

Batata Show

A revista da Batata

Ano 1 - nº 3 - setembro/2001



Associação Brasileira da Batata



Edição Especial
Encontro Nacional da Batata

Editorial

A importância da comunicação

A Revista Batata Show é a voz da Cadeia Brasileira da Batata. Através deste canal de comunicação estamos levando informações de grande importância a locais e profissionais que jamais teriam acesso aos acontecimentos desta cadeia.

A publicação desta revista deve-se inicialmente ao apoio das empresas parceiras e a colaboração de profissionais competentes que escreveram as matérias sobre os assuntos de grande demanda dos leitores.

As matérias e opiniões de produtores, pesquisadores, empresários, governo, países, donas de casa, técnicos, políticos, comerciantes, etc permitem editar uma revista com grande diversidade quanto ao assunto batata.

Os temas predominantes tem sido sobre comercialização, batata semente, variedades, culinária, legislação, cadeia da batata em outros países, associativismo, eventos, pesquisa, ensino, consumidor, combustíveis, sacaria, fertilizantes, agroquímicos, indústria, levantamentos estatísticos, meio ambiente, etc. Muitos outros assuntos serão abordados nos próximos números.

Apenas 02 edições foram publicadas e já podemos sentir a grande importância desta revista. A solicitação para continuar recebendo as próximas edições de empresas, instituições, países, governo e profissionais liberais, assim como as críticas e elogios recebidos, são indicadores da importância de nossa revista.

O mais gratificante para a associação

é saber que as informações da revista poderão proporcionar benefícios aos leitores, tais como escolher a batata correta para se comprar ou plantar, conhecer doenças que são limitantes à produção, utilizar os melhores insumos, informar-se sobre as legislações vigentes, conhecer pessoas, empresas e países que trabalham com batata e até denunciar irregularidades que acontecem na cadeia.

Finalizando, gostaríamos de informar que a partir desta edição a revista passa a ser uma publicação da ABBA – Associação Brasileira da Batata, que tem como objetivo principal defender de forma eficiente os interesses da Cadeia Brasileira da Batata .

Maxim

*Baixo investimento,
alta produtividade,
máxima qualidade.*

ATENÇÃO

Este produto é destinado a todos os produtores, assim como ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo de cada embalagem. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização de produtos em ambientes de risco.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo  Venda sob responsabilidade agrônoma

syngenta

www.syngenta.com.br

Índice

Homenagem ao Engenheiro Agrônomo José Daniel	04
Entrevista ao Deputado Odelmo Leão	05
Podridão Mole da Batata	07
Entrevista com o produtor	10
Cadeia americana da batata	12
Divulgação de eventos	13
Varietade Cupido	14
Batata pré-frita	16
Cultivar BRS-Liza	19
VCU - Valor de Cultivo e Uso	20
Produção de Batata Semente em Santa Catarina	26
Batata no Triângulo Mineiro	28
EMATER / MG e Batata	31
Batata Semente em MG	32
Cultivares francesas de batata	33
Oferta de batata no Brasil	34
Alerta Fitossanitário - "MOPTOP"	35

Expediente

Batata Show é uma revista da ABBA Associação Brasileira da Batata. Rua Virgílio de Rezende, 705 Fone: (15) 272-4988 - Itapetininga/SP CEP.: 18201-030

E-mail: abbabatata@uol.com.br

Dir. Presidente:

Marcelo Balerini de Carvalho

Dir. Administrativo:

Paulo Roberto Dzierwa

Dir. Financeiro:

Acrísio Luciano Rocha

Vice Pres. Batata Consumo:

Celso Carlos Roqueto

Vice Pres. Batata Semente:

Albanêz Souza de Sá

Vice Pres. Batata Indústria:

Kameo Oi

Gerente Geral: Natalino Shimoyama

Coordenadora de Marketing:

Magda Galvão e Cunha

Jornalista Responsável:

Aparecida Haddad - MTB: 030718

Criação e Editoração:

Projeta Propaganda e Marketing

projeta@projetapropaganda.com.br

Fone: (15) 3232-8000

A hora da virada

A cultura brasileira sempre se caracterizou por sua heterogeneidade e particularidades inerentes a forte mistura de raças que compõe nosso povo. Quando observamos as peculiaridades regionais como vocabulário, vestimenta, hábito alimentar, biotipo entre outras, podemos afirmar que existem vários "Brasis" dentro do nosso país.

Inserida nesta profusão de raças, cores e crenças se sobressai um sentimento comum a todos, o de "brasilidade". Apesar das controvérsias que muito se fala sobre a falta de patriotismo do brasileiro cada dia mais fica evidente que mesmo com todas as dificuldades a sociedade brasileira sempre atende com presteza as demandas do país e nesse contexto se destaca o setor rural.

O advento do plano real impôs uma dura responsabilidade ao campo, a de ser a âncora, a sustentação de um plano audacioso cujo sucesso dependia do superávit agrícola. Mesmo atravessando turbulências a era FHC trouxe a tão sonhada estabilidade econômica que de tempos em tempos é posta à prova como neste momento crítico que atravessa o Mercosul.

O agricultor brasileiro sempre demonstrou vontade e raça quando chamado, porém não devemos ser ingênuos e achar que vamos continuar a transpor os obstáculos que estão por vir, no osso do peito.

A globalização é um caminho sem volta, as desigualdades comerciais, tecnológicas, o poder econômico e os subsídios serão os grandes desafios à frente.

O setor agrícola só tem um caminho para seguir crescendo, a união. A perenidade do agricultor estará proporcionalmente relacionada a abertura de sua mente, quanto mais isolado menor sua chance de sobreviver em uma época que a velocidade das informações transcende o tempo.

Sempre com isto em mente estaremos envolvidos em associações e grupos de representação de classe. No

início dos anos 90 quando criamos a ABRABA em um congresso ocorrido em Araucária - PR acreditávamos que se iniciava um ciclo virtuoso da representação da classe bataticola, pois iniciávamos as negociações do Mercosul, câmara setorial da batata, comissão técnica de batata semente, etc. Triste foi constatar que havíamos nos enganado, pois o entusiasmo inicial não passou de fogo na palha. Hoje com mais de dez anos de estrada e depois de várias reformulações chegamos próximo à maturidade em nossa associação. A maturidade do trabalho em grupo finalmente está se difundindo entre os produtores e a prova disto é a magnitude deste congresso. A representação política e a parceria consolidada com os elos provedores da cadeia produtiva demonstram a confiança de todos na ABBA.

Para encerrar gostaria de agradecer profundamente os poucos companheiros que sempre estiveram presentes despojados de interesses pessoais e determinados a colocar a bataticultura nacional no seu merecido lugar.

Um grande abraço e bom congresso.



Marcelo Balerini de Carvalho

Do sul de Minas para o Brasil e o Mundo

Do Sul de Minas, principal região produtora de batatas do Brasil, respondendo por 70% da produção do estado, o que representa quase 30% da batata produzida no país, sai batata para os principais centros consumidores: Rio, São Paulo e Belo Horizonte. Nesta região que planta e colhe batatas o ano todo, de Janeiro a Dezembro, tem também um batalhador, um idealista, que o ano todo prega o associativismo e não se cansa momento algum de falar de batata, dando assistência, levando novidades, levando uma nova técnica ou falando seu assunto preferido: a batata.

Seu currículo é invejável: formado em 1973 pela Universidade Federal de Viçosa – MG, trabalhou na ACAR (1974 - 1976), na EMATER (1976 - 1987), foi o primeiro técnico a trabalhar com batata na região do Alto do Paraíba e Triângulo Mineiro junto com produtores pioneiros como Carlos Mapeli e o saudoso Edson Nagano, junto com os quais coordenou dois grandes dias de campo para divulgar e introduzir a cultura na região. É membro fundador da ABASMIG (Associação dos Bataticultores do Sul do Estado de Minas) e desde 1997 vem a presidindo.

José Daniel participa ativamente de todos eventos e encontros da Bataticultura sendo talvez o único técnico brasileiro a participar de todos os 10 Encontros Nacionais de Abastecimento de Batatas desde o 1º em Guaíra (SP) em 1987 até o último encontro em Itapetininga (SP) em 1999, e com toda certeza, estará este ano no 11º em Uberlândia (MG).

Recebeu inúmeras homenagens durante sua vida profissional sendo agraciado com o Diploma de Reconhecimento e Dedicção à Batata pela Associação Chilena de La Papa (ACHIPA)

Mas talvez a maior homenagem de sua vida ele recebeu na inauguração da Câmara Frigorífica de Armazenagem de Batata Semente, com capacidade para

Eng. Agrônomo Orlando Palocci Neto
 ABASMIG/DIASUL/ABBA
 Av. prof. Olavo Gomes de Oliveira, 1 785
 Pouso Alegre/MG
 Fone: (35) 3422.4142 –9984.2556
 email: diasul@net.em.com.br

50.000 caixas, construída em Pouso Alegre (MG), num trabalho árduo e incansável à frente de um grupo de 50 produtores liderados por este técnico exemplar. Ao descerrar a placa inaugural, uma justa homenagem dava à Câmara Frigorífica o seu nome e dizia: “Ao vencedor as Batatas”.

Uma homenagem de todos os bataticultores do Sul de Minas ao Agrônomo José Daniel Rodrigues Ribeiro pelos relevantes serviços prestados à bataticultura. Nesta obra comunitária e associativista, seu nome ficou perpetuado para sempre.

Realizou diversas viagens técnicas a países como Argentina, Chile, Alemanha e Holanda.

Sempre preocupado com a batata e o Meio Ambiente, desenvolveu em 1998 um intenso trabalho à frente da ABASMIG, realizando o Projeto “Bataticultura e Meio Ambiente” juntamente com a Associação, empresas fabricantes de insumos e órgãos governamentais. Este projeto transformou o Sul de Minas numa grande sala de aula, treinando e ensinando mais

de 3000 produtores de batatas a produzir, sempre preservando o meio ambiente; conscientizando os bataticultores a usar os defensivos agrícolas racionalmente, produzindo uma batata limpa e livre de resíduos.

Com este trabalho intenso o Sul de Minas e a cidade de Pouso Alegre receberam da ANDEF (Associação dos Fabricantes de Defensivos), o presente de construir a 1ª e única Central de Coleta de Embalagens vazias de Defensivos Agrícolas Tríplex Lavadas inaugurada em dezembro de 1999.

