem é responsável por fornecer alimento de qualidade e saudável nas mesas de todos nós”, finalizou o executivo.

X Comunicação - Tel. +55 11 2898-7497

Regent® Duo

Inseticida

Proteção em dobro
contra uma das principais
pragas de solo.

☎ 0800 0192 500

www.agro.basf.com.br

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRÔNOMICO.



Aplique somente as doses recomendadas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Inclua outros métodos de controle dentro do programa do Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponíveis e apropriados. Uso exclusivamente agrícola. Registro MAPA nº 12411.

Chegou o inseticida Regent® Duo. A evolução de Regent® 800 WG para controle de uma das principais pragas de solo no cultivo da batata.

- Alta eficiência no controle de Larva-alfinete em batata.
- Ação de choque com residual de controle.
- Produto único, composto por 2 ingredientes ativos em uma formulação equilibrada.

BASF

The Chemical Company

TIMAC Agro marcou presença no Congresso Brasileiro de Sementes

A TIMAC Agro, empresa multinacional pertencente ao grupo Francês *Roullier*, que se dedica ao desenvolvimento, produção e comercialização de tecnologias para nutrição vegetal e animal, apresentou o fertilizante Fertiactyl Leguminosas no XVIII Congresso Brasileiro de Sementes. O evento aconteceu entre os dias 16 e 19 de setembro, em Florianópolis, Santa Catarina.

A participação no evento, promovido pela Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes (ABRATES), se deu em um *stand* com destaque para a tecnologia Fertiactyl Leguminosas. O produto é um fertilizante líquido, que contém a tecnologia do Complexo GZA, exclusiva da TIMAC Agro, desenvolvido para ser utilizado no

tratamento de sementes.

Fertiactyl Leguminosas, promove maior velocidade de germinação e emergência, maior desenvolvimento e atividade radicular, maior índice de área foliar e maior matéria seca de nódulos.

A participação da TIMAC Agro no congresso contribuiu para o fortalecimento da marca e reforçou um dos ideais da empresa: a inovação. O Fertiactyl Leguminosas é uma das tecnologias inovadoras do Grupo que trabalha com pesquisa e desenvolvimento objetivando assegurar a produtividade dos cultivos. Durante o evento, produtores de sementes, técnicos e pesquisadores de todo o Brasil estiveram prestigiando o *stand* da TIMAC Agro.



A TECNOLOGIA QUE MAIS COMBINA COM O MANEJO DE PLANTAS DANINHAS.

FERTIACTYL PÓS

Fertiactyl Pós é um produto com tecnologia exclusiva para maximizar a produtividade da sua lavoura e possibilitar uma resposta positiva ao manejo da cultura.



Viagem Técnica ABBA 2013 - China - Fatos Inesquecíveis

No início de 2013, a ABBA decidiu organizar mais uma viagem técnica – desta vez para a China. Durante mais de 6 meses, procuramos preparar a viagem da melhor forma possível, mas se tratando de China, muitas recomendações foram feitas “de coração” ou por acreditar na mídia.

“Vocês não têm medo de morrer de gripe aviária? Vocês vão sofrer muito com a poluição e o trânsito em Pequim. Cuidado! Os chineses têm o costume de cuspir no chão, de furar fila, de falar alto, de fazer barulho quando estão comendo. Tem batata na China? Eles são muito atrasados. Para que gastar tanto?”

O grupo foi composto por 40 pessoas: 34 homens e 06 mulheres sendo 33 brasileiros, 06 argentinos e 01 peruano. Após mais de 13 horas de voo chegamos em Dubai às 22h45 - o aeroporto parece uma cidade construída com aço inox e mármore. Pernoitamos 02 noites em um excelente hotel, cuja diária equivale a 1/3 de hotéis similares ou piores

no Brasil.

No único dia livre em Dubai fizemos um tour e conhecemos uma mesquita, a praia, um centro comercial de antiguidades, a Dubai Marina (estacionamento de iates), o Dubai Mall – um Shopping Center com lojas das marcas mais famosas do mundo e também um imenso aquário com peixes marinhos – tubarões, olhetes, anchovas, pargos etc; o edifício mais alto do mundo – Burj Khalifa (828 m de altura) e o moderníssimo bairro – Palm Jumeirah Island em forma de palmeira.

As ruas largas, os carros das marcas mais caras do mundo, as construções imponentes, pessoas com trajas diferentes, a temperatura próximo de 50°C, plantas verdes (irrigadas por gotejamento), ônibus e trens modernos, imensas e numerosas obras em construção e o mar com a água azul, faziam parte do cenário que levava todos a concluir que se trata de um local surreal, ou seja, muito além da realidade. E interessante como naturalmente concluímos



Green Mix
Micronutrientes e Organominerais

Pioneira no mercado nacional de micronutrientes granulados para solo 100% solúvel na forma de um só grânulo.

- Granulados
- Líquidos
- Sais
- Organominerais

Fone: (16) 3252-3498 - Rua Edson de Azevedo, 215
Bairro: Núcleo de Desenvolvimento Integrado "Ángelo Bottura"
Rodovia Nemésio Cadetti (SP 333) - Km 145
CEP: 15900-000 - Taquaritinga-SP - www.greenmix.com.br



que tudo é possível pelo simples fato de não existir corrupção.

Deixamos Dubai e, após 8 horas, chegamos às 23h em Beijing – cidade com 20 milhões de habitantes, onde ficamos os 05 primeiros dias hospedados no Hotel Friendship II - parte de um complexo hoteleiro onde os estrangeiros (repórteres e pesquisadores) que iam trabalhar na China na época do comunismo eram alojados e controlados.

A primeira visita foi em uma empresa privada chamada Xisen Company, onde tivemos a oportunidade de conhecer um Museu da Batata e imensas e numerosas estruturas de produção de plântulas e minitubérculos. Anualmente são produzidos mais de 50 milhões de minitubérculos cujo objetivo principal é evitar a introdução e a disseminação de problemas fitossanitários na China.

Durante o deslocamento para outros locais, o guia Xaolin foi informando sobre a cidade de Beijing. Os milhares de imensos edifícios, assim como as gigantescas avenidas e viadutos foram e continuam sendo construídos rapidamente pelo governo. É difícil acreditar que enquanto na China algumas megas construções são construídas em meses, no Brasil, apesar de menores nunca são finalizadas, mesmo após décadas...

O trânsito apesar de intenso fluía normalmente. Segundo Xaolin, para comprar um veículo novo o interessado precisa participar de um sorteio envolvendo de 200 a 300 candidatos para conseguir a placa. Este mecanismo evita que o trânsito de Beijing seja como o caos em São Paulo e Delhi na Índia. Além do trânsito controlado, observamos que não havia pichação; guardas nas ruas; poluição aérea, sonora, visual e nem carros sobre as faixas de pedestres.

A primeira visita turística foi à Muralha da China, com 7.000 km de uma colossal construção, cuja finalidade foi defender das invasões inimigas, principalmente dos mongóis - hábeis guerreiros sobre cavalos que usavam arco e flecha para derrotar seus inimigos. Diante de milhares de degraus irregulares e um inclinação acentuada o destaque foi o Jorge Sukessada com mais de 70 anos que deixou muitos jovens para trás.

No segundo dia fomos visitar o Xindafi Market

– o Ceasa de Beijing. Em um dos imensos pátios a céu aberto, centenas de comerciantes ofertavam batatas frescas embaladas em sacos de 10 a 30 kg. Neste dia o preço médio era de U\$ 0,30/kg. Tivemos que pagar U\$ 650,00 para visitar o local e a justificativa foi a necessidade de contratar 20 seguranças para proteger o grupo... lamentavelmente ainda há este tipo de extorsão que irrita a todos, inclusive os próprios chineses.

Contrastando com a modernização da cidade, o Ceasa ainda é um local que precisa ser modernizado, principalmente em infraestrutura e higiene. Sempre que tentávamos fotografar alguma imagem ruim, aparecia alguém para impedir.

No domingo (3º dia) visitamos a Cidade Proibida – residência de dezenas de imperadores. Antes de descer do ônibus nos foi recomendado e enfatizado – sigam o guia e, caso se percam, fiquem no mesmo lugar que alguém retornará para resgatá-lo. Logo na entrada uma multidão e uma fila que mais parecia um rio de 5 metros de largura, que fluía de forma lenta e ininterrupta para ver e homenagear o ex-líder comunista Mao Tse Tung. Na entrada da cidade proibida havia uma imensa imagem de Mao e diversas bandeiras da China – nítida indicação de patriotismo.

Na Cidade Proibida tivemos a oportunidade de conhecer inúmeras construções milenares. Segundo Xaolin, alguns imperadores tinham a sua disposição dezenas de concubinas (garotas virgens de 12 a 17 anos) e de rapazes eunucos (para não incomodar as concubinas). Após mais de 2 horas caminhando sempre em frente, saímos da Cidade Proibida.

O ônibus nos esperava na saída e quando fomos conferir, alguém diz – Cadê o Joaquim? Quem tem o telefone do Joaquim? Será que ele está com o cartão do hotel? Será que ele está com o passaporte? Será que ele fala inglês? Será que ele entende chinês? Será que ele conhece alguém? Será que ele tem dinheiro? E se ele se perder, o que poderá acontecer? Alguém conhece a família dele no Brasil para dar a notícia do desaparecimento?

Após dezenas de palpites, o Luis Trevisan e o Andre Vilella foram escolhidos para tentar localizar o Joaquim. O restante do grupo foi almoçar e depois de mais de 02 horas o Andre liga informando

que não encontraram o Joaquim.

Retornamos ao hotel preocupados e no caminho deixamos parte do grupo na feirinha de comidas exóticas. Chegando ao hotel, o Fabio Assalin informa que localizou a mochila do Joaquim com o passaporte, o celular e o cartão do hotel... Aí nos deu aquele calafrio: “Perdemos o Joaquim, quem irá cuidar da mala dele daqui pra frente, quem vai avisar a família, será que ele deixou alguma herança, é mais provável que ele deixou prestações para pagar... desespero, um vazio imenso, que sensação horrível perder um companheiro de viagem... o Hugo Ribas não irá mais cantar sole mio... Santa Luzia ajude a encontrar o Joaquim...”

Eis que, de repente, aparece o Joaquim dizendo: “Faz mais de uma hora que cheguei ao hotel e não pude entrar no quarto, pois a chave está na mochila”.

Então o Joaquim explica o que ocorreu - no final da visita (5 metros antes da saída definitiva), no jardim de pedras, eu entrei por um caminho e, de repente, havia 03 opções para seguir. Escolhi uma e saí em um lugar que não tinha nada a ver. Voltei e peguei outro caminho, mas nada feito... voltei e consegui sair por onde entrei, mas cadê a turma, cadê a bandeirinha do Brasil?

Bateu o desespero, mas lembrei de que a Lili (a nossa tradutora) disse: “Quem se perder deve aguardar, pois alguém virá buscá-lo”. Fiquei mais de 02 horas esperando, com fome, sede e uma sensação estranha. Decidi sair e quando cheguei à rua lembrei-me do conselho do Fernando Ezeta – um dos maiores problemas na China é a dificuldade de comunicação – a maioria da população fala e lê somente em chinês, talvez você consiga algum jovem que fale inglês.

Por sorte, eu estava com o meu crachá com o nome e telefone do hotel. Encontrei alguns jovens que, percebendo meu desespero, meu estilo mineirim, telefonaram para o hotel que ensinou ao taxista como chegar. Que alívio! Paguei só 500 yuans ao taxista. Quando Xaolin e Lili ficaram sabendo do preço, disseram que ele havia sido roubado, pois deveria pagar no máximo 50 yuans. Sabe qual foi a resposta do Joaquim? “Dinheiro a gente recupera, meu medo foi ser preso na Cidade Proibida e ficar

eunuco”.

Na feirinha o Luis Carlos, Bruno, Rodrigo, Eric, Agnes, Tomio e Oscar experimentaram comer principalmente escorpões. Segundo eles os bichinhos não têm nenhum sabor especial. Os chineses dizem que eles não gostam de comer insetos, testículo de boi, aranhas, lagartas, filhote de pomba etc. Quem come são os estrangeiros. Eles se divertem assistindo os corajosos e ganhando dinheiro – alguns bichinhos chegam a custar quase R\$ 100. O Luis Carlos não pagou nada, pois o Newton Ito (o mais muxiba do grupo), disse: “Se você tiver coragem de comer eu pago, pode escolher o mais caro”. Teve que pagar.

No quarto dia, visitamos a CAAS – Academia de Ciências Agrárias da China. Fomos recebidos pela chefe Dra Jiping Lin e alguns integrantes de sua equipe. Assistimos 03 palestras que abordaram as atividades da instituição, o projeto de pesquisa para a batata e o projeto para a política de crescimento da Cadeia da Batata da China.

A equipe com 200 profissionais altamente capacitados, trabalha na solução de problemas e geração de novas tecnologias. Os resultados práticos e eficientes são fatores que explicam e justificam a modernização da Cadeia da Batata na China. Uma pena que no Brasil cada um faz o que quer e consequentemente os resultados são predominantemente inúteis.

Após esta importantíssima visita fomos conhecer algumas das mais famosas construções utilizadas na Olimpíada de 2008 – o Ninho do Pássaro e o Cubo D’água. Durante o período que estivemos observando as imponentes construções, alguns comentavam: “Será que o Brasil está preparado? Será que vão conseguir controlar as despesas? Se aqui com mais de 1 bilhão de pessoas parece que o governo não sabe o destino que deve dar a estes elefantes brancos, como será no Brasil?”.

Na terça-feira (quinto dia) viajamos de Beijing a Hohot – capital da província de Inner Mongólia – província relacionada ao famoso conquistador Genghis Kan. Após nos instalarmos e almoçarmos no restaurante do hotel, fomos visitar um centro de distribuição de frutas e legumes, desta vez sem propina, mas acompanhados por um representante do partido – um senhor de aproximadamente 60 anos,

muito atencioso.

Todos se concentraram na gôndola onde estavam expostas diversas opções de macarrão de batata, uma das formas mais consumidas pela população da China. Durante as refeições, tivemos oportunidade de provar várias vezes o macarrão. Particularmente achei muito bom, apesar do tempero chinês ser muito diferente – geralmente agridoce e picante.