O sul de Minas, onde é plantado mais de 25.000 ha de batata é constituído na maioria por pequenos produtores (4.000 produtores). Mais de 40 cidades tem suas economias voltadas e dependentes à cultura da Batata.

Nesta região, não há lugar onde não se conheça a figura carismática de José Daniel. Por onde passa, irradia simpatia e simplicidade. Assim, está sempre pronto e disponível a observar mais uma lavoura e conversar um pouco mais sobre batata.

Neste região, onde é produzido 30% da batata que é distribuída para todo o Brasil, saem também exemplos de técnicos, como o Agrônomo José Daniel, que diariamente prega a mensagem do associativismo e da união, como única forma de fortalecimento deste difícil setor que é a bataticultura.

Continue com seu sonho e trabalho José Daniel. A Bataticultura Sul Mineira e Nacional sempre o agradecerá.



Cultura da batata será dinamizada no departamento de produção vegetal

O engenheiro agrônomo Paulo César Tavares de Melo assumiu recentemente a função de professor de olericultura do Departamento de Produção Vegetal da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, campus Piracicaba, SP. O novo professor dedicará a maior parte de seu tempo com a cultura da batata, desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão. O Prof. Dr. Paulo César Tavares de Melo é um profissional de larga experiência nas áreas de produção e melhoramento genético de hortaliças. Obteve os títulos de Mestre e Doutor em Genética e Melhoramento de Hortaliças pela ESALQ/USP, em 1978 e 1988, respectivamente. Foi pesquisador científico do Projeto Hortaliças, da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária (IPA), de 1973 a 1986. De 1986 a fevereiro de 2000 exerceu as funções de pesquisador e gerente de pesquisa da Asgrow do Brasil Sementes Ltda., posteriormente, SVS do Brasil Sementes Ltda. na Estação Experi-

mental de Hortaliças, localizada em Paulínia, SP. Entre abril de 2000 e julho do corrente ano, foi consultor científico contratado pelo Instituto de Cooperação para Agricultura (IICA) exercendo atividades de pesquisa junto à Embrapa Hortaliças, Brasília, DF. Durante toda a década de 90 foi professor visitante da UNESP/FCAV, campus de Jaboticabal, SP, ministrando aulas na disciplina de pós-graduação “Melhoramento de Hortaliças”. É responsável e co-responsável pela obtenção de várias cultivares de tomate de mercado, tomate industrial, cebola e cenoura. Atua como assessor *ad hoc* da FAPESP, FACEPE e EMBRAPA. A sua produção bibliográfica totaliza quase uma centena de trabalhos publicados sobre assuntos de sua área de especialização no país e no exterior.

O professor Paulo César terá como um de seus desafios a dinamização do ensino da bataticultura na ESALQ/USP, tanto nos cursos de graduação como de pós-graduação. Além disso, deverá orga-

nizar e promover eventos de curta duração relacionados às demandas da cadeia produtiva da cultura da batata. Uma de suas metas inclui também o estreitamento das relações com as associações de bataticultores, a exemplo da ABBA e ABASP e o estabelecimento de acordos cooperativos de pesquisa com instituições de ensino e pesquisa do país e do exterior, como a EMBRAPA, IAC, CIP entre outras.



Prof. Dr. Paulo César Tavares de Melo
 pcdemelo@terra.com.br

“Problemas” é que não faltam à agricultura brasileira

Entrevista Deputado Odelmo Leão - Uberlândia/MG

O Deputado Odelmo Leão é mineiro nascido em Uberaba e está em seu 3º mandato como Parlamentar Federal, tendo conseguido aprovar 7 projetos que foram transformados em leis.

Atualmente é líder do PPB desde 1995 e como grande político realizou grandes trabalhos para a sociedade.

A seguir a entrevista realizada pela ABBA.

1 – Pergunta – Como o Senhor hoje vê o fenômeno da globalização?

Dep. Odelmo – A globalização, gostemos dela ou não, é uma tendência mundial que nos atingiu, como praticamente a quase todos os países do mundo. Ela não é uma obra do acaso econômico. Foi construída por países, empresas e pessoas. Por esta razão, entendo que não devemos vê-la com medo ou tratá-la com o ceticismo daqueles que a imaginam uma tendência em declínio.

2 – Pergunta - Afinal, a globalização trouxe resultados positivos ou negativos para o mundo e para o Brasil?

Dep. Odelmo - É inegável que a globalização trouxe no plano mundial fatores positivos. Dentre eles, poderia citar o fato da economia ter transposto, em certo sentido, as fronteiras nacionais, trazendo mais democracia, liberdade, comércio e oportunidades empresariais e profissionais. Observada, porém, sob o ângulo daqueles que a defendiam como uma espécie de dogma, a globalização não trouxe a prosperidade econômica apregoada para a maioria dos países, nem a vitória do livre comércio entre as nações e tampouco, o triunfo da preservação ambiental no mundo. No Brasil, se pode creditar como efeitos favoráveis, certo progresso industrial, tecnológico e na área de serviços. Contudo, no que se refere aos seus aspectos negativos, verificaram-se, senão as mesmas, até maiores dificuldades em relação à exportação de produtos brasileiros, em decorrência das barreiras impostas pelos países desenvolvidos e também, pela desigualdade da competição no mercado mundial, principalmente, dos nossos produtos agrícolas, cujos preços são bombardeados pelos concorrentes do primeiro mundo, que obtêm dos respectivos governos, fortes subsídios.

3 - Pergunta - Qual o posicionamento que o Senhor entende que deveríamos tomar diante a globalização?

Dep. Odelmo - Da mesma forma como a tendência da globalização foi construída, pode



Carlos Eduardo Garcia - Assessor de Agronegócios EMBRAPA, Fernando Cesar Juliatti - Diretor do ICIAG - UFU, Marcelo Balerini de Carvalho - Diretor Presidente da ABBA e Odelmo Leão - Deputado Federal PPB

ela ser convertida a nosso favor. É necessário, tão somente, estruturarmos e trabalharmos nossa estratégia do futuro, em vez de nos acomodarmos e sermos empurrados pelos acontecimentos guiados de fora. Certamente esta é uma tarefa complexa e que leva tempo. Todavia, a definição de nossos próprios rumos e das ações para atingirmos objetivos de desenvolvimento econômico e social não é algo impossível de se fazer, pois graças a Deus, o Brasil dispõe, em quase todos os seus segmentos sociais, de pessoas motivadas, preparadas e dispostas a construir um novo País.

4 - Pergunta - Na sua opinião, quais são, na atualidade, os principais problemas do Brasil?

Dep. Odelmo - Não se pode negar que o País tem problemas correspondentes ao tamanho de nosso território e população. Problemas relacionados ainda ao nosso baixo nível de desenvolvimento econômico; à grave concentração de renda; às altas taxas de desemprego; às carências dos setores de educação e saúde; o preocupante aumento da violência urbana; e o acentuado crescimento da incidência criminal. Nada, entretanto, que não possa ser solucionado pelos brasileiros com seu trabalho e espírito criativo. Basta que abandonemos a cansativa assertiva de sermos o “país do futuro” para integrar, de fato, o presente como uma nação próspera e justa para os seus filhos, realizando para valer as mudanças estruturais e as transformações reclamadas pela sociedade brasileira há longo tempo e que não tendo sido realizadas.

5 - Pergunta- Como o Senhor acha que

esses problemas deveriam ser solucionados? Poderia dar algum exemplo?

Dep. Odelmo - Entendo ser indispensável percorrer, metódica e sistematicamente, uma seqüência de mudanças estruturais e que considero vitais. Elas devem ser iniciadas por uma verdadeira reforma política. Esta reforma deve unificar as eleições; permitir as coligações partidárias apenas nas eleições majoritárias; enquanto que nas demais eleições devem ser eleitos os candidatos com maior número de votos; revitalizar os partidos políticos e fortalecer a representação política, com a exigência de que os partidos fixem e exijam de seus membros, dentro de novos padrões éticos, a adesão e o cumprimento de claras diretrizes programáticas, que permitam aos eleitores ao votar, eleger não só seus representantes, mas também, escolher um programa de ação partidária a ser seguido, fielmente, por todos os integrantes do mesmo partido, sob pena de ensejar o legítimo processo democrático de exclusão daquelas que votarem ou se comportarem afrontando o respectivo estatuto da agremiação partidária. É evidente que a evolução política, econômica e social do País, certamente, trará de tempos em tempos, mudanças e ajustes nestes estatutos.

6 - Pergunta - O Senhor poderia trazer outros exemplos de mudanças necessárias?

Deputado Odelmo Leão - Sim. Na seqüência das mudanças, as quais entendo necessárias, sou de opinião que, após a reforma política, tal como a descrevi anteriormente, é imprescindível estabelecer um amplo pacto federativo no País, juntando todos os níveis

de governo (União, Estados e Municípios) e os três Poderes em torno de uma correta reforma do Estado brasileiro. Não é mais possível continuarmos a conviver com a superposição de responsabilidades, funções, órgãos e de emprego dos recursos públicos, enquanto que a população fica confusa e sem saber a quem se dirigir e de quem cobrar a execução dos serviços públicos que lhes são devidos. É necessário, definir com absoluta clareza as responsabilidades dos três níveis de governo relativas a cada uma das funções públicas, de modo que o contribuinte e eleitor possa acompanhar e reclamar a quem de direito, e pelo voto, avaliar a qualidade da representação popular e das administrações públicas nos diversos níveis de governo.

7 - Pergunta - Interessante. O Senhor se incomodaria de continuar expondo essas idéias sobre as mudanças necessárias ao País?

Dep. Odelmo - De modo algum. Em complemento a essa reforma do Estado, simultaneamente, ou logo em seguida, surgirá a necessidade de uma adequada reforma tributária que possa estimar com precisão o volume de recursos indispensáveis para o exercício das funções públicas nos níveis de governo em que, técnica e politicamente, a reforma do Estado provida por meio do referido pacto federativo entende-se mais correta e assim, definir a alocação de impostos, taxas e contribuições, segundo a carga tributária que a população deverá transferir ao Poder Público. É bom lembrar que o Estado brasileiro perdeu nos últimos anos, quase que totalmente a capacidade de fazer investimentos, inclusive aqueles que correspondem às suas obrigações mais elementares, como aquelas relacionadas às áreas de educação, saúde, segurança pública, desenvolvimento e manutenção da infra-estrutura de equipamentos públicos, como por exemplo, a manutenção das rodovias federais e a expansão do sistema energético nacional.

8 - Pergunta - Quais são os principais problemas da agricultura no Brasil?

Dep. Odelmo - Problemas é que não faltam à agricultura brasileira. Esses problemas acentuam-se de região para região. No entanto, em termos gerais, poderia dizer que dentre eles se destacariam: a escassez e o custo do crédito agrícola no País; o aviltamento dos preços internos dos produtos agrícolas; a concorrência desleal dos preços subsidiados dos concorrentes dos países desenvolvidos; os crescentes custos de produção onerados pelo crescimento dos preços dos insumos cotados em dólar, enquanto os preços internos são afetados pela opressão dos intermediários na comercialização e o baixo nível de renda dos consumidores brasileiros; e a total incapacidade dos governos em prover investimentos de infra-estrutura rural, como por exemplo, a construção e manutenção de estradas vicinais

e o incremento da eletrificação rural indispensável à modernização dos empreendimentos agrícolas.

9 - Pergunta - Qual seria o caminho para resolver os problemas da agricultura que o Senhor indicou?

Dep. Odelmo - De alguma maneira esta questão já foi respondida, quando abordei a necessidade das reformas estruturais, quais sejam: reforma política, do Estado e tributária. Aduzo, entretanto, uma mudança cultural que deveria ser trilhada para atacar os problemas que indiquei. É necessário que a sociedade brasileira deixe de ver o setor agropecuário com o preconceito e a ótica de como é visto, hoje, pela maioria da população urbana. Seria muito produtivo que a maioria da sociedade e principalmente, as autoridades avaliassem melhor a real dimensão e importância da agricultura brasileira, que deu sustentabilidade a todos os ciclos do desenvolvimento econômico do País. Uma nação com o contingente populacional do tamanho que tem o Brasil deve olhar e cuidar com diligente atenção para a questão da agricultura. Assim, vejo como o principal caminho a ser perseguido para solucionar os problemas da agricultura, a realização de um trabalho de conscientização nacional sobre o setor agropecuário do País.

10 - Pergunta - Considerando que a batata é um alimento muito consumido no mundo e o Brasil é auto-suficiente no abastecimento interno, quais medidas efetivas e legais poderiam ser adotadas para evitar o crescimento das importações de produtos processados ou frescos?

Dep. Odelmo - É preciso reconhecer que poucas pessoas no País, inclusive autoridades públicas, têm conhecimento de que a batata é o 3º alimento mais consumido no mundo e como tal, deveria ser objeto da atenção dos segmentos de governo responsáveis pelas questões agrícolas e de importação e exportação. Sendo um alimento saudável e de baixo custo deveria receber estímulos e incentivos para integrar em maior medida à dieta dos brasileiros. Quanto à questão das importações de produtos processados ou frescos, entendo que deveríamos observar os comportamentos dos nossos parceiros comerciais e adotar a reciprocidade de tratamento.

11 - Pergunta - Como o Senhor vê a sucessão da Presidência da República neste momento?

Dep. Odelmo - Gostaria de dizer que essas discussões políticas das eleições que só ocorrerão em outubro de 2002, são precipitadas. Não deveríamos estar discutindo neste momento, posições políticas, posições partidárias e estratégias. Ao contrário, nós todos deveríamos nos debruçar sobre assuntos mais relevantes na atualidade para população brasileira, como por exemplo, a crise energética e as questões de recessão econômica e de

emprego. Eu acho que no Brasil, a exemplo do que as pessoas coerentes vêm fazendo, nós, políticos, precisamos ajudar o Presidente da República a concluir bem o seu governo, porque assim sendo, todos os brasileiros serão beneficiados.

12 - Pergunta - As pesquisas de opinião mostram uma avaliação popular negativa do Presidente Fernando Henrique. O Senhor acha que esse quadro será revertido no ano que vem?

Dep. Odelmo - Vejo o resultado dessas pesquisas com normalidade. E vejo nessas avaliações negativas, reações momentâneas às ações que o Governo teve a coragem de empreender, ou que deixou de empreender, para superar não só os problemas que encontrou e que afetam a todos mais diretamente, mas também os decorrentes de suas próprias falhas, como é o caso da crise energética. Entendo porém, que ainda é cedo para avaliarmos o Governo Fernando Henrique e o muito que já fez para melhorar as condições do País e de seu povo. Estou convicto que ao final do seu mandato, o Presidente Fernando Henrique terá o reconhecimento da sociedade por sua administração como um todo. As crises que foram muitas, até aqui foram superadas. O mesmo caminho se desenha para a crise energética, graças, sobretudo, à reação do próprio povo, que não se recusou a ser solidário com as dificuldades do País.

13 - Pergunta - Para encerrar gostaria que o Senhor dirigisse uma mensagem à cadeia brasileira da batata.

Dep. Odelmo - Louvo e felicito a cadeia produtiva da batata pela relevante contribuição que tem trazido à agricultura do País, bem assim à causa da alimentação de nossa população. Estou seguro que o espírito empreendedor dos produtores e comerciantes deste importante alimento e o seu amor pelo Brasil os fará vencer este momento difícil vivido pelo setor que, graças a Deus, brevemente será superado pela dimensão de nosso mercado interno, pela melhoria do nível de renda de nossa população, bem como pelo potencial de exportação que tem a batata, tão logo sejam extintas as práticas protecionistas dos países desenvolvidos. Aproveito o ensejo para informar que, por requerimento já aprovado, encaminhado à Presidência da Comissão de Agricultura e Política Rural da Câmara dos Deputados, pela primeira vez na história do Congresso Nacional a cadeia brasileira da batata terá oportunidade de às 9 horas do dia 12 de setembro, em audiência pública, naquela Comissão Técnica Permanente, manifestar-se aos Parlamentares Federais e convidados sobre a importância, as dificuldades e as necessidades do setor. Finalmente, gostaria de me colocar à disposição do setor na Câmara dos Deputados ou em meu Escritório em Uberlândia.

Podridão-mole e canela-preta da batata

Erwinia spp

A podridão-mole e a canela-preta da batata são doenças causadas pelas “erwínias apodrecedoras”, que compreendem duas espécies do gênero *Erwinia*. Estas bactérias se caracterizam por produzir enzimas que degradam substâncias componentes das paredes celulares das plantas, provocando colapso dos tecidos, o que dá aos tubérculos e ramos afetados um aspecto amolecido.

Várias espécies de plantas podem ser afetadas pelas “erwínias apodrecedoras”, sendo as hortaliças um grupo particularmente mais vulnerável devido ao alto teor de água em sua constituição. Embora com capacidade de provocar grandes perdas, principalmente em regiões tropicais, as erwínias não são consideradas patógenos “agressivos”, pois só invadem os tecidos da planta quando estas se tornam predispostos pela presença de fatores tais como ferimentos e umidade excessiva do ar ou do solo. Em lavouras de batata, as perdas são resultado da infecção das ramas (podridão-mole ou canela-preta), podendo comprometer toda a planta, ou da podridão de tubérculos em campo e/ou após a colheita (podridão-mole).

Bactéria causadora

As espécies de *Erwinia* que infectam batata são *E. chrysanthemi* (ECHR) e *E. carotovora*. Esta última apresenta duas subespécies normalmente associadas a podridões moles: *E. carotovora* subsp. *carotovora* (ECC) e *E. carotovora* subsp. *atroseptica* (ECA). A diferenciação destas três espécies/subespécies é baseada principalmente em testes bioquímicos.

É normal se encontrar pelo menos uma das espécies/subespécies de *Erwinia* em qualquer das regiões de cultivo de batata. De um modo geral, ECC tem a distribuição mais ampla, principalmente entre as

Carlos Alberto Lopes
Alice Maria Quezado-Duval
Embrapa Hortaliças, C. Postal 218,
CEP 70359-970 Brasília, DF
e-mail: clobes@cnpb.embrapa.br

hortaliças. ECA é mais restrita à batata, sendo facilmente encontrada em regiões de climas frios e ECHR é a prevalente em situações onde são frequentes temperaturas elevadas, acima de 28 °C.

Sintomas

ECA, ECC e ECHR provocam sintomas muito similares. A aparência dos sintomas e a rapidez com que a doença evolui depende muito mais da umidade do solo e do ar e principalmente, da temperatura, do que da própria espécie ou subespécie de *Erwinia* envolvida. Pelo fato de a batata ser cultivada na maioria dos casos em temperaturas amenas, ECA tem sido a mais frequentemente associada à doença.

O apodrecimento da batata-semente antes da emergência resulta em falhas no campo, com redução de estande (Fig. 1). Quando a batata-semente está infectada mas não apodrece totalmente, após a sua brotação, verifica-se um apodrecimento de cor escura nas

ramas, da base para o topo da planta, que é o sintoma característico da canela-preta (Fig. 2). O escurecimento da rama é mais comum sob temperaturas mais baixas.

Sintomas de apodrecimento, com ou sem escurecimento das ramas, resultam da infecção através de ferimentos na parte aérea da planta (Fig. 3). São frequentes quando a batata é cultivada sob alta temperatura e umidade relativa do ar. Observa-se também a murcha e às vezes, o amarelimento das plantas (Fig. 4), o que pode ser confundido com a murcha-bacteriana provocada por *Ralstonia solanacearum*.

Para um diagnóstico correto da doença, a maneira mais fácil é observar o apodrecimento externo na base da planta, provocado por *Erwinia* spp., o que não acontece no caso da murcha-bacteriana.

O apodrecimento de tubérculos se inicia por ferimentos ou pelas lenticelas (Fig. 5). Daí, sob alta temperatura e alta umidade, avança rapidamente e toma todo o tubérculo (Fig. 6), com um escurecimento no limite entre os tecidos afetados e sadios da polpa. O tecido apodrecido é normalmente associado a um odor desagradável em decorrência da invasão de organismos secundários. Em solos excessivamente úmidos, os sintomas nos tubérculos infectados se agravam pela ação de outras bactérias

anaeróbicas presentes no solo. Quando isto acontece, todo o tubérculo apodrece, às vezes permanecendo somente a sua casca.

Quando a infecção ocorre pelas lenticelas e as condições ambientais tornarem-se desfavoráveis após o início do apodrecimento, por uma redução da umidade do solo, por exemplo, as lesões podem secar, formando pontuações escuras e deprimidas na superfície do tubérculo (Fig. 7).