Após conhecer o macarrão de batata, o grupo foi a outro pavilhão conhecer a comercialização de frutas e legumes. Eu e o Maguinho não participamos desta visita, pois ele foi solidário quando tive que retornar ao hotel para buscar meu carregador da bateria de minha máquina fotográfica, pois a próxima visita seria uma indústria de amido. Fomos em um ban-ban (triciclo) que a princípio se recusou a fazer o serviço, mas percebi que o problema era meu peso, então aumentei o valor e imediatamente o senhor concordou.

Regressamos ao centro de distribuição e todos já estavam dentro do ônibus esperando para fazer um sonoro coro – paga, paga, paga... e lá se foram mais U\$ 10 - multa por chegar atrasado. Este sistema

sugerido pelo Kenji punia quem chegava atrasado e funcionou muito bem. Eu fui o campeão, recebi 5 multas. Admito que a justificativa não possa ser relacionada ao provável parentesco com paquidermes, mas sim com a falta de disciplina. Por outro lado você acaba conhecendo pessoas muquiranas que, por causa de U\$ 10, parecem que estão participando de corrida de 100 m rasos. Vi senhoras com mais de 60 anos correndo como garotinhas de 14 anos, a guia só faltava voar, teve esposa que quase teve o braço arrancado, outras que alegavam não falar e nem entender português... tudo para não pagar a multa.

No final da viagem foram arrecadados cerca de 2.000 yuan, ou seja, mais de U\$ 300, gastos no penúltimo dia em uma confraternização do grupo.

Após visitar o Ceasa de Hohot fomos conhecer uma indústria de processamento de batata que produzia amido. A pessoa que nos recebeu mostrou as instalações e nos informou que atualmente são mais de 200 indústrias similares na China, todas subsidiadas pelo governo que justifica o apoio visando aumentar a renda dos pequenos produtores para mantê-los na zona rural.

A sua lavoura merece o melhor!

E é por isso que a PROTEC está presente no dia-a-dia do campo, promovendo os melhores resultados através de uma parceria verdadeira.

Nosso compromisso é esse, o de apoiar você, amigo produtor rural, para crescermos sempre juntos!



Após a visita, retornamos a Hohot para um jantar oferecido pela Universidade de Inner Mongólia no melhor hotel da cidade. Sem dúvidas, foi uma das melhores refeições que fizemos na China. Além das comidas raras e deliciosas, fomos surpreendidos com um lindo show musical do folclore mongol.

Durante o jantar foram realizados pronunciamentos de agradecimentos pelo Kenji Okamura – diretor da ABBA e Carlos del Caso de Vila Dolores – Argentina.

No sexto dia na China viajamos cerca de 3 horas para chegar a uma cidade chamada Erdos. No trajeto tivemos a oportunidade de ver muitas áreas com milho, centenas de estufas (produção de hortaliças), passar sobre o Rio Amarelo (2º maior rio do país) e pequenos vilarejos que em breve serão substituídos por construções modernas.

É impressionante a quantidade e o tamanho das novas construções na China – rodovias, viadutos, edifícios etc. Diante do progresso as perguntas eram: “De onde vem tanto dinheiro? Como eles conseguem construir tão rápido? Para onde foram as pessoas que moravam no local?”.

Ainda na ida, paramos em posto de combustível e, enquanto o ônibus era abastecido, fomos ao banheiro. Geralmente entramos rápido e saímos devagar, porém foi diferente – entramos rápido e saímos voando. Acho melhor não descrever as cenas inesquecíveis.

Seguindo em frente, visitamos alguns campos de batata. Esperávamos ver muitos campos, mas nos levaram para visitar apenas 02 áreas – a primeira de 300 m² e a segunda de mais de 300 hectares. Atualmente na China são plantados cerca de 6 milhões de hectares e com uma produtividade média de 17 toneladas / hectares que resultam na produção anual de mais de 100 milhões de toneladas. É difícil aceitar que no Brasil, apesar de todas as vantagens não passamos de 100 mil hectares e 2,5 milhões de toneladas.

No sétimo dia, visitamos o memorial do Genghis Kan - estátuas, imagens, textos contavam a história do maior conquistador de territórios do mundo. Após a visita, almoçamos em um restaurante onde assistimos a um show espetacular que conta a história das conquistas de Genghis Kan.

Do laboratório ao campo,
trabalhando juntos para
entregar resultados.



A Sudoeste agora é Satis

Juntos conseguimos enxergar novos horizontes. E do fruto desta união, nasceu uma nova empresa com a coragem para mudar o cenário agrícola brasileiro. A antiga Sudoeste agora é Satis, e representa o nosso desejo de solucionar os problemas da sua lavoura.

www.satis.ind.br



Na volta para Hohot (uma viagem com previsão de 04 horas de duração), naturalmente teríamos que fazer 1 a 2 paradas para ir ao banheiro. Desta vez foi dramático, pois nas duas paradas não conseguimos autorização para utilizar o banheiro e as justificativas foram as mesmas – uso exclusivo dos funcionários, pois não há água. O jeito foi entrar no milharal.

Durante a viagem vimos muitas áreas sendo reflorestadas - segundo o guia, trata-se de uma ação do governo para recuperar o deserto de Gobi (estudos informam que a cada ano está chovendo mais e a temperatura está caindo). A recuperação amenizara as inúmeras tempestades de areia que afetam a capital Beijing.

Finalizando a viagem na China tradicional alguns integrantes do grupo informaram os pontos positivos e negativos:

Pontos positivos

- sistema político eficiente, cidade modernas, hotéis excelentes e baratos, comidas diferentes – porém muito boas, rodovias modernas, grupo muito bom, organização boa, dificuldade para atividades turísticas, trânsito organizado, pessoas educadas, construções bonitas, visitas técnicas interessantes, produção de minitubérculos, oportunidade para conhecer outra realidade (cultura, tradição), incentivo político, grandes construções, cultura milenar, oportunidade de conhecer diferentes tipos de indústrias de processamento de batata (amido), elevado nível das pesquisas para batata na China, suporte ao grupo (organização e guias), modernidade superou expectativas, muy buena organizacion del viaje, gran enriquecimento cultural de conocimiento sobre China, muy positivo el intercambio entre brasilenos e argentinos, excelentes hotéis, muitas alternativas de comidas, pontos turísticos visitados, excelente tradução das informações, bom relacionamento do grupo etc.

Pontos Negativos

- o banheiro da estrada, pouca “abertura” nas visitas técnicas, informações ocultadas, deslocamentos longos para poucas visitas, falta de higiene do povo, pouca parte técnica sobre batata, falta comunica-

ção para estrangeiro, nos hubiera gustado ver mas campo y productores aunque sabemos que no es sencillo em China, muito turismo, hotel de Beijing, pagamento de segurança, muitos dias de viagem.

Após visitar a China tradicional, viajamos para Hong Kong onde tivemos conhecemos um guia chamado John. Ele viveu 3 anos em Foz do Iguaçu e falava razoavelmente português e espanhol. Desde o início, foi passando muitas informações - Hong Kong tem 7 milhões de habitantes e uma superfície total de 1100 km² divididos em mais de 200 ilhas. O custo de vida é barato, exceto moradia; chove muito - 2200 mm/ano, ocorrência frequentes tufoes – 200 km/h e a temperatura oscilando entre 10 a 35° C.

Disse que regressou a Hong Kong porque a polícia do Paraguai não deixa trabalhar – tomou diversas vezes toda a mercadoria dele. Contou que é amigo de todos os homens mais ricos de Hong Kong, mas que nenhum deles sabe. Disse que os grandes contrabandistas recebem muitas multas e nunca pagam e que por isso ganham “dinheilo pla calamba”

À medida que o grupo fazia perguntas ele respondia ao seu estilo: “O banheiro está limpo? Depois da limpeza é limpo; Peixe fresco – dona de casa gosta cabeça mexendo; Na feira tem piranha? Pirlanha está em casa; Quem for a Macau – compra passagem de ida e volta, senão não volta (Macau – 500.000 habitantes - 38 cassinos - 50 km²); Na praia de chinês não tem tubarão, porque ele tem medo de perder as barbatanas”.

A visita a Hong Kong foi interessante - local bastante ocidentalizado, liberdade abundante, roupas mais liberais, cabelos coloridos, um imenso porto, abundância de luzes, trânsito infernal, hotel ruim e caro, mas valeu a pena conhecer.

Podemos concluir que apesar da super população, problemas climáticos, inexistência de novas terras agricultáveis, falta de água, entre outros, a China está se modernizando e progredindo rapidamente.

O responsável por esta mudança – **O GOVERNO CHINÊS.**

Natalino Shimoyama, Gerente Geral ABBA

Viagem Técnica ABBA 2013 - Batata na China

A ABBA organizou de 13 a 27 de agosto de 2013 uma Viagem Técnica à China, cujo objetivo foi conhecer um pouco da cadeia do maior produtor mundial de batata.

No período de 2007 a 2011 foram plantados em média mais de 5,0 milhões de hectares e a produção foi superior a 80 milhões de toneladas/ano. Em 2012 foram mais 5,6 milhões de hectares e quase 100 milhões de toneladas.

No Brasil, em 3 décadas, a área plantada reduziu de quase 200 mil hectares para menos de 100 mil hectares em 2013. A produção permaneceu estática - 2,5 a 3,0 milhões de tonelada/ano.

Mediante estas realidade opostas questionamos – por que a cadeia da batata da China cresce ininterruptamente e a do Brasil não para de diminuir?

A seguir tentaremos responder considerando o que vimos, sentimos e concluímos durante esta viagem.

XISEN POTATO INDUSTRY COMPANY LIMITED - BEIJING

Na primeira visita técnica conhecemos um interessante Museu da Batata. Na entrada um santuário do Deus da Batata e nas salas seguintes textos, imagens, maquetes, equipamentos antigos provando a importância da batata durante séculos.

A exposição não deixa dúvidas – a batata foi, é e continuará sendo IMPRESCINDÍVEL À HUMANIDADE. O sentimento de respeito e de paixão pela batata aumentou após conhecer o museu.

A empresa produz mais de 50 milhões de minitubérculos/ano em seus próprios laboratórios e centenas de casas de vegetação. As batatas-semente produzidas no país são plantadas por milhões de produtores. Como resultado prático, os produtores economizam dinheiro e evitam a introdução de novos problemas fitossanitários.

No Brasil, alguns produtores importam batata-semente geralmente de boa qualidade, porém a maio-

Mais larvas-alfinete fora da plantação.

Capture 400 EC protege a plantação em momento crítico, podendo ser aplicado tanto no plantio quanto na amontoa, garantindo ótima eficiência. Portanto, se você quer atrair bons resultados, é melhor ficar ao lado de Capture 400 EC, da FMC.



Conheça também outras soluções FMC para Batata:



Fazendo Mais pelo Campo



ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Fica o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDE SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

ria dos produtores planta batata consumo – como resultado prático os solos de todas as regiões produtoras foram contaminados com seriíssimos problemas fitossanitários.

Lamentavelmente esta situação tende a piorar, pois se tratando de defesa fitossanitária, há muito tempo estamos indo de mal a pior.

XINDAFI WHOSALE MARKET - BEIJING

Diferentemente das demais situações, este local não nos impressionou, pois é similar aos nossos Ceasas, ou seja, necessita de mudanças radicais, pois a infraestrutura, segurança e higiene são extremamente precárias.

Neste dia, as batatas que estavam bem classificadas, embaladas em sacos 10, 20 até 30 kg (nylon ou plástico transparente) eram oferecidas a U\$ 0,30 / kg. Os tubérculos não eram lavados, mas estavam limpos, grandes (200 a 300 g) e com ótima aparência.

Apesar da semelhança, temos que admitir que as batatas sem lavar estavam muito bem classificadas.

CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURE SCIENCES – CAAS - BEIJING

Com o apoio do Dr. Fernando Ezeta, consultor da FAO e do CIP – Peru, fomos recebidos pela Dra Liping Jin – Cientista Chefe do Projeto de Político e de Pesquisa para o desenvolvimento da Cadeia da Batata da China.

Durante a visita tivemos a oportunidade de assistir a 3 apresentações - a primeira sobre as atividades da CAAS, a segunda sobre o projeto de melhoria de batata e a mais interessante foi justamente sobre o projeto político e de pesquisa para promover o crescimento da Cadeia da Batata da China.

O governo chinês reconhece e investe muitos recursos econômicos na produção interna, pois considera a batata como a melhor alternativa para combater a fome, o desemprego e gerar recursos econômicos a milhões de pequenos produtores.

Segundo a Dra Jiping Lin, o governo subsidia fortemente a produção de batata-semente, a mecanização da produção e a armazenagem de batata colhida.

As informações justificam o porquê do contínuo e sustentável crescimento da Cadeia da Batata da China - as pessoas que decidem e as que executam estão do mesmo lado e trabalham em prol de seu povo e de seu país.

Infelizmente no Brasil a situação totalmente inversa justifica a decadência das cadeias produtivas

destinadas ao abastecimento interno.

SUPERMERCADOS - BEIJING

Aproveitei para visitar alguns supermercados e encontrei nas gôndolas batatas frescas a granel e empacotadas em redinhas baratas – sempre com tubérculos bem classificados pesando em média de 200 a 300 g; nas prateleiras havia razoável oferta de batata chips produzidas por indústrias chinesas e também pela Pepsico. Surpreendentemente não consegui encontrar batata pré frita congelada em nenhum dos supermercados que visitei.

Nota-se que em todos os supermercados há oferta de batata, geralmente em pequenas quantidade e preços acessíveis. No Brasil há mais oferta e os preços geralmente são 5 vezes o valor pago ao produtor, ou seja, pagam R\$0,50 e vendem a R\$ 2,50.

CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO - HOHOT – INNER MONGÓLIA

Chegamos à cidade de Hohot – capital da província de Inner Mongólia fomos visitar um centro de distribuição de vegetais acompanhados por um representante do partido do governo. Neste local conhecemos o MACARRÃO DE BATATA que é a forma de batata processada mais consumida pela população.

Lamentavelmente no Brasil, a indústria de macarrão é praticamente inviável devido aos custos elevados e às imensas distâncias entre as lavadeiras de batata. Se fosse possível, cerca de 300.000 a 400.000 toneladas/ano composta por tubérculos menores de 70 g ou impróprios para consumo poderiam ser transformados em macarrão.

INDÚSTRIA DE AMIDO – HOHOT – INNER MONGÓLIA

Antes de ingressar na indústria, tivemos a oportunidade de conhecer a produção de minitubérculos em casas de vegetação dentro da própria empresa.