Epidemiologia

As espécies de *Erwinia* que infectam batata são considerados habitantes do solo, isto é, são capazes de nele sobreviver por longos períodos na ausência de plantas de batata. Nesta condição, no entanto, ocorre um decréscimo do seu nível populacional. Porém, se após a colheita permanecerem resíduos de tubérculos, plantas voluntárias (plantas de batata que brotam de tubérculos remanescentes) e plantas daninhas que abrigam a bactéria na rizosfera, a população no solo pode se manter relativamente alta. Podem sobreviver, ainda, em pequenos ferimentos cicatrizados, nos tecidos vasculares de tubérculos e sob a



Fig. 2. Apodrecimento de cor escura na base da rama (canela-preta) provocado por *Erwinia* sp.



Fig. 1. Falhas no campo provocadas pelo apodrecimento da batata-semente antes da emergência, provocadas por excesso de água.



Fig. 3. Apodrecimento provocado por *Erwinia* sp. na parte superior da rama, a partir de ferimento.

forma latente (sem provocar sintomas) nas lenticelas de batata-semente armazenadas sob temperaturas mais baixas (<25 °C); de fato, praticamente todo tubérculo produzido em campo carrega um grande número de células bacterianas nesta forma. Após o plantio, quando o solo é saturado por irrigação excessiva ou chuva, a infecção pela bactéria se inicia a partir da batata-semente, avançando até as ramas e provocando os sintomas de canela-preta.

A manutenção e disseminação da bactéria se dá com eficiência através dos tubérculos-semente aparentemente saudáveis; quando as condições tornam-se favoráveis à sua entrada (presença de ferimentos, alta umidade) e multiplicação (alta temperatura e alta umidade), o processo infeccioso é desencadeado, resultando no aparecimento dos sintomas nos tubérculos. Durante a colheita, transporte ou armazenamento, pode ocorrer disseminação tubérculo-à-tubérculo.

O apodrecimento na parte aérea da planta também ocorre a partir de ferimentos no caule ou folhas, provocados por ventos ou equipamentos agrícolas. A bactéria atinge os sítios de infecção através de aerossóis formados durante a irrigação por aspersão ou chuvas, ou levadas por insetos.

Os fatores ambientais mais importantes na manifestação das podridões de *Erwinia* spp. são a temperatura e umidades altas. Esta última, principalmente no solo, interfere na disponibilidade de oxigênio, levando a um aumento na produção de enzimas bacterianas que destroem os tecidos da planta. Um filme de água livre sobre a superfície do tubérculo provê a condição de anaerobiose necessária ao início de infecção. Por isso, esta condição deve ser evitada tanto no armazém como no campo, ou seja, tubérculos nunca devem ser molhados.

Controle

O controle da canela-preta e da podridão-mole, seja da parte aérea ou de tubérculos, é muito difícil, tornando-se praticamente impossível após o estabelecimento

da doença. A bactéria está presente no solo, em todas as zonas produtoras, estando, portanto, disponível para iniciar o processo infeccioso assim que as condições ambientais se tornarem favoráveis à doença. Como o patógeno fica protegido nos vasos, nas lenticelas ou nos ferimentos, o tratamento com desinfestantes líquidos normalmente é pouco eficaz, não sendo disponível, no momento, nenhum bactericida que evite totalmente o apodrecimento.

Algum controle relacionado com o efeito químico sobre a população bacteriana localizada na superfície dos tubérculos pode ser conseguido com hipoclorito de sódio a 1% e o antibiótico kasugamicina (Hokko Kasumin). Entretanto, deve-se levar em conta que a imersão de batata-semente em solução de hipoclorito de sódio ou de antibiótico apresenta o risco de o princípio ativo ser inativado pelo efeito das partículas de argila do solo e como consequência, o tratamento ter um efeito contrário por prover o filme de água livre necessário à infecção e além disso, servir como disseminador do patógeno para outros tubérculos ou sítios não contaminados. Portanto, em caso de imersão de tubérculos em solução antibacteriana, é necessária a renovação da solução antes que ela se torne suja. Como a batata-semente não é lavada, este tratamento fica difícil de ser realizado principalmente quando a produção é feita em solos argilosos, situação em que os tubérculos normalmente são colhidos muito sujos.

A pulverização de antibióticos, fungi-

cidas cúpricos e/ou ditiocarbamatos não tem demonstrado redução consistente da intensidade de canela-preta em plantas de batata que já estejam mostrando sintomas da doença. Entretanto, os antibióticos Agrimaicin (sulfato tribásico de cobre + oxitetraciclina) e Mycoshield (oxitetraciclina), além de alguns fungicidas cúpricos e caldas à base de cobre, detêm registro no Ministério da Agricultura e do Abastecimento para pulverização na parte aérea da planta visando um controle preventivo da doença.

Sem nenhuma dúvida, o controle eficiente da canela-preta e da podridão mole depende da adoção de uma série de medidas culturais que são imprescindíveis para reduzir a população do inóculo inicial e conseqüentemente, o aumento da doença no campo. A primeira medida a ser considerada é a utilização de batata-semente certificada para o plantio, que apesar da não garantia de estarem isentas totalmente do patógeno, foram inspecionadas em campo e após a colheita, atendendo aos padrões sanitários exigidos para a classe. Também é importante que a batata-semente seja manuseada com cuidado, de modo que não haja muita quebra de brotos, resultando em ferimentos que são portas de entrada para a bactéria.

Embora indicado por alguns pesquisadores como uma alternativa para redução do custo de produção em Santa Catarina, o corte da batata-semente favorece o rápido apodrecimento dos tubérculos, não sendo recomendada para a maioria das regiões do Brasil, especialmente aquelas onde ocorre alta temperatura associada a alta umidade do solo.

Em caso de solos com histórico de ocorrência de canela-preta/podridão-mole, é recomendada a rotação de culturas com espécies de plantas não hospedeiras (de preferência gramíneas), acompanhada de um eficiente controle de plantas daninhas e de plantas voluntárias de batata (soqueira).

Os solos para o plantio devem ser bem drenados e as irrigações feitas de maneira a nunca fornecer água em excesso para as plantas. Com isso, os tubérculos, além de apodrecerem menos, carregam menor população de células bacterianas na sua superfície, população esta que vai ser responsável por novas infecções de campo se os tubérculos forem usados para semente.

Para evitar o apodrecimento antes da emergência, não se recomenda irrigação logo após o plantio, pois a batata-semente



Fig. 4. Amarelecimento e murcha provocada por ataque de *Erwinia* sp. na base da planta.

possui umidade armazenada capaz de manter a planta viva na primeira semana. É recomendável, entretanto, que o plantio não seja muito profundo e que solo para o plantio esteja ligeiramente úmido para permitir uma rápida emergência da planta.

Em cultivos irrigados, a qualidade da água é de fundamental importância para evitar a contaminação dos campos. Reservatórios contaminados com restos de culturas ou com água que escorre através de outras lavouras de batata ou de hortaliças são fontes de contaminação de campos.

A adubação das plantas deve ser balanceada, evitando-se excesso de nitrogênio que torna as ramas quebradiças, favorecendo a infecção aérea. Sabe-se ainda que plantas bem nutridas com cálcio produzem tubérculos menos sujeitos às podridões.

Deve-se igualmente atentar para o controle de nematóides e insetos de solo, que provocam ferimentos em raízes, tubérculos, bem como de fungos da parte aérea, que podem predispor as ramas à entrada da bactéria. Na prática da amontoa, deve-se, igualmente, evitar ferimentos às plantas.

A colheita antecipada também auxilia no controle da podridão-mole, pois reduz o tempo de exposição dos tubérculos a patógenos de solo. Entretanto, a colheita não deve ser feita antes da fixação da pele da batata, que ocorre de cinco a sete dias após a morte das ramas. Além de provocar um escurecimento na superfície dos tubérculos, reduzindo o valor comercial do produto, a pele solta é uma importante sítio para infecção por erwinias. Também para evitar a entrada de bactérias, é fundamental que sejam evitados ferimentos mecânicos dos tubérculos durante a colheita, transporte e armazenamento.

Antes de serem armazenados, os tubérculos devem sofrer o processo de “cura”, que consiste na promoção da cicatrização de eventuais ferimentos em suas superfícies. No Brasil, o armazenamento dos tubérculos por longos períodos só é efetuado quando os mesmos se destinam ao plantio.



Fig. 5. Podridão mole em tubérculos, provocada por *Erwinia* sp., a partir de ferimento mecânico e de lenticelas.

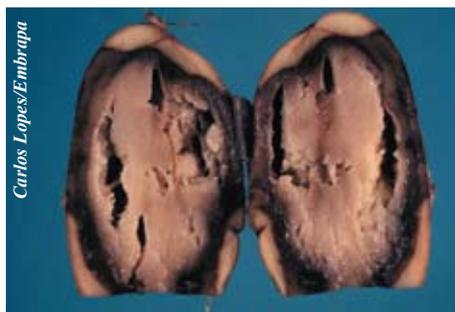


Fig. 6. Apodrecimento generalizado de tubérculo, causado por *Erwinia* sp.

Apesar de reduzir a deterioração dos tubérculos, que normalmente ocorre durante o armazenamento, tanto pela perda de peso como por infecções advindas de patógenos presentes na superfície, o processo de “cura” sob condições controladas não é amplamente difundido no país.

O armazém de batata-semente deve ser periodicamente monitorado para se eliminar focos de infecção. Tubérculos que se infectam no armazém podem ou não apodrecer, dependendo de presença de ferimentos e de umidade. Tubérculos podres são eliminados antes do plantio, mas tubérculos infectados de forma latente servirão como fonte de inóculo inicial quando plantados.

Tubérculos colhidos em tempo seco carregam menor população de *Erwinia* spp. em forma latente. Quando colhidos em solo molhado, além de abrigarem maior população do patógeno, necessitam ser lavados quando se destinam ao consumo. A lavagem dos tubérculos para maior valorização comercial, por acelerar o processo de apodrecimento ao fornecer água livre na superfície, além de promover ferimentos que servem como portas de entrada para o patógeno, não é tecnicamente recomendável. Quando é realizada para atender às exigências do mercado, o seu efeito danoso pode ser reduzido caso haja uma boa secagem dos tubérculos antes do ensacamento e transporte.

Quando a batata-semente é frigorificada, é importante que ela seja retirada da câmara pelo menos um dia antes do plantio e deixada em local arejado. Isto faz com que a água condensada sobre os tubérculos seque mais rapidamente, não propiciando a condição de anaerobiose que acelera o apodrecimento, antes ou logo após o plantio.

A possibilidade de se controlar a canela-preta/podridão-mole através de resistência genética tem sido especulada, mas cultivares com níveis adequados de resistência ainda não estão disponíveis. Apesar

de alguns produtores já terem relatado que observaram diferenças entre cultivares com relação à incidência destas doenças, isto ainda não foi constatado em termos experimentais, pois vários fatores podem afetar o desenvolvimento da doença, independentemente da cultivar plantada.

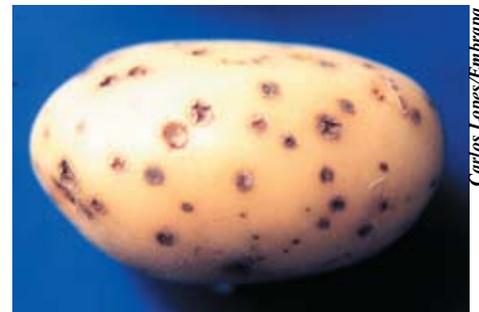


Fig. 7. Lesões causadas por *Erwinia* sp., em que a infecção não progrediu devido a uma condição ambiental desfavorável.

Resumo das medidas de controle

1. Escolher área de plantio que não tenha sido cultivada nos últimos anos com batata ou com outras hortaliças;
2. Preferir solos bem drenados, não sujeitos a empoçamentos de água;
3. Plantar batata-semente certificada, bem brotada e seca;
4. Plantar em solo ligeiramente úmido e não irrigar nos primeiros dias após o plantio;
5. Controlar a irrigação, evitando principalmente excesso de água e formação de poças d'água;
6. Fazer adubação balanceada, evitando especialmente o excesso de nitrogênio e a falta de cálcio;
7. Evitar ferimentos à planta durante a pulverização e amontoa. Plantas feridas por granizo, vento ou máquinas devem ser imediatamente protegidas com pulverização com antibiótico e/ou fungicida à base de cobre;
8. Não usar água contaminada por outras lavouras ou restos de produtos;
9. Evitar ferimentos nos tubérculos durante a colheita, transporte e lavagem;
10. Colher os tubérculos somente após a fixação da casca (cerca de uma semana após a morte das ramas), mas não atrasar muito a colheita;
11. Evitar a lavagem da batata. Quando lavados, os tubérculos devem sofrer secagem completa antes do ensacamento;
12. Fazer rotação de culturas de preferência com gramíneas.

Grupo Nascente

União dos conhecimentos para o progresso

I - Histórico

O Grupo Nascente é uma empresa composta exclusivamente por profissionais “aficionados” pela cultura da batata, haja visto a composição societária que somam mais de 115 anos dedicados à bataticultura na extinta Cooperativa Agrícola de Cotia, no departamento de batata, em diferentes setores, desde a pesquisa, assistência técnica, produção e comercialização de batata semente e batata consumo e também industrialização.

O início da formação da empresa foi em 1993, quando os componentes desligaram-se da Cooperativa Agrícola de Cotia, e devido aos seus ideais serem semelhantes, resolveram constituir o Grupo Nascente para que todas as experiências e conhecimentos não fossem perdidas em iniciativas individuais.

II - A Empresa

Atualmente o Grupo Nascente trabalha predominantemente com atividades relacionadas à cultura da batata, atuando em todos os seus segmentos, desde à multiplicação de mudas (plantulas) “in vitro” em laboratório, produção e comercialização de batata semente pré-básicas produzidas em telados, batata semente classes básica, registrada e certificada; e batata consumo produzidas em



campos próprios.

Possui ainda infra - estruturas próprias de beneficiadoras, empacotadoras em Salto, boxes no Ceasa de São Paulo e Rio de Janeiro para atender a todos os segmentos de mercado, desde grandes redes de supermercados, grandes atacadistas até pequenos comerciantes em todo o Brasil; sendo que para a verticalização completa falta apenas a indústria própria.

Além da cultura da batata, cultiva as culturas de cenoura, cebola e alho.

III - Composição Societária

Isamu Hamahiga - Engenheiro Agrônomo - Gerência administrativa geral
 Júlio Ueda - Técnico Agrícola - Gerência administrativa agrícola e na produção de

cenoura
 Haruki Yokoo - Engenheiro Agrônomo - Gerência agrícola na produção de batata e cebola
 Hermes Hattori - Engenheiro Agrônomo - Gerência agrícola na produção de batata
 Valdomiro Fujikava - Engenheiro Agrônomo - Gerência agrícola na produção de batata
 Jones Ito - Engenheiro Agrônomo - Gerência agrícola na produção de batata
 Francisco Yamaguchi - Técnico Agrícola - Gerência agrícola na produção de

batata e cebola

Yoshiharu Mukai - Engenheiro Agrônomo - Gerência agrícola na produção de batata
 Joaquim Takarada - Engenheiro Agrônomo - Gerência agrícola na produção de cebola
 Soko Hamahiga - Agricultor
 Vera Hamahiga - Bióloga - Gerência administrativa e técnica do laboratório de cultura de tecidos e virologia
 Carlos Hamahiga - Engenheiro Agrônomo - Gerência administrativa e técnica dos telados e pesquisa
 Renato Ogawa - Engenheiro Agrônomo - Gerência comercial de batata consumo
 Oséias Jacó - Técnico Agrícola - Gerência comercial de batata consumo
 Lúcia Hamahiga de Gennaro - Economista Doméstica - Gerência administrativa e comercial de batata consumo
 Edson Asano - Engenheiro Agrônomo - Gerência administrativa e comercial de batata semente e consumo

IV - Laboratórios

A - Biotecnologia

Com o emprego de técnicas de multiplicação “in vitro”, são produzidas mudas (plantulas) de batata isentas de doenças, principalmente viroses que causam a degenerescência, isto é, perda da capacidade produtiva.

B - Virologia

Através da utilização do equipamento de teste Elisa, é realizada a indexação, isto é, o monitoramento da sanidade em todas as fases de produção, desde as plantulas produzidas no laboratório de biotecnologia até os campos de produção de batata semente, para as principais viroses que atacam a cultura da batata, garantindo desta forma a qualidade do





material produzido.

V - Estufas/Telados

As estufas ou telados tem fechamento anti - afídeos (pulgões) e são próprios para receber as plântulas oriundas do laboratório de biotecnologia, previamente indexadas no laboratório de virologia, aonde serão produzidas a batata semente de classe pré - básica (mini - tubérculos).

VI - Campos de produção

A - Batata Semente

São campos destinados à produção de batata semente de alta qualidade, com a utilização de técnicas e práticas culturais totalmente nacionais, principalmente os materiais pré - básicos que são oriundos do laboratório e dos telados.

As classes produzidas são:

- classe básica
- classe registrada
- classe certificada

B - Batata Consumo

São campos destinados à produção de batata para consumo, com a utilização de técnicas e práticas culturais de última geração, possibilitando assim a obtenção de batata de boa qualidade.

C - Cenoura, Cebola e Alho

VII - Armazém/Câmara frigorífica

São unidades localizadas em São Gotardo - MG, para classificação e armazenamento de batata semente.



VIII - Comercialização/Distribuição

A - Diretamente do campo de produção

Sediada em São Gotardo - MG, os campos de produção do Grupo Nascente estão distribuídos em vários municípios da região do Alto Paranaíba, de forma que a distribuição seja feita para todo o Brasil, atendendo diretamente do campo todos os clientes, desde grandes atacadistas e redes de supermercados, otimizando assim o custo de transporte e intermediações.

B - CEASAS

As unidades próprias nas Ceasas de São Paulo e Rio de Janeiro, estão preparadas para a comercialização de batata, cebola e alho, em atacado e semi atacado.

C - Beneficiadora e Empacotadora

Localizada em Salto - SP, a unidade de beneficiamento (lavadora) e máquina empacotadora importada de última geração, totalmente automatizada, possibilita a oferta de uma grande gama de embalagens, para atender satisfatoriamente a todas as necessidades dos clientes do varejo, isto é, as redes de supermercados.



IX - Considerações finais

Na cadeia produtiva da batata, o Grupo Nascente atua em todos os segmentos; faltando somente a unidade própria de indústria, uma vez que o Brasil ainda não dispõe de variedades adequadas para a industrialização na forma de "french fry" (palito), com boas características industriais e que tenha um bom potencial produtivo no campo, com custo de produção compatível para a fábrica.

Pela sua própria constituição societária, o Grupo Nascente é partidário do processo de "associativismo", e somente desta forma, com a união de esforços e conhecimentos, existe a possibilidade de força e independência para a superação, frente à chegada do processo de globalização mundial.



Grupo Nascente

AGRÍCOLA

Produção de Batata Semente e batata para consumo

R. Dr. Joaquim dos Santos Siqueira, 799

Telefax: (34) 3671-2095 / 2853

CEP: 38.800-000 - São Gotardo - MG

COMERCIAL

Comércio de batata, cebola e alho

Matriz

Estrada de Salto à Capivari - Km 7 - nº 2000

Telefax (11) 7827-90002 / 9125 / 9128

Bairro de Buru - Salto - SP - CEP: 13.320-000

Filial

Av. Dr. Gastão Vidigal, 1946 - Pav. AMG Box

18 - Ceagesp - Vila Leopoldina - SP - CEP:

05318-010 - Telefax: (11) 3641-1463

Cadeia USA da Batata

Compromisso do setor de batatas dos EUA com os mercados em formação

Jennifer Kane
Gerente Internacional
de Marketing - USPB
e-mail: jkane@uspotatoes.com
site: www.uspotatoes.com

O Conselho dos Produtores de Batata dos EUA (USPB, U.S. Potato Board) representa um dos maiores e mais diversos grupos de produtores agrícolas do país: os produtores de batatas norte-americanos. Seja uma fazenda familiar de dois hectares ou um grande produtor com muitos hectares, seja das montanhas ou das planícies, os produtores de batatas norte-americanos espalhados por todo o país encontraram uma voz e um objetivo comum na sua organização, composta por 7.000 membros.

A missão do Conselho dos Produtores de Batata dos Estados Unidos, fundado em 1971, é aumentar a demanda por batatas e produtos derivados através de um programa de promoção integrada, de forma que os produtores dos EUA possam expandir os mercados para sua produção.