A indústria processa anualmente cerca de 170.000 toneladas (produção de 18.000 ha) de matéria prima que resulta em 20.000 toneladas de amido, ou seja, são necessários 8 kg de batata fresca para produzir 1 kg de amido.

Segundo informações, existem atualmente mais 200 indústrias de amido na China e todas são subsidiadas pelo governo. A justificativa do apoio está relacionado ao fato das indústrias proporcionarem renda a milhares de produtores e conseqüentemente evitar o êxodo rural.

O amido tem como destino a produção de ma-

carrão, a indústria de frios (presunto, mortadelas etc) e a mistura com alguns alimentos para aumentar o volume.

Os resíduos sólidos são processados e utilizados como fertilizantes e o “leite da batata” é desidratado e destinado à alimentação animal.

UNIVERSIDADE DE INNER MONGÓLIA – HOHOT

A Universidade Inner Mongólia recepcionou nosso grupo no melhor hotel da cidade com um jantar de comidas típicas e deliciosas, além de um show folclórico maravilhoso com artistas descendentes de lendário GENGHIS KAN.

Brindamos com vinho de leite (de vaca ou de égua), mas não me lembro do gosto do vinho lácteo, pois em minha mente ficou apenas a imagem das lindíssimas garotas mongóis e a melodia das músicas tradicionais que me fez sentir cavalgando em alta velocidade pelas famosas pradarias da Mongólia.

VISITAS A CAMPOS DE BATATA

Finalmente a tão aguardada visita a campo na província de Inner Mongólia onde são plantados anualmente mais de 260.000 ha.

A primeira visita foi em uma área com menos de 500 m² e por incrível que pareça trata-se de uma situação comum, ou seja, existem dezenas de milhões de minúsculos produtores de batata na China.

A segunda visita foi a um campo de 300 ha – uma área irrigada por pivô central, cuja produção estimada em 45 toneladas / hectare será destinada a indústria de chips.

As plantas em final de ciclo vegetativo apresentavam sintomas de pinta preta e requeima, porém o que chamou a atenção foi a presença de moscas brancas.

Segundo o responsável, o custo de produção de aproximadamente U\$ 3.000,00 /ha tem como itens mais onerosos as sementes e os agroquímicos (07 a 10 aplicações/ciclo). A produção das variedades Shepody, Russet Burbank e Atlantic é destinada à indústria de chips.

O êxodo rural, principalmente de jovens, vêm provocando a falta de mão de obra no campo, por isso o plantio e a colheita em áreas maiores são realizados por máquinas e implementos produzidos no país ou importados (Grimme). Os operadores das máquinas são registrados e recebem em média de 120 a 150 yuans/dia (R\$ 40 a R\$ 50) e têm participação nos lucros obtidos pelo produtor. O destino da produção são indústrias localizadas próximo a Beijing e Xangai, que realizam contratos com alguns

produtores.

Após as duas visitas fomos conhecer um experimento de fertirrigação, cujos objetivos são definir a necessidade de irrigação e a demanda por nutrientes pelas principais variedades plantadas na região.

Segundo a pesquisadora responsável, experimentos similares estão sendo realizados em outros locais do país e depois de finalizados os resultados, são disponibilizados aos produtores.

Os custos das pesquisas são pagos pelo governo federal, que considera a batata uma das 05 prioridades da produção agrícola do país, juntamente com arroz, trigo, milho e soja.

A última visita do dia prometia conhecer o sistema de armazenamento de batata. Todos ficamos ansiosos para conhecer a infraestrutura do produtor – como será o barracão? Será moderno ou antigo? Como será o sistema de ventilação? Deve ser imenso? Surpresa! Após caminhar mais de 2 km chegamos e nos apresentaram 02 buracos com 20 m de comprimento x 03 m de largura x 03 m de profundidade que eram utilizados para armazenar batatas durante o período de rigorosíssimo inverno na região.

Atualmente o sistema deixou de ser utilizado, pois o governo está apoiando a construção de modernas câmaras frias.

BATATA EM HONG KONG

Após 3 dias em Inner Mongólia viajamos para HONG KONG. Apesar de a visita ser basicamente turística, procuramos descobrir as opções de batata à população.

Vimos batatas chips e batata fresca bem classificadas nos supermercados e feiras livres sendo vendidas entre R\$ 3 a R\$ 5/kg. As batatas pré-fritas se tornaram abundantes nos numerosos fasts foods espalhados pela cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento e modernização da Cadeia da Batata na China é fruto da atitude de um governo que utiliza a batata para solucionar a fome, pobreza, desemprego da população e gerar renda aos milhões de produtores.

Em uma das apresentações de representantes do governo ouvimos a seguinte afirmação - o maior desafio para seguirmos crescendo é reduzirmos a “ignorância dos produtores”.

Lamentavelmente, em nosso país, o maior desafio é sensibilizar os governantes da importância social e econômica da Cadeia Brasileira da Batata.

Natalino Shimoyama, Gerente Geral ABBA

Batata na China



Batata - Mercado Atacadista



Batata - Mercado Atacadista



Batata - Mercado Atacadista



Atlantic



Batata Semente Cortada



Batata - Campo



China - Pesquisa



Produção de Minitubérculos

Amistar Top. A qualidade que seu produto precisa para se destacar.

Amistar Top é o fungicida mais completo para você aumentar a produtividade e a qualidade pós-colheita da sua plantação:

- Melhor controle de doenças
- Não causa fito
- Menor período de carência
- Efeito sinérgico: praticidade e eficiência



Informe-se sobre e realize o manejo integrado de pragas.
Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos.

ATENÇÃO Este produto é perigoso a saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRÔNOMICO.



c.a.s.a.
0800 704 4304

www.syngenta.com.br



 **Amistar Top[®]**

syngenta.

Batata na China



Batata em Hong Kong



Dra. Liping Jin e Fernando Ezeta



Batata - Salada



Macarrão de Batata



Macarrão de Batata



Indústria Amido

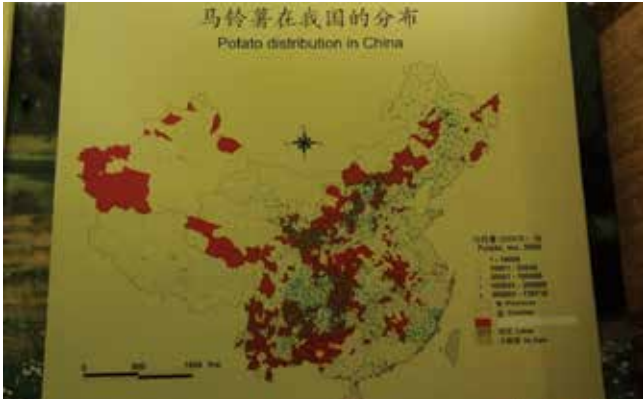


Recepção - Indústria Amido



Campo - Irrigação

Batata na China



China - Áreas de Produção

Production in recent 5 years

year	area (1000ha ²)	Total production (million t)	yield (t/ha ²)
2007	4491	65.74	14.6
2008	4673	71.03	15.2
2009	5088	73.37	14.4
2010	5456	90.61	16.6
2011	5687	97.54	17.2
Average	5079	79.66	15.7

China - Produção de Batata



Batata embaladas



Chips - sabor pepino



Bolacha de Batata



Museu da Batata - Origem da Batata



Museu da Batata



Museu da Batata

China - Turismo



China - Antigo



China - Moderno



China - Etnias



China - Cubo D'Água



Cidade Proibida



Beijing - Trânsito



Beijing - Vista Aérea



Beijing - Rua de Comércio

China - Turismo



Cada um tem o que merece



Sonho meu...



Malha de Metrô - Beijing



Artista - Show Genghis Kan



ErDOS - China Genghis Kan



Show - Genghis Kan

China - Turismo



Alimentos Exóticos



Alimentos Exóticos



Alimentos Exóticos



Sílvia, Agnes, Lili, Sumie e Regina



Café da Manhã



Fila na China



Coincidência



Meu Chinesão

China - Turismo



Modelos de Guarapuava



Lili e Kenji - Jantar

fotos



Conheça o poder de Supra Finale

Supra Finale é ideal para conferir ao seu produto um acabamento de primeira, melhorando rendimento em classificação, peso, qualidade e pós-colheita, proporcionando uma maturação mais uniforme de toda a sua lavoura

Aplice Supra Finale e colha ótimos resultados, com ele você vê a qualidade.

Supra Fertilizantes © e Supra Finale © são marcas CASA BUGRE® INDÚSTRIA.

Supra
Fertilizantes

Safra da Batata 2013

Com área bem acima dos anos anteriores, podemos dizer que a rentabilidade aos produtores de batata este ano foi excelente. As condições climáticas para a cultura da batata não foram as ideais, tivemos temperaturas altas no início do ciclo, principalmente com temperaturas noturnas muito altas, dias encobertos o que limita a fotossíntese e logicamente a produção.

Os produtores que tiveram suas lavouras desenvolvidas neste período tiveram uma produtividade muito baixa, com menos de 25 toneladas por hectare.

Problemas fitossanitários tiveram ocorrências pontuais, não sendo a causa principal da perda de produtividade. Houve algumas semanas durante o ciclo que a região sofreu com o ataque da requeima (*P. infestans*), que foi sanada com a aplicação de fungicidas e melhora das condições climáticas.

Outras regiões que tiveram colheita na mesma época que a nossa também sofreram com a baixa produtividade. É o caso da região de Cristalina que normalmente tem uma produtividade acima de 40 ton./ha no início da safra não passou de 30 ton./ha.

Esta situação fez com que a batata destinada ao mercado fresco se mantivesse com um preço bom durante toda a colheita, com variações que é comum neste tipo de produto. Apesar do custo de produção ter aumentado muito do ano passado para este, nosso produtor não tem do que reclamar.

Apesar de a área ser maior que os anos anteriores em que o normal era de 9.500 a 10.000 ha, este ano tivemos uma área de 11.852 ha, dados obtido pela **ABVGS** (Associação dos Bataticultores de Vargem Grande do Sul).

Nossas colheitas iniciaram em meados de julho, com um preço no mercado atacadista de São Paulo de R\$110,00 a saca. De julho a agosto o preço caiu um pouco sendo comercializada por R\$

100,00. Entre agosto e setembro, que corresponde ao pico da nossa colheita os preços variaram de R\$ 65,00 a R\$ 80,00. Até o final da colheita que é previsto para a primeira quinzena de novembro, o preço pode variar de acordo com as condições climáticas, chuvas podem ocorrer afetando diretamente o preço.

Outra mudança que pode ser notada no setor foi o grande número de colheitadeiras de batatas que foram usadas este ano. Na região já estão em uso oito máquinas. Cada uma delas pode fazer o trabalho de setenta trabalhadores, com a vantagem de não parar nos finais de semana e poder ampliar a jornada de trabalho.

Além da colheita mecanizada, o uso de aviões agrícolas aumentou muito entre os produtores, que aderiram a esta tecnologia para diminuir o tempo de aplicação de agroquímicos, redução de mão de obra e também diminuir riscos de fiscalizações ambientais e trabalhistas.

Estas mudanças são reações às leis trabalhistas e ambientais que são de difícil cumprimento (não adequada) dentro da agricultura, também as fiscalizações ostensivas, com fiscais acompanhados pela polícia intimidam o agricultor e o força a mudar de atitude ou então abandonar a atividade. Para os produtores que não pensam em abandonar a atividade, a mecanização de todo processo de produção é obrigatória. Mesmo sob esta forte pressão por parte dos fiscais do trabalho, os trabalhadores rurais que trabalharam na safra de batata, vão receber mais de R\$ 5 milhões de reais entre salários e FGTS. Uma quantia significativa que entra direto na economia do município. Além disto, o comércio da cidade fica aquecido, restaurantes, padarias, hotéis, postos de combustíveis têm um aumento significativo do faturamento.

Lamentavelmente, o bom preço da batata dos últimos anos para nossa região não foi ocasionado por alguma ação por parte dos produtores, foram simplesmente anomalias climáticas que reduziram

a produção e o preço reagiu de forma a contribuir com o produtor. Com o aumento de área e a concorrência de outras regiões que competem com nossa região, mostrava um cenário negro que felizmente não se concretizou.

As estatísticas mostram que o consumo de batata fresca cai a cada ano, enquanto que a batata processada aumenta em maior proporção, seja

ela em forma de batata palito pré-frita congelada, chips/palha, fécula ou qualquer outro processo. Diante deste fato, fica claro que nossa região necessita de indústrias de batata, para acompanhar as tendências de mercado, garantindo assim que esta importante atividade possa ser por muito tempo a referência que sempre foi.

Pedro Hayashi - jarril@uol.com.br

produtor



Colheita mecanizada: uma realidade para nossa região nos dias atuais que vai aumentar muito nos próximos anos.



Pouco tempo atrás, cenas como esta eram possíveis ver apenas em outros países.

Tecnologia PROCÓPIO EMBALAGENS. Sua batata muito bem acomodada.

Resistência, durabilidade, vedação perfeita.

Há mais de 35 anos produzindo embalagens em rafia e juta, com alta tecnologia em equipamentos e mão-de-obra, a **PROCÓPIO EMBALAGENS** garante um produto adequado, de primeira linha, que valoriza a sua produção.

Na hora de embalar, pense **PROCÓPIO**. Sua batata fica muito bem acomodada.



PROCÓPIO EMBALAGENS

Tel 41 3555.1777

comercial@procopioembalagens.com.br





Watanabe

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MÁQUINAS LTDA.