Como orgulhoso representante de um setor de vários bilhões de dólares, o USPB, através da avaliação obrigatória dos produtores, regulamentada pelo Ministério de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), garante o melhor interesse para todos os produtores de batatas in natura, congelada, fatiada, desidratada e de sementes. O principal enfoque é a ampla pesquisa integrada e programas de marketing com o objetivo de expandir o consumo nos EUA e internacionalmente. O Conselho está envolvido no movimento de mais de 23,5 milhões de toneladas de batatas anualmente, sendo 10% desse total para a exportação.

Utilização da batata nos EUA

In natura: 26%; Desidratada 12%; Fatiada 11%, Congelada 35%; Outros 1%.

Expansão da produção de batata nos EUA

Programas do USPB ajudam no desenvolvimento de um setor global

O USPB está comprometido com a criação de alianças estratégicas pessoais de produtores de batatas além das nossas fronteiras. Com exportações na ordem de mais de US\$ 609 milhões, refletindo um aumento de 26% em quatro anos, as batatas dos EUA tiveram um papel importante na recente explosão do setor de serviços de alimentação em muitos mercados emergentes.

Tamanho do mercado de exportação:

Além dos benefícios óbvios para os produtores dos EUA, o programa do USPB é também vantajoso para importadores estrangeiros, fabricantes de salgadinhos, operadores de serviços de alimentação, produtores e representantes do setor de batatas em geral. Com atividades e representantes locais em 25 países da América Latina e Ásia, o USPB está diretamente envolvido nas seguintes funções:

- missões comerciais para apresentar aos compradores estrangeiros as regiões produtoras de batatas e os exportadores dos EUA;
- programas específicos desenvolvidos para cada segmento do setor: in natura, congelada, fatiada e desidratada;
- intercâmbios educacionais que visam obter excelência global de produção;
- desenvolvimento de materiais e ferramentas criados para facilitar a importação/exportação;
- participação em feiras e eventos patrocinados por grupos industriais locais;
- acordos para programas de amostragem e testes de sementes com produtores locais;
- eventos promocionais com varejistas e consumidores nos mercados-alvo.

Essas e várias outras atividades preparatórias transmitem a sensação de que fazer negócios com os produtores de batatas dos EUA é uma decisão de bom senso.

Criação de uma aliança estratégica com o USPB

No competitivo mercado global de batatas da atualidade, os compradores de batatas-semente dos EUA podem claramente se beneficiar por aliar-se ao líder. Seja com o produtor ou com o importador, o USPB está interessado em criar uma parceria estratégica dedicada à troca de informações cruciais e atualizações sobre o nosso setor. Nosso objetivo é estabelecer oportunidades de negócios a longo prazo e não um único negócio. Por esse motivo a primeira etapa de qualquer relação é a obtenção de informações cruciais.

Nosso site na Web: uspotatoes.com, assim como seus muitos links, fornece uma visão geral dos vários segmentos do setor de batatas dos EUA: in natura, congelada ou desidratada. Além disso, a equipe de marketing de exportação de sementes do USPB, que é composta por especialistas multilíngües em agricultura e marketing, com o apoio da força-tarefa de exportação de sementes com produtores, exportadores, oficiais de certificação de sementes, além de outros membros do setor, visitam os mercados-alvo de

exportação durante todo o ano. Essa é a maneira de se familiarizar com as práticas globais de produção de batatas e descobrir como os EUA podem satisfazer às necessidades específicas dos produtores locais. Em muitos casos, o USPB trabalha diretamente com os produtores de batatas locais na realização de testes de variedades de sementes.

Em resumo, os recursos consideráveis do USPB são utilizados para garantir que os compradores de sementes dos EUA recebam a atenção pessoal e a colaboração de especialistas, como merecem, para iniciar uma parceria industrial verdadeiramente global.

“Os EUA Cultivam: batatas redondas brancas, russets, redondas, vermelhas, alongadas, brancas, de polpa amarela, roxa e azulada. Temos a variedade ideal para cada necessidade de importação.”

Tudo começa com uma semente... semente dos EUA.

Com características superiores, reflexo da diversidade geográfica, clima ideal, experiência técnica e rígidos sistemas de certificação, as sementes dos EUA são a base da produção bem-sucedida de batatas em todo o mundo. Os compradores batatas-semente dos EUA se beneficiam com:

- numerosas variedades com alta capacidade de adaptação a diferentes climas e solos;
- alta resistência a numerosas pragas e doenças;
- novas variedades que satisfazem as exigências dos consumidores atuais;
- infra-estrutura que apoia e promove resultados superiores.

Eis alguns motivos importantes para considerar o uso de sementes dos EUA em suas operações:

Mais de 100 opções e a preferência de muitos

Da confiável variedade Atlantic até a nova Yukon Gold, os produtores dos EUA têm variedades que se ajustam a cada necessidade de produção e uso. As variedades são especialmente determinadas de acordo com o seu uso final. O Export Variety Seed Guidebook (Guia de variedades de sementes para exportação) do USPB é cuidadosamente catalogado para identificar as melhores variedades dos EUA de acordo com as condições e usos, para facilitar a seleção e para a obtenção dos melhores resultados.

Essa variedade e versatilidade incomparáveis, que não são oferecidas por outros exportadores internacionais, ajudam a manter as suas

operações na liderança do mercado atual. É por este motivo que as mais importantes empresas e processadores de alimentos, como a Frito-Lay (PepsiCo), McCain e muitas outras, contam com a produção de batatas dos EUA para satisfazer suas vastas necessidades de mercado.

Temperaturas que fortalecem os bulbos

Invernos frios, rigorosos e longos, com temperaturas extremas, são vitais para o cultivo de batatas-semente. As batatas não crescem em clima frio, nem os insetos e doenças que degeram a qualidade da batata-semente. Invernos longos e frios reduzem significativamente a pressão exercida pelas doenças. Dias longos, com sol intenso e noites frias na estação de crescimento resultam em plantas vigorosas e alta produtividade.

Tradição e tendências caminham juntas

Os EUA contam com programas de sementes desde 1913, refletindo uma longa tradição de cultivo de batatas, passando, freqüentemente, por até mais de três gerações familiares. Atualmente, extensas coleções de idioplasma garantem a viabilidade a longo prazo do setor de sementes, com o desenvolvimento e introdução anual de novas variedades por intermédio de mais de uma dezena de programas de reprodução. Uma rede de programas de extensão universitária e alianças apóiam esses programas. Dessa forma, a ciência e a arte do cultivo de batatas-semente obteve grandes avanços com o passar do tempo, mas o equilíbrio cuidadoso entre tradições comprovadas e novos rumos é o que caracteriza o setor de batatas-semente dos EUA.

Adoção precoce de alta tecnologia

A liderança mundial dos EUA em tecnologia também se aplica às batatas. A produção norte-americana de sementes tornou-se uma especialidade altamente técnica. Atualmente, é retirada uma amostra do solo para análise nutricional e depois, mapeamento; tratores distribuem fertilizantes específicos para o tipo de solo, guiados pelo GPS (Global Positioning System, Sistema de posicionamento global) computadorizado; o conteúdo de água no solo é medido através de tensiômetros e comparado com taxas de

evaporação para determinar a necessidade de irrigação. Até mesmo o clima, embora não controlado, é cuidadosamente monitorado para que os produtores possam adaptar suas operações com previsibilidade.

Padrões e proteção superiores

As batatas-semente dos EUA se originam em tubos de ensaio estéreis e são disseminadas no campo por, no máximo, cinco anos. Isso garante que todas as batatas sejam constantemente renovadas no sistema para minimizar os níveis de doenças. Níveis mínimos de doenças significam maior produção e maior lucro para o comprador de batatas-semente.

Os padrões federais para batatas-semente dos EUA estão entre os mais rigorosos do mundo. As batatas-semente são rigorosamente monitoradas para que sua qualidade seja garantida através do Serviço de inspeção de saúde animal e de plantas dos EUA (Animal & Plant Health Inspection Service, APHIS), a maior agência governamental de proteção às plantas. Surtos de pragas e doenças exóticas no setor de batatas são estudados e prevenidos pelo APHIS, que também ajuda a garantir a limpeza da semente norte-americana.

Além disso, os 15 estados que são os

maiores produtores de sementes possuem seus próprios programas de certificação de sementes sob um padrão nacional, o que ajuda a garantir a qualidade e a viabilidade de cada variedade através de extensas avaliações de campo e de ponto de embarque.

Regulamentações e infra-estrutura de apoio

Em vez de representar empecilho para o processo, a infra-estrutura e a regulamentação das batatas-semente dos EUA representam proteção e melhorias para o setor, por exemplo, sua proximidade do mercado.

A produção ao longo das costas oeste e leste, o tamanho dos EUA e a sua relação física com os mercados da América Latina, Caribe e Ásia representam uma vantagem para os seus parceiros comerciais. Esse aspecto, aliado ao transporte de qualidade superior, excelente rede de distribuição, estabilidade financeira incomparável e vastos recursos significa que os compradores das sementes dos EUA se beneficiam de sistemas que funcionam a favor, e não contra, seu sucesso nos negócios.



Divulgação de Eventos

Eventos Nacionais:

Hortifruti – Seminário e Exposição de Frutas e Hortaliças

Local: Imigrantes

Data: 17 a 21 de outubro

Horário: 13 às 21 h

Comercial: Alcântara

Eventos Internacionais

XX Congresso da Associação Latino-americana de Batata

Data: 3 a 7 de junho de 2002

Local: Quito - Equador

Inscrições e envio de materiais

para exposição: alap@fpapa.org.ec

XV Congresso ALAM

Local: Maracaibo/ Venezuela

Data: 26 a 30 de novembro

Informações: xvcongressoal-am@cantv.net

Variedade CUPIDO

Nova opção para mercado fresco

Pedro Hayashi
jarril@uol.com.br
(19) 641.3489

Imagens: klaas Schoaenmaker
klaas@produstoterraviva.com.br
(19) 3679.9116

A procura por novas variedades de batata é um trabalho contínuo e que com certeza nunca terá fim, seja por cruzamentos, seja por testes de cultivares já existentes. O que determina o sucesso de uma variedade de batata para o mercado são vários, desde a disponibilidade de sementes, aspectos agrônômicos e aceitação do mercado. A aceitação do mercado é fator decisivo, pois se produzimos batatas para venda, e se certos requisitos não forem atendidos podemos ficar com toda nossa produção perdida por falta de colocação. Hoje o mercado procura uma batata que seja, formato alongado, pele lisa e brilhante, polpa creme, olhos rasos e de tamanho padronizado, não importando as qualidades culinárias tampouco a quantidade de matéria seca. A variedade CUPIDO poderia ser uma opção para o nosso mercado, já que possui qualidades necessárias para ser aceita pelo nosso mercado tão exigente em aparência.

Cruzamento

W 72-22-496 X ESTIMA
MEIJER SEEDPOTatoes & RESEARCH B.V.

Características:

Tubérculos

Oval alongado, pele amarela, polpa amarelo claro. Tubérculos graúdos e uniformes. Susceptível ao esverdeamento.

Planta

Porte médio a alto, com tendência a acamamento, hastes vigorosas de emergência e desenvolvimento lento.

Susceptível a requeima (*Phytophthora infestans*) e pinta preta (*Alternaria solani*) nos mesmos níveis que Monalisa. Alta resistência a enrolamento (PLRV)

e ao mosaico (PVY). Também apresenta resistência à verruga (*Synchytrium endobioticum*) e ao nematóide do cisto patótipo A.

Características culinárias

Batata de mesa, com matéria seca superior a Monalisa, de excelente sabor, de textura firme, sem descoloração, quando cozida. Porém não se presta para batata fritas, seja na forma de chips ou palito pelo alto conteúdo de açúcares redutores.

Cultivo em condições brasileiras

O cultivar “Cupido” possui uma tendência em produzir tubérculos graúdos. Por esta razão recomenda-se um menor espaçamento entre os tubérculos semente. Uma população com 45.000 plantas por hectare seria ideal. Também o uso de batata semente com idade fisiológica adequado é obrigatório, pois uma tuber-

culo semente com pouca brotação pode levar a podridões e produção de poucas hastes por planta. Pela recomendação dos detentores da variedade, esta possui sensibilidade ao Metribuzin, mas não foi observado nenhum problema com o uso deste herbicida. No manuseio de batata semente devemos ter o máximo cuidado pois a “Cupido” se mostrou muito susceptível à podridão seca provocado por *Fusarium sp* e *Erwinia sp*. A dormência da batata semente é outro ponto de atenção, sua dormência é bem maior que em Monalisa. Em campos de produção, com um grande elenco de cultivares, não foi observado anéis necróticos causados pelo PVY ntn, e baixa incidência de lesões de sarna comum causadas por *Streptomyces sp*.

Com tubérculos de ótimo aspecto, com produtividade superior à Monalisa, com menor descarte sem dúvida seria uma nova opção para nosso mercado.



Informalidade: O Barato pode sair caro

Dentre as atividades empresariais, a rural é sem dúvida, a mais cercada de mitos: a maioria da população vê a vida do produtor rural como um riquíssimo romance de tele-novela (bem ao estilo de criações como Rei do Gado, Sinhozinho Malta, etc). Por sua vez, a grande mídia informativa, aproveitando-se de tal visão romaneada, do desconhecimento geral sobre as peculiaridades do setor rural e sobretudo, do discurso fácil de grandes corporações bancárias e da histeria arrecadatória (que tem levado ao risco de desmonte do parque produtivo do país), vendem à grande massa a imagem da classe agrícola como um sindicato de grandes coronéis com rios de benesses dos cofres públicos. Infelizmente, por incrível que possa parecer, há, por pura má-informação, um certo ranço nutrido pelas populações urbanas, em relação ao ruralista; um sentimento mal definido e manipulado, que às vezes se aproxima da admiração, às vezes de uma certa inveja.

Comenta-se que estamos em tempos de crise. Para expressar tal situação, não encontro definição melhor do que a do idioma chinês, na qual crise é a soma de dois ideogramas: “perigo” e “oportunidade”, facetas opostas e complementares da mesma.

Em nossa língua, a palavra “crise” vem do grego “*krisis*”, ligada à idéia de transformação. É certo que toda crise é de uma forma ou de outra, transformadora, para bem ou para mal. A transformação será benéfica, todavia, para aqueles que souberem conhecer enxergar racionalmente o perigo, evitando-o, a fim de então, caminhar rumo à oportunidade.

O perigo para os bataticultores, no momento atual reside, por ironia, na visão mitificada que muitos ruralistas ainda têm de sua própria atividade. O produtor normalmente tem, até por formação, amor à lavoura, à terra e ao trabalho palpável.

Por outro lado, não raro, tem aversão à papelada, às formalidades, à burocracia, coisas que não lhe dão a sensação de estar produzindo. Um dia sobre a mesa e o papel é para muitos, um dia perdido, eis que trabalhar é estar “agarrado” no plantio, na colheita, rotinas de sua atividade-fim.

Eis o maior perigo: diz o dito que o “diabo mora nos detalhes”. E é justamente nos “detalhes”, na parte burocrática e formal, ou nas atividades-meio, que se encontra a diferença entre o perigo e a oportunidade.

A atitude tradicional, de informalidade e aversão à profissionalização, torna-se cada vez mais inviável e perigosa. Em outros tempos uma forma de aumentar sensivelmente o percentual de lucro, a informalidade traduz-

Igor P. Wildmann é advogado, mestre e doutorando em Direito Econômico, professor da Faculdade de Direito Izabela Hendrix/ BH, conselheiro técnico em crédito rural da FAEMG e consultor jurídico da ABBA.

se hoje em uma variada gama de riscos ao bataticultor, todos com efeitos desastrosos.

Um exemplo comum refere-se ao giro financeiro de grandes volumes em contas pessoais do próprio produtor informal ou de terceiros.

Sem saber, o produtor pode estar sendo enquadrado na lei 9613/98, que define medidas para a prevenção de crimes de lavagem de dinheiro e que obriga às instituições financeiras, corretoras de valores mobiliários, administradoras de consórcio entre outras, a manter cadastro atualizado sobre as movimentações e propostas de movimentações financeiras de seus clientes, especificando inclusive compatibilidades entre valores girados em atividade declarada.

Regulamentando o referido dispositivo legal, o art. 4º da Circular 2852 do Banco Central do Brasil obriga aos bancos, desde 1998, que informem ao Banco Central, todas as operações acima de R\$ 10.000,00 (dez mil Reais) em moeda nacional ou estrangeira, títulos e valores mobiliários, metais ou qualquer outro ativo passível de ser convertido em dinheiro.

Assim sendo, a cada saque ou depósito acima de tais valores, as autoridades já tinham poder e condições de fiscalizar e certamente já têm informações, desde 1996, (muito antes, portanto, da edição da MP que autoriza a quebra para fins fiscais do sigilo bancário) as movimentações dos informais.

Dessa forma, um produtor informal, além de correr os riscos de ser investigado nos moldes dos normativos supra citados, será, cedo ou tarde, enquadrado na legislação fiscal pertinente, com sérias conseqüências, que vão desde uma estipulação por arbitramento de uma renda, passando por imposição de pesadíssimas multas.

Apenas a título de exemplo: um produtor totalmente informal, que tenha girado (repitase, girado, e não lucrado) em sua conta pessoal, no ano de 1998, R\$ 500.000,00, corre o risco de, caso sofra uma autuação em 2001, ter tal valor arbitrado como renda, acrescido de multa moratória de 75% na autuação, mais juros de mora à razão de taxa Selic (hoje em 19% ao ano) mais 1% ao mês, incidentes sobre o valor mais a multa, desde a data de

ocorrência do fato gerador: no caso 1998. Com hipóteses simples de enquadramento legal e considerando a taxa Selic nos padrões “baixos” de hoje, o valor de uma autuação como a exemplificada aproximar-se-ia facilmente de R\$ 2 000.000,00 (dois milhões de Reais.).

Vale lembrar ainda que, além da autuação fiscal e a conversão da mesma em execução - o que por si só afastaria o produtor do sistema creditício, praticamente inviabilizando-o. A abertura de processo criminal apresenta-se um fator de risco e extremo desgaste pessoal para o produtor informal e sua família.

Não bastassem os riscos acima explicitados, a inadimplência tem se manifestado como mais uma das conseqüências nefastas da informalidade. Cheques de terceiros, vales e anotações em papéis avulsos não dão ao bataticultor qualquer garantia de solvência de seus créditos, refletindo-se em boa parte das vezes, em prejuízos outrora embutidos nos custos.

Com as mudanças que hoje ocorrem no cenário político e econômico nacional e mundial e com a constante necessidade de cada vez mais competitividade, não há mais que se dar ao luxo de contar o calote como um custo de produção, sob pena de perda de espaço no mercado.

Manter-se-ão na atividade os bataticultores que entenderem que a organização e profissionalização de suas atividades não são perda de tempo, mas fator crucial para a determinação de seu sucesso ou fracasso.

De tempos em tempos, uma classe é eleita para uma espécie de linchamento público, o qual, muitas vezes, tem mais efeitos de mídia do que de efetivo combate aos problemas do país. Foi assim com os empresários no plano Sarney, presos por reajustar preços; foi assim nos tempos de Collor, com funcionários públicos taxados de Marajás e responsabilizados pelos problemas do país; tem sido assim hoje, com o linchamento, frente a toneladas de holofotes, de um ou outro senador ou juiz. Nada garante que amanhã os produtores informais sejam eleitos como os responsáveis pelos problemas fiscais da nação, vindo ao centro do alvo.

Os riscos da informalidade são por demasiado altos e com a crise que assola a população, não vai tardar para aparecerem as cobranças no sentido de promover uma verdadeira “caça às bruxas”, que poderá vir a ser injusta, brutal e arrasadora para muitos produtores informais, mas que certamente dará Ibope e votos a muitos interessados e interesseiros.

Batata pré frita congelada: questão de tempo

Katsumi Takano
TK Congelados Ltda
Rua Mergenthaler, 232 cj 32
Vila Leopoldina
São Paulo/SP - CEP 05311-030
Fone (011) 3835.8707
e-mail: walter@tkcongelados.com.br

O velho hábito de saborear a nossa tradicional Batata frita, está tão arraigado, que não se está dando a devida importância para saber como ela foi preparada. Se foi com variedade apropriada; se foi classificada; se foi produto "in natura", se foi resfriada; se foi congelada; ou se foi pré frita e congelada.

As diversas maneiras de prepara-las, são motivos, para a alteração no produto final deixando-as encruadas, murchas, queimadas, encharcadas e ou borrachudas. Por outro lado, a não utilização da variedade correta pode prejudicar o preparo de um prato adequado. E conseqüentemente inibir o consumo.