**JUNTO COM VOCÊ
DESDE O PREPARO DE SOLO ATÉ A COLHEITA DA BATATA**



PREPARADORA DE SOLO



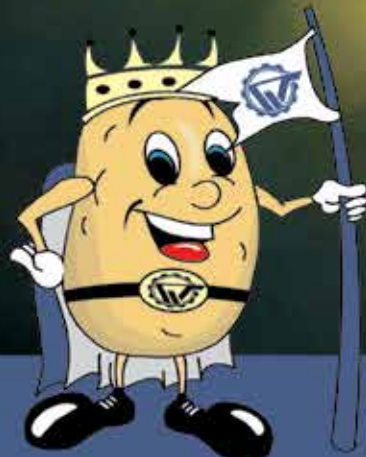
WINDROWER



COLHEDEIRA



2 LINHAS / OPCIONAL DE 2 BAG'S



Castro - Paraná
Fone: (42) 3232-4466
FAX: (42) 3232-4066
e-mail: info@watanabe.com.br

Coneça nossa linha de produtos em
www.watanabe.com.br

Rendimentos de tubérculos de cultivares de batata sob condições de estiagem

Giovani Olegário da Silva¹; Gilberto Stoker²; Rubens Ponijaleki²; Arione da Silva Pereira³

¹Embrapa Hortaliças/SPM, Rod. BR. 280, km 231, n° 1151, Bairro Industrial II, Caixa Postal 317, CEP: 89460-000, Canoinhas-SC, Brasil. giovani.olegario@embrapa.br ²Embrapa Produtos e Mercado/SPM, Rod. BR. 280, km 231, n° 1151, Bairro Industrial II, Caixa Postal 317, CEP: 89460-000, Canoinhas-SC, Brasil. gilberto.stoker@gmail.com, rubens.ponijaleki@embrapa.br

³Embrapa Clima Temperado, Rodovia BR 392, Km 78, C. Postal 403, 96001-970, Pelotas, RS, Brasil. arione.pereira@embrapa.br

Introdução

A maior parte das cultivares de batata, utilizadas atualmente no Brasil foi desenvolvida na Europa. Entretanto, a produtividade nas condições brasileiras de clima e solo são inferiores em comparação com os países de origem (Resende *et al.*, 1999), devido a estas cultivares terem sido selecionadas sob condições de fotoperíodo longo e baixa pressão de fatores bióticos que afetam a cultura no Brasil. Estas cultivares quando plantadas em condições subtropicais e tropicais apresentam um período vegetativo menor (Rodrigues, 2006) e, por conseguinte, têm uma menor produção de fotossintetizados. Para conseguir maior rendimento é necessária a utilização de grande quantidade de insumos o que pode ocasionar menor sustentabilidade da cultura. Desta forma, a obtenção de cultivares nacionais adaptadas às condições de cultivo nas diversas regiões produtoras brasileiras com resistência às principais doenças é a alternativa mais viável para tornar a cultura mais produtiva e rentável ao agricultor (Gadum *et al.*, 2003).

A cultivar de batata BRS Clara foi lançada no final de 2010 pela Embrapa; possui ciclo vegetativo médio e destaca-se principalmente pela tolerância a requeima (*Phytophthora infestans*) e pelo grande rendimento de tubérculos graúdos. No entanto pode perder em qualidade da película se não for colhida no momento correto e comercializa logo após a colheita (Pereira, 2010). A cultivar Agata, de origem europeia, é a cultivar de película amarela mais cultivada no Brasil, destaca-se pelo elevado rendimento,

precocidade e boa aparência de tubérculos (Pinto *et al.*, 2010; Fernandes *et al.*, 2011). A cultivar de batata BRS Ana foi lançada em 2007 pela Embrapa; possui película vermelha, polpa branca, ciclo vegetativo tardio, moderada tolerância à seca, com aptidão para comercialização *in natura*, devido à boa aparência de tubérculos, e para fritas à francesa, devido ao formato oval-alongado dos tubérculos e médio teor de matéria seca. Caracteriza-se ainda por apresentar plantas com crescimento ereto e porte alto, grande rendimento de tubérculos, boa resistência a defeitos fisiológicos, além de tolerância à pinta preta (*Alternaria solani*), moderada tolerância à *Phytophthora infestans* e baixa degenerescência por vírus (Pereira *et al.*, 2008).

A maior tolerância à seca de BRS Clara em comparação com Agata já foi observada na prática em várias oportunidades; bem como a tolerância à seca da cultivar BRS Ana, que mostra-se superior à própria BRS Clara e principalmente a Asterix, isso reflete em menos problemas fisiológicos como embonecamento e maior rendimento.

Dentre as espécies vegetais cultivadas pelo homem, a batata é uma das mais sensíveis ao estresse hídrico (Singh, 1969), sendo os efeitos adversos máximos durante o período de estolonização e formação dos tubérculos (Ekanayake, 1994). De maneira geral, essa cultura consome de 300 a 800 mm de água durante todo o ciclo, dependendo principalmente, das condições meteorológicas predominantes.

Segundo Jones (1992), os mecanismos de tolerância à seca desenvolvidos pelas plantas se classificam em escape do déficit hídrico e tolerância ao déficit hídrico. No primeiro, a planta produz fora do período crítico, conserva sua água com redução de crescimento, redução de perda d'água e redução de captação de radiação, ou aumento da captação de água com ampliação do sistema radicular. O mecanismo de tolerância ao déficit hídrico é baseado na regulação dos componentes celulares ou criação de solutos de proteção, incremento na eficiência do uso

da água e no índice de colheita.

A resposta diferencial de cultivares de batata ao estresse hídrico indica que há variabilidade genética para a tolerância à seca no germoplasma de batata (Levy, 1983). Entretanto, diante da complexidade de fenotipagem para a resposta à seca, ainda são limitados os estudos abordando a tolerância ao estresse hídrico em batata (Rohr *et al.*, 2011).

O objetivo com o presente trabalho foi verificar o rendimento de tubérculos das cultivares de batata BRS Ana, BRS Clara e Agata, cultivadas sob estresse hídrico naturalmente induzido.

Metodologia

O experimento foi realizado na safra 2011/2012 na localidade de Anta Gorda, Canoinhas, SC. Foram avaliadas três cultivares de batata: BRS Ana, BRS Clara e Agata.

O delineamento experimental foi blocos casualizados com oito repetições e parcelas com quatro linhas de 10 plantas cada. Os tubérculos foram plantados em espaçamento de 0,80 m entre linhas e 0,40

m dentro da linha, no dia 5 de outubro de 2011. Como fertilizantes foram utilizados 3,5 t ha⁻¹ da fórmula comercial 4-30-10 aplicados no sulco de plantio. Os tratos culturais e fitossanitários seguiram as recomendações da região (Pereira & Daniels, 2003).

Aos 112 dias após o plantio foi realizada a colheita e os tubérculos de cada parcela avaliados para os seguintes caracteres: número de tubérculos comerciais por parcela (diâmetro transversal acima de 45 mm), número de tubérculos não comerciais por parcela, número total de tubérculos por parcela, massa de tubérculos comerciais (kg parcela⁻¹), massa de tubérculos não comerciais (kg parcela⁻¹), massa total de tubérculos (kg parcela⁻¹), massa média de tubérculos (g parcela⁻¹), obtida pela divisão da massa total e o número total de tubérculos.

Os dados foram submetidos ao agrupamento de médias por Skott & Knott a 5% de probabilidade (Cruz, 2006).

Resultados

A distribuição dos períodos sem chuva (Tabela 1),



que induziram estresses hídricos durante o ciclo de desenvolvimento das plantas, afetou diferentemente as cultivares. Para a cultivar BRS Ana, que é considerada tardia, com ciclo vegetativo próximo a 110 dias na região sul do Brasil (Pereira *et al.*, 2008), verificase que até metade de seu ciclo vegetativo a quantidade de chuva registrada foi de 273 mm, e pode ser considerada adequada para a cultura (Encarnação,

1987; Pereira, 1991). Observa-se ainda que apesar da ocorrência de estiagem entre os 42 e 85 dias após o plantio, com precipitação pluviométrica de apenas 36 mm, a cultivar BRS Ana foi beneficiada por chuvas no final do ciclo vegetativo, no volume de 217 mm, que ocorreu após o período de estiagem. Nesta fase há maior demanda por água devido ao crescimento dos tubérculos (Ekanayake, 1994).

Tabela 1. Dados pluviométricos do período compreendido entre data de plantio, 05 de outubro de 2011, e a data de colheita do experimento, 25 de janeiro de 2012.

Dias após o plantio	Data	Volume de chuva (mm)	Volume de chuva acumulado (mm)
3	8 de outubro de 2011	8	8
4	9 de outubro de 2011	21	29
5	10 de outubro de 2011	25	54
8	13 de outubro de 2011	80	134
20	25 de outubro de 2011	17	151
24	29 de outubro de 2011	51	202
39	13 de novembro de 2011	15	217
40	14 de novembro de 2011	29	246
41	15 de novembro de 2011	20	266
47	21 de novembro de 2011	7	273
56	30 de novembro de 2011	9	282
65	9 de dezembro de 2011	15	297
84	28 de dezembro de 2011	5	302
86	30 de dezembro de 2011	12	314
87	31 de dezembro de 2011	15	329
88	1 de janeiro de 2012	10	339
92	5 de janeiro de 2012	15	354
100	13 de janeiro de 2012	60	414
101	14 de janeiro de 2012	65	479
104	17 de janeiro de 2012	5	484
109	22 de janeiro de 2012	35	519

Para as cultivares BRS Clara e Agata, que possuem ciclo mais precoce que a cultivar BRS Ana, entre 90 a 100 dias na região sul do Brasil (Pereira, 2010), houve na primeira metade do ciclo uma precipitação pluviométrica na ordem de 266 mm, enquanto na segunda metade do ciclo foi de apenas 88 mm, e destes, cerca de 40 mm ocorreram apenas na última

semana de seu ciclo vegetativo quando as plantas já estavam senescendo.

O número e a massa de tubérculos não comerciais foram maiores do que a produção de tubérculos comerciais, confirmando que as condições ambientais não favoreceram, em geral, o desenvolvimento adequado das plantas de batata (Tabela 2).

Kasumin você conhece, é o bactericida que cicatriza!

Kasumin é um antibiótico de ação preventiva e curativa que interrompe e cicatriza o dano da planta logo após a aplicação*.

- ▶ **DUPLA AÇÃO:** Bactericida e Fungicida com registro exclusivo agrícola.
- ▶ **AÇÃO SISTÊMICA:** Rápida absorção, excelente em épocas chuvosas. Residual prolongado.
- ▶ **ORIGEM BIOLÓGICA:** Extraído de *Streptomyces kasugaensis*.
- ▶ Excelente opção na rotação com outros produtos.

Kasumin

O bactericida que cicatriza.

*Consulte o representante Arysta LifeScience da sua região.

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRONÔMICO.



Arysta LifeScience

www.arystalifescience.com.br

Tabela 2. Médias dos caracteres de rendimento de tubérculo para as cultivares de batata Agata, BRS Ana e BRS Clara.

Cultivar	NTC ¹	MTC	MMT	NTNC	MTNC	NTT	MTT
BRS Ana	120,75 a ²	28,36 a	135,12 a	214,22 c	16,91 b	334,97 c	45,27 a
Ágata	13,03 b	2,52 b	47,84 c	544,50 a	24,29 a	557,53 a	26,81 b
BRS Clara	19,01 b	4,46 b	66,05 b	409,24 b	23,84 a	428,25 b	28,30 b

¹NTC: número de tubérculos comerciais; MTC: massa de tubérculos comerciais; MMT: massa média de tubérculos; NTNC: número de tubérculos não comerciais; MTNC: massa de tubérculos não comerciais; NTT: número total de tubérculos; MTT: massa total de tubérculos. ²Médias seguidas de letras diferentes na coluna diferem pelo teste Skott & Knott a 5% de probabilidade.

Comparando-se as médias de número de tubérculos comerciais, massa de tubérculos comerciais, massa média de tubérculos, número de tubérculos não comerciais, massa de tubérculos não comerciais, número total de tubérculos e massa total de tubérculos (Tabela 2), pode-se verificar que a cultivar de batata BRS Ana apresentou o maior número e a maior massa de tubérculos comerciais, além de ter produzido tubérculos com maior massa média. No entanto, como verificado anteriormente, apesar de também ter passado pelo período de déficit hídrico, BRS Ana foi favorecida pela precipitação pluviométrica no final de seu ciclo vegetativo. Esta cultivar é sabidamente tolerante à seca devido a seu sistema radicular bastante desenvolvido (Pereira *et al.*, 2008).

Em relação aos tubérculos não comerciais, menores do que 45 mm de diâmetro, verifica-se que a cultivar BRS Ana apresentou os menores valores, confirmando que os tubérculos desta cultivar cresceram mais do que os tubérculos das outras cultivares. Considerando a massa de todos os tubérculos produzidos, verifica-se que 'BRS Ana' apresentou maior rendimento, apesar de ter apresentado número total de tubérculos menor do que as outras duas cultivares.

Agata apresentou o maior número total de

tubérculos, indicando alto potencial produtivo para esta cultivar caso os tubérculos produzidos tivessem apresentado um desenvolvimento maior.

'BRS Clara' e 'Agata' que foram mais afetadas pela estiagem, produziram o mesmo número e massa de tubérculos comerciais, massa de tubérculos não comerciais e massa total de tubérculos. Porém, 'BRS Clara' produziu tubérculos com maior massa média, sugerindo a possibilidade de esta ser mais tolerante à seca.

Conclusões

A cultivar de batata BRS Ana apresentou maior rendimento de tubérculos do que BRS Clara e Agata, porém foi favorecida pelas chuvas.

'BRS Clara' e 'Agata', que foram mais afetadas pela estiagem, produziram o mesmo número e massa de tubérculos comerciais, porém 'BRS Clara' produziu tubérculos com maior massa média, sugerindo a possibilidade de esta ser mais tolerante à seca.

Referências: consulte os autores.

A versão completa do trabalho pode ser consultada em: Horticultura Brasileira v. 31, n. 2, abr./jun. 2013.

Seminário Mosca Branca



Eu acreditei no Sandro Bley, no Tsuyoshi e vi várias situações que me faziam acreditar que o vírus transmitido pela mosca branca não era transmitido pela semente. Por outro lado, o Isamu Hamahiga afirmava convicto que o vírus descia 100%. Medianamente as opiniões opostas, apostamos 1 caixa de cerveja quando estávamos jantando em Mucugê – BA.

O Israel Nardim fotografou alguns campos que foram destruídos pelos danos diretos causados pela mosca branca. Segundo ele, a produtividade de 12 ha resultou em 60 toneladas, ou seja, média de 5 toneladas /ha.

O Airton enviou fotos em que havia mais de 200 moscas brancas em um único folíolo da batata (área menor de 12 cm²) e por incrível que pareça, nada de danos diretos, sintomas de viroses e muito menos queda de produtividade.

Alguns produtores do Triângulo Mineiro disseram ter realizado mais de 20 aplicações de inseticidas para controlar mosca branca... mas não adiantava, pois em menos de um dia a situação voltava a ser crítica.

Alguns técnicos relataram que viram “imensas nuvens brancas” pairando sobre áreas de diversas culturas.

Nos estados do Sul, alguns técnicos e produtores informavam que a infestação de mosca branca está aumentando, mas por enquanto não estão preocupados.

O Wellington Hamaguchi e o Hercilio Pereira disseram que a quantidade de mosca branca na Chapada diminuiu e que não têm observado plantas com vírus.

O Caram estava desconfiado que a mosca branca estava transmitindo enrolamento, mas nunca con-

seguia encontrar o vírus em plantas com sintomas, até que um dia o Jorge Resende conseguiu isolar o crinivírus.

A mosca branca vem causando sérios prejuízos principalmente às culturas de feijão, tomate, melão. No caso de batata, às vezes sim, às vezes não. Em algumas regiões, produtores já estão realizando até 02 aplicações de inseticidas para controlar a mosca branca na soja.

Diante deste cenário repleto de dúvidas, situações críticas e ameaças crescentes, a ABBA em conjunto com o IAC – APTA representado pelo Dr. Andre Lourenção, da ESALQ – USP, representado pelo professor titular Joao Roberto Spoti Lopes e do ICIAG – UFU, representado pelo professor Jose Magno Queiroz Luz realizaram o SEMINÁRIO MOSCA BRANCA.

O evento realizado no Centro de Convenções do Plaza Shopping nos dias 05 e 06 de novembro de 2013 teve a participação de 200 pessoas e a apresentação de palestras.

As palestras e as perguntas de excelente nível proporcionaram muitas informações consistentes, sanaram dúvidas, porém também criaram dúvidas - será que a mosca branca também ataca milho? Será que os tubérculos infectados com vírus dependem do tempo de armazenamento para manifestar na ciclo seguinte? Quais espécies ou biotipos de mosca branca estão presentes e causando problemas no Brasil? Como controlar a mosca branca?

Aproveitamos a oportunidade para agradecer todos os palestrantes, os alunos da UFU e a todos que mais uma vez participaram de mais uma atividade da ABBA.

Natalino Shimoyama, Gerente Geral ABBA



Homenagem ABBA



Equipe Organizadora e de Apoio

Parceria ABBA & SYNGENTA

A Syngenta é uma das empresas que sempre apoiou a ABBA desde sua criação em 1997, através da participação em reuniões, viagens técnicas, eventos, pesquisas e recursos econômicos necessários à sustentabilidade da associação.

Como exemplo de sucesso da parceria, destacamos a Jornada Produtiva de FLV – um evento grandioso, repleto de tecnologias e demonstrações de insumos modernos (variedades, agroquímicos etc) em que a Syngenta proporciona espaços e infraestrutura a empresas e instituições modelos, aproveitando a oportunidade para demonstrar sua importância, realizações e produtos a milhares de produtores e técnicos vindos de todas as regiões produtoras do Brasil. A ABBA tem sido privilegiada e participou de todas as edições.

Em 2013 a ABBA e a Syngenta realizaram Treinamentos Técnicos sobre a Cultura da Batata visando a reciclagem, atualização e capacitação de profissionais que atuam na produção de batata nas principais regiões produtoras do Brasil.

Com o apoio da equipe local da Syngenta e a participação de alguns dos melhores especialistas

em batata do Brasil, realizamos 09 treinamentos. As informações gerais, os resultados das avaliações e os comentários estão nos quadros a seguir:

Quadro I – Locais e Número de Participantes (produtores e técnicos)

Nº	Local	Participantes
01	Pouso Alegre – MG	22
02	V G Sul – SP	32
03	Mucugê – BA	25
04	Campo Largo – PR	29
05	Guarapuava – PR	24
06	Bom Jesus - RS	46
07	Cristalina – GO	19
08	Itapetininga – SP	20
09	Araxá - MG	37
Total		254

Quadro II – Resultados das Avaliações (% de acerto) considerando a Prova Escrita (120 perguntas), Prova de Imagens (100 fotos) e Prova Prática (tubérculos com sintomas - número variável devido à disponibilidade)

Nº	LOCAL	ESCRITA	IMAGENS	PRÁTICA	MÉDIA
01	Pouso Alegre – MG	48,8%	60%	56,3%	55,0 %
02	V G Sul – SP	53,3%	62%	37,9%	51,1 %
03	Mucugê – BA	53,4%	63,3%	49,3%	55,3 %
04	Campo Largo – PR	46,4%	56,1%	38,3%	46,9 %
05	Guarapuava – PR	48,7%	61,5%	53,1%	54,4 %
06	Bom Jesus - RS	42,1%	55,9%	44,2%	47,4 %
07	Cristalina – GO	57,1%	62,5%	62,3%	60,6%
08	Itapetininga – SP	51,3%	59,7%	40,8%	50,6 %
09	Araxá - MG	48,6%	63,6%	50,3%	54,2 %

Quadro III – Classificação / Local – Nome e % de acerto

Nº	Local	1º Lugar	2º Lugar	3º Lugar
01	Pouso Alegre – MG	Donizette Melo (0,715)	Vlademir Lopes do Amaral (0,635)	Rubens Vilela dos S. Junior (0,631)
02	V G Sul – SP	Bruno Tomazela (0,735)	José Henrique Dotta (0,712)	André Luis Baldin (0,704)
03	Mucugê – BA	Wellington Hiratuka (0,787)	José Irineu de Avila (0,724)	Marie Luiza Jamort (0,690)
04	Campo Largo – PR	Clécio Soczer (0,746)	Gilson Zabudovisk (0,653)	Elias Karas (0,617)
05	Guarapuava – PR	Oscar N. Suzuki * (0,718)	F. Zandonai* (0,694)	Edson Hiroshi Ishida (0,694)
06	Bom Jesus - RS	Jeferson Suzin (0,667)	Eliseu H. Kaffes (0,667)	Silvio Luciano (0,639)
07	Cristalina – GO	Serzyo Nishioka (0,770)	Ricardo Fukazowa (0,766)	Luciano Brito (0,697)
08	Itapetininga – SP	Luiz Antonio Moreira (0,695)	Eisler Danilo Rosa (0,683)	Sebastian Hoshino (0,627)
09	Araxá - MG	João B. Vivarelli (0,742)	Cláudio Roberto F. Fernandes (0,706)	Christian Souza (0,690)

Quadro IV - Classificação Nacional - 10 primeiros colocados

Ranking	Nome	Total - Questões	Total - Acertos	% Acertos
1º	Wellington Hiratuka	239	188	78,7
2º	Serzyo Nishioka	244	188	77,0
3º	Ricardo Fukazowa	244	187	76,6
4º	Clécio Soczer	248	185	74,6
5º	João B. Vivarelli	248	184	74,2
6º	Bruno Tomazela	260	191	73,5
7º	José Irineu de Avila	239	173	72,4
8º	Oscar N. Suzuki	252	181	71,8
9º	Donizette Melo	260	186	71,5
10º	José Henrique Dotta	260	185	71,2

Além das avaliações individuais, os participantes manifestaram suas opiniões sobre o treinamento.

PONTOS POSITIVOS

- a dinâmica e a didática do treinamento considerando as avaliações individuais com destaque para a prova prática, as palestras, as discussões e comentários dos monitores durante as projeções de imagens e perguntas dos participantes;

- a oportunidade dos participantes reciclarem e atualizarem seus conhecimentos, mas principalmente a capacitação dos profissionais que não tiveram disciplinas ou experiências anteriores com a cultura da batata;

- o excelente nível de conhecimento dos monitores Dr. Hilario Miranda do Instituto Agrônomo de Campinas e Dr. Carlos Alberto Lopes da Embrapa Hortaliças - Brasília – DF;

- a oportunidade de avaliar o próprio conhecimento;
- a organização do evento na maioria dos locais pelos técnicos da Syngenta.

PONTOS NEGATIVOS

- pouco tempo para assistir e fazer as provas;
- organização e falta infraestrutura em alguns locais;
- falta de pontualidade e cansaço;
- materiais com imagens ruins e questões com mais de uma resposta correta.

SUGESTÕES DE MELHORIAS

- realização periódica dos treinamentos, porém com mais tempo - mínimo 2 dias;
- incluir visita a campo ou aumentar as questões práticas;
- trazer mais especialistas e aprofundar em alguns assuntos importantes;
- melhorar os materiais utilizados e a locais que tenham mesa e cadeira para todos;
- incluir outros focos - mecanização, irrigação, mercado etc.

Quadro V - Resultado da Avaliação (Nota de 0 a 10) para o treinamento.

Local	Nota média
Pouso Alegre – MG	8,80
V G Sul – SP	8,73
Mucugê – BA	9,28
Campo Largo – PR	8,84
Guarapuava – PR	8,25
Bom Jesus - RS	8,96
Cristalina – GO	8,76
Itapetininga – SP	8,85
Araxá – MG	8,44

Em nome da ABBA, agradecemos à Syngenta pela oportunidade e confiança e temos certeza que esta parceria profissional tem como objetivo maior a sustentabilidade e modernização da Cadeia Brasileira da Batata.



BOM JESUS/RS



ITAPETININGA/SP



GUARAPUAVA/PR



ARAXÁ/MG



CAMPO LARGO/PR



CRISTALINA/GO



POUSO ALEGRE/MG



VARGEM GRANDE DO SUL/SP



MUCUGÊ/BA



Dr. Hilario Miranda - IAC - Campinas/SP e Reinaldo - Syngenta - SP



Dr. Carlos Lopes - CNPH - EMBRAPA

Reunião bilateral Brasil e Holanda

Edson Asano - Diretor Batata Semente ABBA

No início de setembro, ocorreu na Holanda uma reunião bilateral entre o Brasil e a Holanda, cujo objetivo principal foi harmonizar as normas de produção da batata-semente da Holanda aos padrões exigidos na Instrução Normativa Nº 32, de 20/11/2012 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil.

Nesta missão, a delegação brasileira foi composta por:

- Dr. André Peralta – Coordenador da Comissão de Sementes e Mudanças do Departamento de Fiscalização de Insumos Agrícolas (DFIA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
- Dr. Elcio Hirano – Gerente do Escritório e Laboratório de Fitossanidade da Embrapa de Canoinhas.
- Edson M. Asano – Diretor da Batata Semente da ABBA.

A delegação holandesa foi composta por:

- Mr. Meeuwes Brouwer – Chief Phytosanitary Officer do Ministério da Economia da Holanda.
- Mr. Anton van der Sommen – Senior Officer Plant Health of National Plant Protection Organization (NPPO) do Ministério da Economia da Holanda.
- Mr. Hans Peeten – Agronomist of Netherlands Potato Consultative Foundation (NIVAP).
- Mr. Henk van der Haar – Senior Specialist of Seed Policy and Inspection Systems (NAK).

A programação básica foi:

- 02/09: Visita ao escritório e estação experimental da HZPC em Emmeloord
- 03/09: Emmeloord – Escritório do NAK
- A – Apresentação e introdução da produção de batata-semente da Holanda.
- B – Apresentação do NAK.
- C – Apresentação do sistema de certificação e exportação da batata-semente da Holanda.
- D – Comparação dos padrões de certificação da IN 32 com os padrões da Holanda.

- 04/09: Wageningen

A – Visita ao laboratório e estufa da NPPO

B – Comparação dos padrões de certificação da IN 32 com os padrões da Holanda.

- 05/09: Emmeloord

A – Visita ao escritório e estação experimental da Agrico.

B – Reunião de conclusão da reunião bilateral.

C – Assinatura do acordo fitossanitário bilateral entre o Ministério da Agricultura do Brasil e Ministério da Economia da Holanda.

Em termos práticos, esta reunião foi sugerida à embaixada da Holanda no Brasil em abril e, após várias negociações entre o Brasil e Holanda, foi definida para o mês de setembro.

Em suma, o resultado final da reunião foi estabelecer a equivalência de categorias entre a batata-semente produzida na Holanda com a batata-semente produzida no Brasil e também dispensar o documento de equivalência para a batata-semente da Holanda, previsto na IN 32/2012 quando da chegada do produto no Brasil nas próximas importações que se aproximam.

Devido à importância do evento e visando esclarecer alguns pontos específicos, foram formuladas algumas perguntas aos participantes.

- **Dr. André Peralta:**

1 - Qual foi a importância da reunião bilateral Brasil - Holanda?

A reunião ganhou importância porque foi a primeira vez que os técnicos dos dois países puderam entrar para discutir o tema “equivalência de categoria”. Além do caráter Oficial da Missão, a reunião possibilitou a aproximação dos setores de pesquisa, fiscalização e produção.

2 - Quais os benefícios práticos para as futuras importações?

Na prática a semente importada da Holanda será dispensada do laudo de equivalência, previsto na IN

32/2012. Acreditamos que isso agilizará a internacionalização do material holandês.

3 - As suas expectativas foram atendidas? Totalmente. O relacionamento entre as partes já era bom, ficou ainda melhor agora que conhecemos pessoalmente com quem estamos tratando. O sistema de certificação deles é bastante seguro. Adotam procedimentos modernos, tem qualidade e variedade. Fiquei bastante satisfeito com o que vi.

4 - Iniciativas como esta deverão ser incentivadas com outros países exportadores de batata-semente para o Brasil?

Já estamos tratando do assunto com os colegas do Canadá. Conversei com o Adido da França sobre o assunto, mas a ideia é estabelecer a equivalência para todas as origens.

5 - Quais as medidas que serão tomadas pelo Ministério da Agricultura do Brasil?

Nesse caso específico, vamos publicar uma Instrução Normativa reconhecendo a equivalência de categoria e dispensando do laudo de equivalência a batata-semente holandesa. As negociações com os demais

países seguem normalmente.

- **Dr. Elcio Hirano**

1 - Qual foi a importância da reunião bilateral Brasil - Holanda?

Além de confrontar e estabelecer equivalência entre as diversas categorias das batatas-semente produzidas nos dois países, foi o de esclarecer os assunto de interpretação de sintoma positivo de sarna prateada.

2 - Em termos práticos, considerando a IN 32 com as Normas de Produção de Batata Semente da Holanda, quais as principais diferenças e semelhanças?

São os níveis de tolerâncias de infecção das pragas qualitativas que na Holanda devido a maior tecnologia de produção e do ambiente agro-climático pode ser mais restrito que o brasileiro, assim uma geração S, SE, E pode ser enquadrada na categoria básica G1 no Brasil.

3 - Qual foi a principal dificuldade que a Holanda estava encontrando para atender os padrões da IN 32?

Plantamos hoje a eficiência para colhermos amanhã a confiança dos nossos clientes e o respeito dos nossos concorrentes.



MINASEG
TRANSPORTES

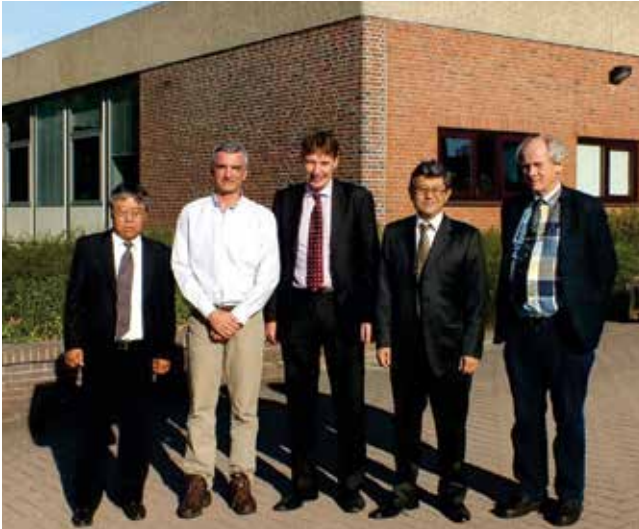
Seguro de Cargas
Logística
Transportes



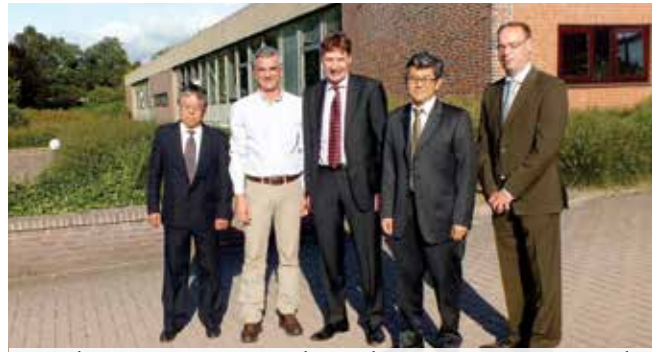
Rod. J. K. de Oliveira, nº 2915 - Bela Vista - Ipuiuna/MG
Tel/Fax.: (0xx35) 3732-1861 E-mail - minaseg@minaseg.com

www.minaseg.com

Foi saber o que é e como interpretar o Índice de Severidade de doenças e também o da leitura do sintoma positivo ou negativo da sarna prateada nos tubérculos.



Emmelord – Prédio do NAK. Da direita para esquerda: Edson Asano, Dr. André Peralta, Mr. Meeuwes Brouwer, Dr. Elcio Hirano, Mr. Hans Peeten



Da direita para esquerda: Edson Asano, Dr. André Peralta, Mr. Meeuwes Brouwer, Dr. Elcio Hirano, Mr. Anton van der Sommen



Emmeloord – Momento da assinatura do acordo bilateral entre o Dr. André Peralta e Mr. Meeuwes Brouwer.

STIMO®
FUNGICIDA

Dupla Proteção

Stimo é um fungicida preventivo, de contato, à base de zoxamida (grupo benzamida) e mancozebe (grupo alquilenobis), que oferece controle prolongado de requeima nas culturas da batata e tomate, e de mildio na uva.



**Stimo é mais proteção
para seu cultivo.**

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Consulte sempre um engenheiro agrônomo. Venda sob receita de agrônomo.

**cross
link**

0800 773 2022

Quer mecanizar a cultura da batata?

GRIMME



Roto Hiller - Série GF

Colhedeira de batata
SE 150/170-60



Plantadeira de batata
série GL-T



Venda de Máquinas

Assistência Técnica

Peças de Reposição

Prestação de Serviços

Goiânia - GO (62) 3018-3059
Uberaba - MG (34) 3312-5378

GRIMME

**Pivot**
MÁQUINAS HORTIFRUTÍ
www.pivot.com.br

POTATO EUROPE 2013, Emmeloord, Holanda

Eng^o Agrônomo Paulo Roberto Popp, Consultor Agrícola, Paulo Popp Consultoria Agrícola Ltda., Curitiba, PR, e-mail: paulo.popp@netpar.com.br

A cada ano a feira POTATO EUROPE é realizada em quatro países diferentes na seguinte ordem: Holanda, Alemanha, Bélgica e França. A feira se iniciou há alguns anos na cidade de Emmeloord, um importante local de desenvolvimento e produção de batatas no centro da Holanda. Desta forma, apesar do grande sucesso do evento nos demais países, Emmeloord ainda permanece como a feira de maior escala e participação. É, sem dúvidas, o maior evento mundial da batata onde se reúne toda a indústria da batata, desde a genética e melhoramento até a mais desenvolvida tecnologia da porteira para dentro e até em alguns setores de fora, como beneficiamento e processamento.

A feira deste ano foi realizada em 11 e 12 de Setembro, muito organizada como de costume, teve demonstrações de campos de fertilizantes, variedades,

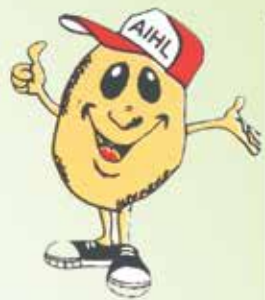
tecnologias e diversas máquinas, principalmente as colhedoras; além de uma grande área interna com stands de centenas de empresas vindas de várias partes do mundo. A época é justamente coincidente com o período de colheita na Europa. A maioria dos expositores é de empresas holandesas, mas há também de outras partes da Europa como França, Alemanha, Itália, Reino Unido e ainda da Rússia, Estados Unidos e China entre tantos outros. A cada ano o evento vem adquirindo um caráter mais mundial, pois os visitantes vêm de todas as partes do planeta onde se cultivam batatas. É um grande local para contatos de negócios de todos os níveis, seja de produção, de tecnologia, de comércio e processamento. Percebe-se que a maior e mais moderna tecnologia está sendo desenvolvida por estes países tradicionais produtores de batata europeus e que levam grande contribuição ao desenvolvimento da bataticultura em todo o mundo. Impossível dissociarmos a evolução que a bataticultura brasileira vem demonstrando nos últimos anos sem a dependência de tecnologia



HENNIPMAN

AGRO INDUSTRIAL HENNIPMAN LTDA
"Implementos para diversos tipos de culturas"

"CULTURA DE BATATA"



Preparadora de Solo

Plantadeira de Batatas

*Plantadeira e
Aduadeira de Batatas*



Fresadora de Batatas

Arrancadeira de Batatas

Colhedora de Batatas

importada. Desde a genética, sementes, máquinas, sistemas de monitoramento, agricultura de precisão, e mais recentemente no beneficiamento e armazenamento, o produtor brasileiro depende de tudo isto. Desta forma, Potato Europe vem de encontro a estas necessidades.

Tive condições de frequentar o evento em algumas edições junto com um grupo de produtores brasileiros e sempre encontro com outros por lá. São unânimes em concordar que a feira é um evento importante para seu negócio. Além disto, todos sempre aproveitam para realizar visitas a empresas e produtores da região nesta época e atualizar seus contatos comerciais.

Neste ano de 2014 (acredito que seja 2013, correto?) nos chamou a atenção o aumento de empresas oferecendo novas variedades de batata. Há alguns anos, houve a redução e concentração de empresas melhoristas, e agora parece haver o surgimento de muitas novas. Esta é sem dúvidas uma reação aos novos desafios da batata no mundo: se adaptar às diferenças do clima, à expansão da batata em países tropicais e ao menor uso de água e insumos. No mercado europeu, a presença de batatas de polpa de cor roxa, colorida e diferenciadas está ganhando maior mercado e várias empresas já apresentam variedades assim.

Outra tecnologia que está ganhando maior interesse na Europa e que aqui no Brasil está apenas começando é referente ao armazenamento de batatas. A técnica de utilizar produtos alternativos e naturais como antibrotante da batata armazenada está ganhando maior espaço na Europa, principalmente nas empresas que comercializam batata “*in natura*”. O uso do etileno a partir do etanol e o óleo de cravo ou de menta foram apresentados por algumas empresas e já estão em uso comercial em alguns locais. Neste caso, é uma demonstração da importância da segurança alimentar, uma preocupação constante na agricultura desenvolvida.

No setor de máquinas, a colheita mecanizada é também um assunto que vem ganhando muita importância no Brasil. Potato Europe é uma oportunidade única de ver tudo que há de mais moderno nesta tecnologia reunido em um só local. Mesmo que as condições locais não sejam idênticas

às nossas, vale a pena ver estas máquinas sendo demonstradas. Há alguns anos, na mesma feira, um grupo de produtores brasileiros foi para ver com mais detalhes a colheita mecânica. Hoje, alguns destes mesmos produtores já são os mais avançados em colheita mecânica no Brasil. Além disto, são também expostas as máquinas para preparo de solo e plantio visando obter uma colheita mecânica de melhor qualidade. A grande realidade é que as empresas europeias investem muita tecnologia, ciência e capital no desenvolvimento destas máquinas e chegam a resultados bem mais eficientes.

Outro sistema que aqui no Brasil começa a ser discutido entre os batateiros é a classificação, lavagem e embalagem da batata. Nossos custos de mão-de-obra, o uso de água e eficiência do processo é um novo desafio no Brasil. No evento, estão presentes várias empresas com sistemas de classificação por sensores óticos que também está sendo aplicado em larga escala por empresas locais. O resultado final é muito satisfatório tanto na eficiência da operação como na qualidade do produto e também aplicado a outras culturas como cenoura e cebola.

Ao comparar com edições anteriores, percebo que daquela feira local, o evento e todos os produtos, técnicas e serviços demonstrados passaram para esta escala decorrente do rumo que o mundo tomou nos últimos anos. Entre estes fatores estão a abertura do leste europeu, a abertura e desenvolvimento da China, Índia e Brasil, e a expansão da bataticultura nos países tropicais, entre outros. Isto contribuiu para desenvolver ainda mais a indústria europeia que também tem seus desafios como segurança alimentar, restrições à irrigação, competitividade, exigências de processadores e consumidores, e inovação de mercado. Por outro lado, criou novas oportunidades para as empresas que se apresentam no evento. Hoje, as técnicas como a robotização, agricultura de precisão, sistemas de controle de irrigação e fertilidade estão cada vez mais presentes na bataticultura. Pela dimensão da feira, pelas centenas de expositores e milhares de visitantes, estes dois dias em Emmeloord são a prova desta tendência.

Ao final do dia, sentamos em volta da mesa para tomar algumas cervejas e discutirmos sobre o que vimos. É uma conversa cheia de paixão pela batata e

para alguns pode haver certa frustração por achar que de tudo isto, pouco se aplica na nossa realidade, além da necessidade de capital e condições econômicas para acessar a tudo isto. Não devemos encarar somente desta forma, mesmo porque a batata brasileira se desenvolveu muito nos últimos anos sob o aspecto de tecnologia e responde bem ao investimento. De qualquer modo, o evento Potato Europe é um passo inicial, onde tudo de bom que existe para o cultivo a batata está demonstrado ali. Por isso recomendo ao produtor brasileiro que se programe para visitar o evento. Hoje temos muitos produtores de nova geração que aproveitariam muito esta oportunidade, e aqueles mais velhos que foram uma vez e acham que já viram tudo; é melhor retornar porque a cada edição tem sempre muita novidade. Além da oportunidade de encontrar contatos e batateiros de todas as partes do mundo para trocar experiências.

O evento mantém um site ativo que vale a visita, com muitos vídeos e fotos sobre o evento em edições anteriores e todas as informações referentes: www.potatoeurope.com.

Fotos do autor são autorizadas para publicação.



**SACOS DE NYLON PARA BATATAS
FITILHO OURO PP**



QUALIDADE EM 1º LUGAR - WWW.EMBALAGENSTATUI.COM.BR - [15] 3251.8345

A Batata no Brasil em 1913

(Relatório de B. Lorena, publicado no Boletim de Agricultura 14, São Paulo, número 9, setembro de 1913)

Snr. Dr. Director de Agricultura,

Communico-vos que regressei de minha viagem ao interior, onde estive com o fim de verificar a importância da cultura da batata afim de poder indicar os meios mais seguros de a propagar e melhorar em nosso Estado.

Esta cultura está já bastante desenvolvida e em alguns municipios é feita racionalmente, principalmente no tocante ao preparo do solo.

Quanto ás desinfecções das sementes, tratamentos preventivos ou curativos e cuidados para a conservação do producto nada se tem feito.

O autor comenta que o cultivo da batata estava bem desenvolvido no estado de São Paulo e era conduzido de forma racional, porém alerta para a necessidade de tratamento da batata-semente.

Os lavradores não costumam desinfectaras sementes nem fazer pulverizações para evitar o aparecimento da “ferrugem” ou “pesta das batatas” causada pelo phytophthora- infestans, Bary e que, quando a estação apresenta-se quente e humida causa prejuizos as vesestotaes.

O autor atesta que o controle químico não era prática comum à época, nem para o controle da requeima, a que ele se referia como “ferrugem” ou “pesta das batatas”. Porém, o nome do patógeno já era conhecido, embora com erro de grafia e com a doença associada a períodos quentes e úmidos, quando se sabe que temperaturas amenas é que são mais favoráveis.

Estas operações são indispensáveis, pois sem ellas não poderemos contar nem com a quantidade nem com a qualidade do producto.

Allegam alguns lavradores que estes trabalhos de desinfecção e tratamento preventivo augmentam o preço da cultura sem se lembrarem de que este pequeno augmento será largamente recompensado na occasião da colheita, porque a sua producção será maior e seu producto de melhor qualidade.

O autor reitera a importância do controle químico, pouco usado à época, para garantir a produtividade e a qualidade do produto.

Quanto a conservação convem notar que quasi todos os lavradores não tomam precauções de especie alguma, sendo as batatas collocadas em grandes montes, em qualquer rancho ou quarto sem obedecer aos preceitos indispensaveis para que não se altere. Por este motivo, a maior parte dos lavradores perde grande quantidade do producto colhido ou são forçados a vendel-o logo depois das colheitas pelos preços que lhe offereçam os compradores, visto que taestuberculos não resistem por muito tempo.

O autor constatou a necessidade de melhorar as condições de pós colheita para evitar perdas.

Pelos appontamentos que tomei em minha viagem e que constam do presente relatoriopodeis fazer uma ideia da importancia sempre crescente dessa cultura nos municipios percorridos.

Município de Indaiatuba

Ha neste municipio 186 pequenos lavradores de cereaes que têm como cultura principal a da batata.

Destes lavradores 102 estão localizados nos arredores da cidade de Indaiatuba, 57 na Estação de Itaiccy e 27 na “Colonia Helvetia”.

Para esses lavradores foram importadas da Allemanha 8328 caixas de batatas das variedades *Up-to-date*, *Early rose* e *Magnum Bonum*.

As variedades *Up-to-date* e *Earlyrose* são já muito conhecidas no Estado mas a *MagnumBonum* não é ainda e este municipio importou este ano, pela primeira vez 117 caixas. Destes 186 lavradores 41 importaram da Republica da Argentina 572 caixas da variedade *Earlyrose* para plantação em Agosto. Estas sementes já estão na sua maior parte plantadas apresentando a cultura bom aspecto e prometendo boa colheita.

A totalidade destes cultivadores costumam im-

portar as sementes para serem plantadas em Agosto aproveitando a maior parte da colheita desta plantação para a sementeação de Janeiro, em vista do rendimento ser pequeno na primeira plantação de sementes importadas e porque a *plantação da secca* (Feita em Agosto) além de alcançar melhores preços é de mais fácil conservação.

O autor relata a produção de batata em Indaiatuba, com interessantes comentários sobre o número de produtores, cultivares, procedência da batata-semente e épocas de plantio.

Entre as pragas que atacam a cultura da batata tem aparecido neste município a *ferrugem*, as *vacquinhas* e uma variedade de mosquitos semelhantes aos conhecidos pelo nome de *mosquito polvora*.

A *ferrugem* causa grandes prejuízos quando a estação corre muito chuvosa e quente, ella aparece com maior intensidade na plantação das águas e principalmente quando esta é feita tarde.

Os lavradores ou por ignorancia ou por desleixo nunca fizeram applicação de tratamento algum, quer preventivo quer curativo e não fazem as desinfecções das sementes antes da plantação.

Ao meu vêr seria uma bôa medida para se evitar ou pelo menos attenuar os effeitos da *ferrugem*, podendo-se empregar para este fim uma solução de 125 grammas de sublimado para 100 litros de agua, segundo aconselha o dr. G. d'Utra, deixando as batatas submerças nessa solução durante meia hora e plantando-as depois de seccas.

Como tratamento preventivo aconselha o mesmo dr. d'Utra pulverisações com calda bordeleza.

O autor comenta sobre a ocorrência da requeima, vaquinha e mosquito pólvora, como os maiores problemas fitossanitários da batata à época na região. Recomenda tratamento da batata-semente com sublimado corrosivo, produto mercurial muito usado à época, cujo uso foi proibido há mais de 20 anos. Recomenda ainda a pulverização da calda bordalesa para o controle da requeima, produto ainda hoje utilizado na produção de batata orgânica.

As *vacquinhas* não causam grandes prejuízos porque aparecem sempre em pequena quantidade. Nas pequenas culturas costumam os lavradores matal-as sacudindo as folhas, fazendo-as assim cahir sobre as latas com brazas que seguram debaixo das plantas.

RANMAN®
EXCELÊNCIA EM PROTEÇÃO



ALTAMENTE EFICAZ CONTRA **REQUEIMA**.
NOVO GRUPO QUÍMICO.
ALTA RESISTÊNCIA À CHUVA.
NOVO MECANISMO DE AÇÃO.
MANEJO DE RESISTÊNCIA.

ATENÇÃO Este produto é destinado a uso exclusivo em batatas. Não utilizar em outras culturas. Não utilizar em batatas de consumo imediato. Não utilizar em batatas de consumo imediato. Não utilizar em batatas de consumo imediato. Não utilizar em batatas de consumo imediato.

ISK BIOSCIENCES DO BRASIL

O autor relata técnica bastante rústica para o controle da vaquinha. Difícil imaginar um produtor adotando esta técnica na atualidade.

A praga que maior prejuízo tem causado é a dos *mosquitos* que começou a aparecer no município há 3 anos. Estes mosquitos pousam em nuvens sobre as plantas que murcham e morrem daí a 2 ou 3 dias. Os lavradores não experimentaram ainda remédio algum sobre esta nova praga.

Aconselhei-os que fizessem experiências, em pequenos talhões, com uma solução de 500 grs. de sabão e 1/2 litro de kerosene em 100 litros de água, fazendo pulverizações de manhã bem cedo.

O autor relata uma nova praga, chamada de “mosquitos”, que quando atacava a lavoura, provocava murcha e morte das plantas. Desconheço a ocorrência de tal praga nos dias atuais. A recomendação de controle com sabão e querosene é interessante, a não ser pela fitotoxicidade que pode ter ocorrido.

A cultura da batata neste município tem aumentado constantemente como se ve da estatística seguinte:

ANNO	Produção em litros
1906.....	821.840
1907.....	834.900
1908.....	1.224.600
1909.....	1.993.700
1912.....	2.712.100

Para a plantação de 1912 este município importou apenas 5.200 caixas ou sejam mais ou menos 260.000 litros.

Município de Monte-Mor

Este município apesar de ter menor número de plantadores e importar menor quantidade de sementes que o precedente tem maior produção.

Ha neste município 136 cultivadores que importaram um total de 4.189 caixas das variedades *Up-to-date* e *Earlyrose* procedentes da Alemanha e Republica Argentina.

Da Republica Argentina vieram 1.030 caixas da variedade *Early rose*, para a plantação de agosto, sen-



IPM Brasil - Batata-Semente de Qualidade

MELHORAMENTO

- > Um dos maiores programas de melhoramento da Europa
- > 100 mil novos clones por ano
- > Variedades com excelente resistência à doenças e maior produtividade

PRODUÇÃO DE SEMENTES

- > Número reduzido de gerações e produzida sob os mais elevados padrões
- > Maior proteção fitossanitária
- > Alto padrão de qualidade IPM em todo o processo

COMERCIALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO

- > Rede internacional de comercialização
- > Exportação para mais de 30 países
- > O maior exportador de variedades protegidas do Reino Unido



do as restantes para a de janeiro. Este municipio produz maior quantidade que o de Indaiatuba, importando menos quantidade de sementes, em vista de plantarem em janeiro maior quantidade de sementes produzidas no Estado pelas plantações feitas em agosto, com as sementes importadas da Alemanha. Os cultivadores deste municipio estão localizados: 24 na Estação de Elias Fausto e 112 nos arredores da cidade de Monte-Mor.

Este municipio produziu no anno passado mais ou menos 3.000.000 de litros de batatas que, como as de Indaiatuba foram vendidas em Campinas e São Paulo, oscillando o seu preço entre 8 e 12\$000 por sacco de 100 litros.

As pragas que atacam as lavouras deste municipio são as mesmas da do municipio de Indaiatuba e tambem não se procurou ainda os meios de combatel-as. Neste municipio os mosquitos appareceram apenas ha dois annos.

Municipio de Piracicaba

A lavoura de batatas neste municipio está ainda muito em começo.

E' ella feita apenas por 11 cultivadores que a quatro annos fundaram, em terras que compraram ao Dr. Francisco Morato, nas proximidades do Morro do Enxofre a Colonia "Nova Suissa". Estes cultivadores importaram para a plantação de janeiro proximo 265 caixas das variedades *Up-to-date* e *Earlyrose*, sendo, 105 da primeira e 55 da segunda.

A produção do anno passado foi mais ou menos de 900.000 litros.

Este municipio é sujeito as mesmas pragas que os precedentes sendo que os mosquitos ahiappareceram pela primeira vez o anno passado e em muito pequena quantidade.

Municipio de Rio Claro

Apenas 8 cultivadores deste municipio importaram para a plantação *da secca* (agosto) 1.000 caixas de sementes da variedade *Up-to-date* procedente da Alemanha.

E' desta plantação que os lavradores pretendem tirar sementes para a cultura de janeiro proximo (das aguas) que é a mais productiva.

Os 8 lavradores que importaram sementes estão

localizados no Nucleo Colonial "Jorge Tibiriçá".

Ha alem desses lavradores, muitos outros não só no mesmo Nucleo como tambem nos arredores da cidade, mas que não importam sementes, utilizando-se das produzidas em Corumbatahy e adquiridas ao preço de 10 a 12\$000 para cada sacco de dois alqueires.

A plantação de agosto, neste municipio, é feita quasi que exclusivamente para produção de sementes destinadas á plantação das aguas, feitas em janeiro e fevereiro, o que, aliás tenho observado nos outros municipios percorridos, principalmente nas propriedades dos pequenos lavradores e colonos que não podem dispôr de quantias mais ou menos elevadas, para a importação de grande numero de caixas ou saccos desse producto.

Como nos outros municipios, tambem aqui observa-se que as sementes importadas não permitem mais do que tres ou quatro colheitas, e que a segunda é sempre mais rendosa e de melhor qualidade.

A produção desse municipio no anno passado foi mais ou menos de 20.000 saccas, de dois alqueires, das variedades *Up-to-date* e *Early-rose*, sendo a maior parte produzida nas estações de "Ferraz" e "Corumbatahy" (Nucleo colonial "Jorge Tibiriçá").

A produção deste anno será muito menor, porque a plantação de agosto ficou enormemente prejudicada com a secca excessiva destes ultimos tempos. A de janeiro foi bôa e relativamente maior do que a do anno passado, pois elevou-se a 12.000 saccos mais ou menos.

Municipio de Limeiras

Neste municipio não pude colher dado algum, devido a estarem auzentem os dois unicos lavradores que importaram sementes. Estes lavradores são os snr. Pedro e Theophilo Heremann, proprietarios da fazenda "Guayquica" e exploram a cultura da batata, além da dos cereaes e da de café. Apesar de ter feito diversas Indagações na Camara Municipal e ter obtido informações de particulares não soube si ha no municipio outras pessoas que explorem essa cultura, quer com sementes importadas quer com productos-nacionaes.

Municipio de Campinas

Neste Municipio 70 lavradores importaram, para

a plantação de agosto e janeiro, 2.987 caixas e saccas das variedades *Early-rose* e *Up-to-date*, procedentes da Republica da Argentina e Allemanha.

Destes 70 lavradores, 8 estão localizados no bairro Capivary e importaram 300 saccos da variedade “Early-rose” da Republica da Argentina para a *plantação da secca* com o fim de obterem sementes para a *plantação das aguas*. Os restantes 62 lavradores estão localizados na colonia “Friburgo” e para os mesmos vieram destinadas 4.611 caixas das mesmas variedades acima referidas, procedentes da Allemanha e 1.076 saccos da variedade *Early-rose*, procedentes da Argentina para a *plantação das aguas*.

Além destes cultivadores, tem o municipio muitos outros cultivadores, espalhados nos arredores da cidade e nos bairros de Ribeirão Bôa Vista, que não costumam importar sementes, preferindo comprar-as dos lavradores que fazem plantações com sementes importadas, pagando o preço medio de 10 a 12\$000 para cada sacco de dois alqueires, havendo, porém, annos em que este preço se eleva a 18\$000 devido, ás vezes, a escassez de boas sementes ou á grande procura.

Como se vê destes appontamentos, as variedades preferidas neste municipio são tambem as *Early-rose* e *Up-to-date*, sendo notavel que se dá preferência á primeira quando importada da Argentina e destinada á plantação de Agosto, ao passo que a *Up-to-date* é importada unicamente da Allemanha e, na maioria dos casos, para a plantação de janeiro.

Esta ultima variedade é preferida para a plantação de janeiro porque, sendo muito mais resistente á podridão do que a primeira o seu producto, colhido em abril, conserva-se perfeitamente durante os quatro mezes que decorrem dessa colheita á plantação de agosto, sem que apodreça e germine, havendo mesmo occasiões em que, approximando-se a época da plantação torna-se necessario que os lavradores estimulem a germinação servindo-se para isso de palha de terra humida.

Por este motivo, é esta variedade conhecida em alguns logares sob a denominação de “batata de broto duro”.

O mesmo não se dá com a variedade *Early-rose* que, por ser menos resistente, e germinar com mais facilidade só pode ser conservada durante poucos



Gama Brasilis. Tecnologia 100% brasileira para seu cultivo.

Esse é o aplicativo de QR Code em seu celular e basta mais.



A Tradecorp conhece as características do solo brasileiro e mais uma vez inovou. Desenvolveu a Gama Brasilis, um produto que proporciona grande eficiência da adubação utilizada:

- aumenta o enraizamento da planta;
- melhora a condição da CTC no local da aplicação;
- auxilia a manutenção do pH da solução no solo.

Rua Dr. Emilio Ribas, 600 | Cambul | Campinas - SP
Tel.: +55 19 3709-3400
marketing@tradecorpbrasil.com.br



mezes, sendo por isso usada na plantação de agosto com o fim de produzir sementes para a plantação de janeiro, cujo producto é vendido na sua totalidade por não resistir até a época da plantação seguinte.

A produção deste municipio no annoproximo passado foi mais ou menos de 35.000 saccas de dois alqueires.

A plantação de janeiro deste anno foi muitobôa, pois, segundo observações colhidas dos proprios lavradores ella pode ser calculada em 20.000 saccas, porém, a a de agosto, cuja colheita deve começar por todo este mez, será muito reduzida em vista da secca persistente que ultimamente tanto prejudicou nossas culturas.

Como depreheende-se dos dados acima citados a cultura da batata acha-se já bastante desenvolvida em nosso Estado, sendo a sua produçãoconsideravel, pois nos 5municipios onde pude colher informações mais ou menos seguras, eleva-se ella á 242.240 alqueires.

Si considerar-nos além desses cinco municipios que importaram sementes para suas culturas, outros que não a importaram, como os de Mogy das Cruzes, Jundiahy, Salto de Itú, Itú, Itararé, Atibaia e os antigos nucleos coloniais de Sabaúna e Quiririm, onde esta cultura e bastante extensa, principalmente em Atibaia, poderemos elevais esta quantidade ao dobro sem receio de exagerar.

A meuêr o Governo deve continuar a favorecer a importação das sementes com isenção de direitos aduaneiros e transporte nas estradas de ferro, porque as sementes importadas degeneram muito facilmente, seja devido ao exgotamento do sólo, seja por causa da aceleração do cyclo vegetativo, sento portanto indispensavel o seu renovamento pelo menos de dois em dois annos, se quizermos manter essa cultura com vantagem em nosso Estado.

Esta importação de novas sementes é impossível por parte da maioria dos lavradores sem o auxilio do Governo, porque pagando ellas todos os direitos e fretes ficam, postas nas fazendas, mais ou menos de 9\$000 á 9\$500 por caixa, ao passo que o seu custo não vae além de 4\$5000 a 4\$600 quando gosam de isenção dos direitos aduaneiros e fretes livres nas estradas de ferro.

Alguns lavradores dos municipios de Indaiatuba, Monte Mór e Campinas affirmam que mesmo

que o Governo suspenda os favores que actualmente concede para a importação das semente, elles continuarão a importal-as, embora a primeira colheita não produza nem para pagar as despezas, porque sem a importação das sementes, ao menos para uma das plantações do anno, teriam que abandonar essa cultura.

Como disse acima a causa da necessidade do renovamento das sementes é a degenerescenciarapida dos productos de sementes importadas, degenerescencia que accemptua-se geralmente na terceira colheita.

Esta degenerescencia é attribuida a duas causas principaes: exgotamento do sólo e aceleração do cyclo vegetativo, pois este na Republica Argentina e Allemanha, de onde mais commumente são importadas as sementes para os nossos lavradores, varia de 120 a 150 dias, para as duas variedades mais preferidas, *Early rose* e *Up-to-date*, ao passo que entre nós estas mesmas variedades exigem apenas 110 dias, sendo a duração mais commum e de 100 dias, contando da plantação á colheita.

O meio de que devemos lançar mão para diminuir esta degenerescencia, já que para evital-a é impossivel, consiste no tratamento racional das culturas, tendo-se o cuidado de fazer uma escolha rigorosa nos tuberculos destinados a plantação, evitando o que actualmente faz a maioria dos cultivadores que destina para a plantação justamente os tuberculosregeitados nos mercados seja pelo seu pequeno porte e peso, seja pelo mau aspecto causado pelas *cracas* que muitas vezes apresentam.

O lavrador que quizer conservar as suas sementes em boas condições por mais de 3 ou 4 colheitas, deverá cultivar a parte um certo numero de caixas de batatas importadas, exclusivamente para sementes dispensando a esta cultura todo o cuidado possivel e uma adubação racional na qual será empregado além de uma certa quantidade de estrume de curral, bem curtido certa dose mais ou menos elevada de potassa, acido phosphorico e cal, segundo a composição do sólo.

Para poder applicar os adubos com mais segurança e economia é necessario que o lavrador mande analysar suas terras e peça á Secretaria da Agricultura ou ao Instituto Agronomico de Campinas, que lhe indique, segundo a analyse, a formula mais adequada para uma adubação vantajosa.

Em qualquer caso o estrume só deve ser aplicado depois de bem curtido, havendo toda a vantagem em distribuí-lo muitos meses antes da plantação, deixando para espalhar nas vésperas de sementeira dos adubos químicos.

Diversos lavradores aplicam estrume de curral em pequena quantidade por não disporem de mais, mas este estrume não é aproveitado pela planta porque é mal curtido e espalhado muito tardiamente.

A vantagem da aplicação do estrume com muita antecedência, se justifica por haver, assim, tempo de se decompor, podendo então a planta aproveitá-lo quase na sua totalidade.

O mesmo não se dá quando o estrume é espalhado nas vésperas da plantação ou quando está mal curtido, porque sendo a batata uma planta de breve ciclo vegetativo, não se utiliza para seu desenvolvimento do estrume que só se decompõe mais ou menos lentamente.

Além disso, esse adubo mal decomposto apresenta o grande inconveniente apontado por muitos autores e que consiste em favorecer, o desenvolvimento do *Phytophthora infestans* De Bary, agente específico da “ferrugem das batatas.

É esta molestia a única que por enquanto causa em certos anos graves prejuízos às culturas, sendo por este motivo justamente temida pelos lavradores que se dedicam a exploração desta planta.

A “ferrugem” ou “podridão das batatas” é causada por um cogumello do género *Phytophthora*, denominado por De Bary *Phytophthora infestans*; aparece quase sempre nos anos em que a estação corre quente e húmida e principalmente quando há mudanças bruscas de sol para chuvas e vice-versa.

Entre nós ella aparece mais commumente nas plantações de janeiro, as vezes só no fim da vegetação, causando neste caso apenas pequenos prejuízos; mas quando aparece no primeiro ou principio do segundo mez de vegetação os prejuízos poderão ser totaes se não se tiver o cuidado de combatel-a em tempo.

As plantas atacadas apresentam na pagina superior das folhas, pequenas manchas amarellas ao principio, e escuras depois; em correspondencia com essas manchas apparecem na pagina inferior outras formando como aureolas brancas, formadas pela

fructificação conidiophoras do cogumello.

Si a estação favorecer o desenvolvimento da molestia estas manchas se multiplicam e augmentam com grande rapidez, invadindo as folhas ainda não atacadas, os pecíolos e até caules; então toda a planta se apresenta no fim de 2 ou tres dias, como se tivesse sido tostada pelo fogo.

Os conidioscápidos das partes aéreas das plantas penetram no solo arrastados pelas águas das chuvas, infeccionando assim também os tubérculos.

Os tubérculos atacados apresentam manchas de premidas e escuras que penetram mais ou menos profundamente na parte carnosa; os tubérculos assim atacados tem um mau aspecto que muito os deprecia e são facilmente invadidos pela podridão, tornando se difficilissima senão impossível a sua conservação.

Quando os tubérculos são atacados mais ou menos cedo o apodrecimento começa a verificar-se no producto mesmo antes da colheita neste caso a cultura começa a exalar um cheiro característico que annuncia a sua decomposição.

Para esta moléstia não ha um tratamento específico curativo, mas apenas preventivo.

Tem sido empregado para este fim a calda bordaleza preparada do seguinte modo: em 50 litros de agua, junta-se 2 ½ kilos de melão e 2 ½ kilos de cal recentemente extinta, mexe-se bem esta mistura e junta-se mais 50 litros de agua onde se tenha previamente dissolvido 2 ½ kilos de sulfato de cobre. A calda assim prepara deve ser applicada logo, em seguida ao seu preparo, com um pulverizador; esta calda não pode ser guardada porque perde muito de sua actividade. A applicação de calda para produzir o maximo resultado deve ser feita antes do apparecimento da praga, e como ella pode apparecer desde o primeiro mez de vegetação é conveniente fazer uma pulverização um mez depois da germinação e uma segunda passado um mez.

Si o tempo se mantiver secco não será necessario mais nenhuma pulverização; mas si a estação correr húmida torna-se necessario fazer mais um tratamento uns 20 dias depois do ultimo, principalmente si i producto é destinado a servir de sementes para outras plantações ou para ser guardado por um periodo de tempo mais ou menos longo.

Uma medida preventiva, também de grande al-

cance consiste na desinfecção das sementes, medida esta que se torna indispensável si se trata de sementes importadas ou procedentes de plantações que forem atacadas pela “ferrugem” ou outra qualquer molestia.

Para este fim aconselha o Dr. d’Utra usar uma das formulas seguintes:

1ª Sublimad..... 125 grs.

Agua..... 100 lts.

submerge-se os tuberculos nesta solução durante hora e meia e planta-se depois de secco.

2ª Formalina..... 400 grs.

Agua 100 lts.

Usa-se do mesmo modo que a precedente sendo que nesta, a submersão dos tuberculos devem demorar algumas horas.

Além desta praga soube, por informações colhidas de muitos lavradores, ter apparecido ultimamente uma variedade de mosquitos muito semelhante ao *mosquito polvora*, que pousando em nuvens sobre as plantas provocam a murchidão das folhas em pouco tempo, causando assim a morte da planta.

Em minhas visitas ás culturas de batatas não tive occasião de observar estes mosquitos por não tel-os encontrado apesar das pesquisas que para isso fiz.

Por este motivo não posso fazer uma descripção deste insecto nem affirmar que causam a murchidão das folhas sugando sua seiva ou excretando alguma materia que a provoque causando assim a morte da planta.

Em todo o caso penso que os lavradores poderão livrar-se desta praga fazendo pulverização com uma solução fraca de sabão e kerozene, solução esta que não deverá ter mais de ½ kilo de sabão e ½ litro de kerozene para 100 litros de agua e que será applicada pela manhã bem cedo.

Esta praga ha dois ou tresannos que vem prejudicando as lavouras de batatas dos municipios de Indaiatuba e Monte Mór; nos outros municipios tem apparecido mas com pequena intensidade, sendo que no municipio de Rio Claro não é ainda conhecida.

Como tive occasião de dizer juldo de toda vantagem procurar o Governo os meios de fomentar

e melhorar esta cultura, não só por ser ja bastante conhecida em nosso Estado, como tambem por ser uma das culturas mais rendosas que, em nosso meio, pode ser feita por pequenos lavradores e colonos, não só dos nucleoscoloniaes como tambem das fazendas de café.

Creio que um dos meios que para esse fim dará os melhores resultados, e a Directoria de Agricultura mandar fazer demonstrações com machinas para o preparo do sólo, sementeação, limpas, amontôas e colleitas, nos municipios em que esta cultura se acha mais desenvolvida, ministrando-se ao mesmo tempo aos lavradores os ensinamentos necessarios para o manejo dessas machinas e dando-se todas as informações sobre seu preço, marca mais recommendada, etc.

Estas demonstrações podem ser feitas sem grande augmento de despezas porque cada inspector de agricultura já tem seu jogo de machinas para estas demonstrações.

Muitos cultivadores dos municipios percorridos, já usam machinas para o preparo do sólo, mas fazem este serviço muito imperfeitamente, não dando mais de uma lavra superficial e uma gradagem com o fim de destorroar o terreno.

O destorroamento como é feito deixa muito a de-sejar porque para essa operação os plantadores usam uma grade de dentes, aparelho improprio para esse serviço.

A muitos lavradores fiz vêr que seria muito mais vantajoso passarem nos terrenos lavrados, antes da grade, uma simples plancha de madeira bastante pesada a qual arrastada por dois ou tresanimaes, em sentindo transversal ao da lavra, viria não só facilitar o serviço da grade como tambemtornal-o mais bem acabado.

Grande parte dos cultivadores desejam fazer suas culturas á machina porque, no geral, não podendo pagar camaradas para os diversos cuidados culturaes, são obrigados a fazerem estes trabalhos unicamente com as pessoas da familia, o que os torna muito morosos, podendo por isso não só prejudicar a cultura da batata como também outras que na mesma occasião necessitem de semelhantes serviços.

Estes lavradores não tentaram ainda a cultura

mechanica porque desconhecendo a maior parte das machinas e seus beneficos resultados têm, por isso, receios de empatarem um capital em aparelhos com que não saibam trabalhar ou dos quaes não conseguem os resultados desejados.

E' por este motivo que julgo de grande vantagem as demonstrações nas proprias culturas fazendo-se ver aos cultivadores, por comparações, os resultados praticos obtidos com o emprego das machinas.

Quanto ao tratamento preventivo da "ferrugem" e de outras molestias, acho que se deve proceder da mesma maneira, isto é, o Governo fará este tratamento em algumas culturas, por sua conta, fazendo ver, tambem por comparações os seus resultados.

Quanto á conservação, que como disse deixa muito a desejar, devemos, por todos os meios fazer vêr aos agricultores as vantagens que lhes advêm de uma conservação feita com as normas da technica.

Na quasitotalidade dos casos teremos que tratar sómente a conservação das batatas para semente, porque sendo a maioria dos cultivadores, pequenos proprietarios que não dispõe de outras rendas, ven-

dem o producto de suas plantações logo depois de feita as colheitas.

Por este motivo muitos lavradores são bastante prejudicados, pois nessa ocasião não conseguem pelo seu producto mais de 8\$ ou 10\$ por sacco de 10 alqueiros, ao passo que dois ou tresmezes depois poderiam vender com muita facilidade a 15\$ e 16\$ cada sacco de dois alqueires.

Para que os lavradores aproveitem melhor as sementes importadas é de toda vantagem que, como já disse, façam á parte uma pequena cultura destinadas exclusivamente á produção de sementes.

Opportunamentetratarei desse assumpto mais detalhadamente fazendo vêr as vantagens que se conseguem deste systema referindo tambem o que diz respeito á conservação racional desse producto, porque ambos os assumptos se nos affiguram de capital importancia.

B. Lorena.

Enviado por Carlos Aberto Lopes



VIA AGRÍCOLA LTDA.

Av.: Tonico dos Santos, 226 - Uberaba -MG
Tel.: (34) 3316-2004 Email: viaagricola@viaagricola.com.br



Parceiros:



Batatas Recheadas



Ingredientes

- 4 batatas grandes
- 1 copo de requeijão
- margarina para untar
- tomate e salsinha para enfeitar

Modo de preparo

- Lavar bem as batatas, não é necessário retirar a casca;
- Cozinhar as batatas em água fervente, por mais ou menos 15 minutos;
- Partir as batatas ao meio, com uma colher retirar parte do centro das batatas para que receba o recheio de requeijão;
- Antes de preencher as batatas com o requeijão, com uma colher pequena unte as batatas com margarina, para que haja melhor fixação do requeijão;
- Preencha com requeijão a parte retirada das batatas, sobre o requeijão pode se acrescentar um pedaço de tomate em formato de palito e uma folha de salsinha para enfeitar;
- * É preferível que se utilize requeijão com ervas finas;
- Após montadas, em uma forma, levar as batatas ao forno com 250 °C até que dourem;
- Retirar do forno e servir!

*Receita da Senhora Cleusa Maria Sergutz
carlos.alves.f@hotmail.com*

Parceria para a MÁXIMA TECNOLOGIA no campo.



finco

Só uma coisa cresce
mais do que as plantas
a partir da amontoa:
a proteção de Infinito.



INFINITO

Infinito é proteção Estendida na batata.

Você já pode deixar sua lavoura mais protegida contra a requeima. Chegou Infinito, o novo fungicida da Bayer CropScience que atua a partir da fase da amontoa com consistência em folhas, hastes e tubérculos. Uma nova fórmula eficiente que se redistribui nos tecidos novos da planta e age continuamente nos momentos em que as plantas mais precisam.

Infinito - Proteção Estendida.



150 Anos
Se é Bayer, é bom

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

**CONSULTE SEMPRE UM
ENGENHEIRO AGRÔNOMO.
VENDA SOB RECEITUÁRIO
AGRONÔMICO**



Faça o Manejo Integrado de Pragas.
Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos.
Uso exclusivamente agrícola.



PARCERIA ABBA

Aqui estas empresas têm prioridade



Dow AgroSciences



Associação Brasileira da Batata