No campo, o agricultor vem fazendo sua parte, procurando a variedade que dê melhor produtividade e rentabilidade e direcionando bons produtos para o consumo, até com demonstrações ao consumidor final, mas nem sempre de maneira adequada e objetiva.

A indústria de Batata Pré frita congelada, é o seguimento que deveria estar embutido nesta corrente, para juntos com Órgãos Governamentais e Instituições privadas, venham desenvolver variedades nacionais, que poderiam competir com os produtos oriundos dos vizinhos do cone Sul, da Europa, Canadá e dos EUA.

Hoje, seguimento de Batata Pré Frita Congelada, está a mercê de exportadores, porque não possuímos indústrias implantadas no país para fazer frente a esta situação. Portanto, é chegado o momento para unir os esforços para planejar, e instalar esta indústria o mais breve possível e sair desta posição passiva que ocupamos neste mercado, assistindo o envio de remessa de divisas e lucros para o exterior.

Tenho certeza que isto não é o pensamento geral da comunidade de produção de batata do Brasil, e sim todos estão conscientes que a caminhada, embora dura, porém é necessário investimento desde já, em pensarmos em nós como brasileiros, que produzimos mais de 2.5 milhões de toneladas de batata fresca por ano, parte desta parcela de produção poderá ir para indústria de Batata pré frita congelada, melhor ainda se a parte produtora participasse desta cadeia de comercialização onde penso que muitos itens como custos de produção seriam resolvidos de forma própria e natural.

Por que tudo isto?

Tão somente porque hoje o Brasil importa de todos os outros países produtores de Batata pré frita congelada num volume representativo com tendência de crescimento de consumo para os próximos dez anos ao redor de 5% ao ano.

Em 1999 o Brasil importou ao redor de 74.000 toneladas de Batata pré frita congelada e no ano 2000 em torno de 76.000 toneladas.

Expectativa para ano 2001 em torno de 81.000 ton, embora a crise Argentina tem nos afetados brutalmente com a desvalorização do Real em relação ao dólar americano.

Como podem ver na quantidade importada em 1999 que passamos por uma desvalorização do Real de forma abrupta, a importação de todos produtos caíram, assim como a importação de Batata pré frita também tenha caído, porém de forma menos traumática que os outros produtos; isto nos leva a acreditar muito claramente que não tivemos alternativas de produção nacional e outros países continuaram a exportar os seus produtos quase em condições de normalidade.

Já no ano 2000 tivemos um crescimento de importação. Embora não muito grande, porém, com a quantidade acima do ano de 1999, 76.000 toneladas de batatas pré frita congelada para os mais diversos seguimentos. Claro está também o maior consumo de batata pré frita está concentrado em grandes cadeias de Fast Foods.

Para o ano de 2001 a estimativa ainda muito prematura, novamente devido a volatilidade do nosso Real nestes últimos meses, o consumo, mesmo assim, deverá ser novamente maior que 2000, com acréscimo de 5% real. Os dados acima não estão sendo levando em conta o consumo de batata frita feita a partir da matéria prima nacional, que estimo estar em torno de 20 a 30% do consumo de batata pré frita importada.

Isto significa um consumo total de 97.200 a 105.300 toneladas para o ano de 2001.

Caso a produção fosse totalmente com batata de produção nacional o consumo da indústria seria em torno de 216.000 a 234.000 toneladas de batata fresca, representando desta maneira quase 10% da produção nacional.

Com crescimento estimado em 5% ano para os

próximos 10 anos, estaremos predicando o consumo de batata pré frita ao redor de 158.000 a 171.000 toneladas, isto significa, caso não tenhamos indústria de processamento, perda de consumo de batata fresca ao redor de 350.000 a 380.000 toneladas, simplesmente incentivando os produtores estrangeiros, remetendo divisas e empregos para os países exportadores. Que tal dar empregos aos nossos brasileiros tão sofridos e trabalhador e deixar de depender das importações para ampliarmos ainda mais o mercado de batata pré frita congelada?

Mesmo com as cifras acima estamos ainda com consumo de Batata pré frita de menos de 1 kg per capita por ano, muito inferior aos tradicionais países consumidores deste produto, como poderão ver no quadro de consumo de batata e derivados (**quadro 1**)

Caso tenhamos um consumo de 2 kg de batata pré frita congelada e seus derivados em 10 anos estaremos predicando um volume de quase 400.000 toneladas, sem levar em consideração o crescimento demográfico do país, sem falar em derivados como flocos de batata para indústrias de massas e afins que estimamos para 2001 um consumo de 2.000 toneladas com tendências de crescimento. Somente como parâmetro para produção de 2000 toneladas Flocos de batata necessita-se de 16.000 toneladas de batata in natura.

Mais e mais todos seguimentos de alimentação, seja ela industrial, doméstico, restaurantes, Food service etc, estão à procura de praticidade, rapidez e qualidade constante.

Batata pré frita congelada: questão de tempo, conscientização que o consumidor merece um produto de qualidade constante e ter certeza que em qualquer lugar do Brasil o CONSUMIDOR terá o retorno merecido pelo valor pago por aquilo que está consumindo.

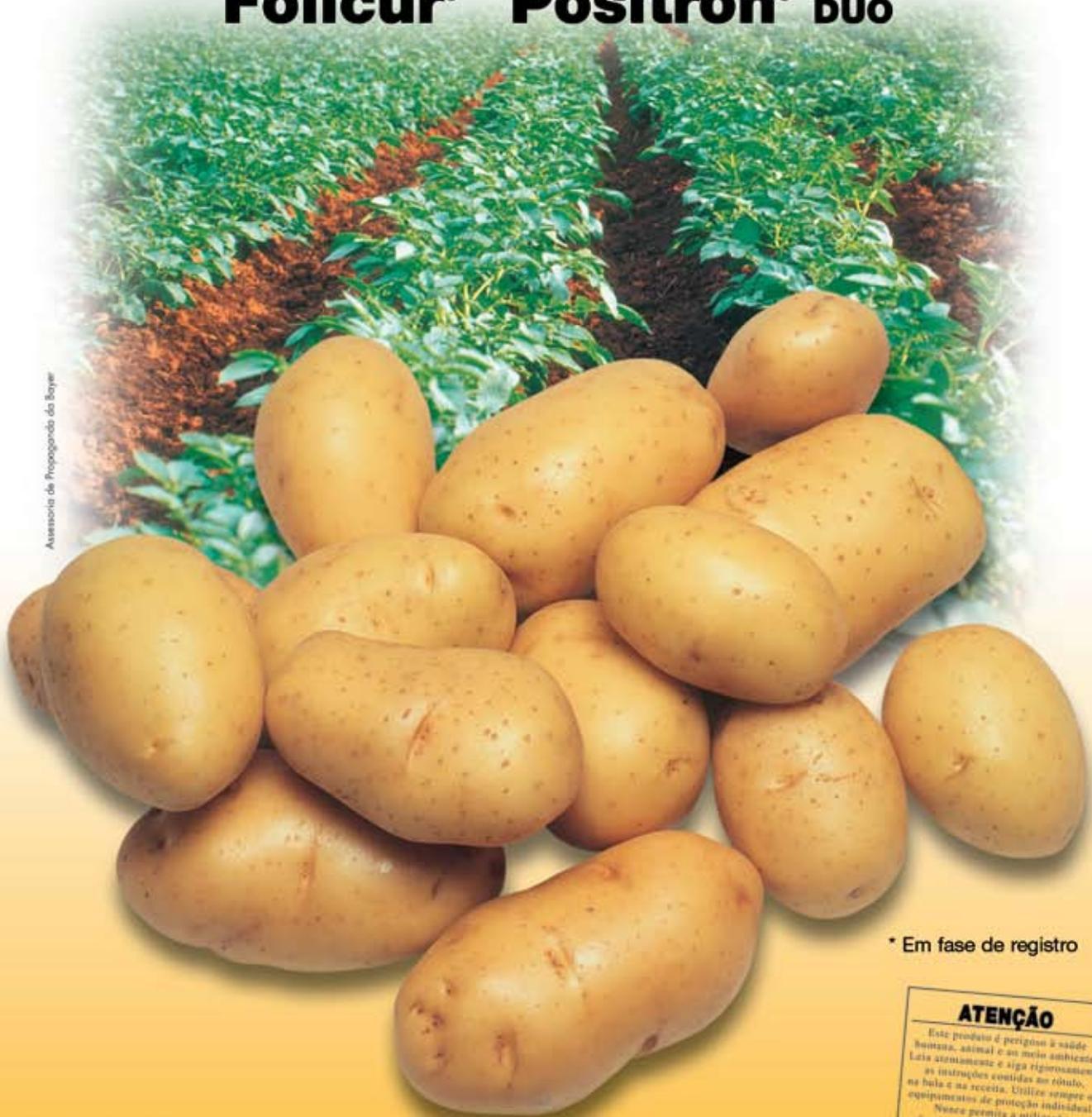
Consumo de Batata pré frita congelada e seus derivados (Europa e Estados Unidos, em toneladas)

Países	1998	1999	Consumo Per Capita 1999
Austria	31.500	32.100	4,01 Kg
Bélgica	68.200	68.100	6,81 Kg
Dinamarca	28.500	31.500	5,94 Kg
Finlândia	24.247	24.700	4,84 Kg
França	412.000	424.000	7,18 Kg
Alemanha	334.605	335.800	4,09 Kg
Itália	85.000	86.900	1,52 Kg
Holanda	110.000	107.000	6,77 Kg
Noruega	17.941	20.200	4,59 Kg
Espanha	109.700	108.000	2,75 Kg
Suíça	33.500	33.500	4,78 Kg
Suécia	64.218	65.300	7,42 Kg
Reino Unido	787.800	797.000	13,44 Kg
Total Europa	2.083.379	2.102.500	5,94 Kg
USA	3.980.089	4.014.957	15,44 Kg
Total Geral	6.063.468	6.117.457	9,96 Kg

Batata

**Monceren® Astro® Confidor®
Sencor® Antracol®
Folicur® *Positron® DUO**

Assessoria de Propaganda da Bayer



* Em fase de registro

www.bayer.com.br



Bayer

Proteção das Plantas

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 pessoas de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo. Venda sob receituário agrônomico.



Sacaria Imperial

Há 15 anos garantindo a qualidade da sacaria que carrega os melhores produtos da agricultura brasileira.

De acordo com a Secretaria de Política Agrícola (www.agricultura.gov.br), a batata está entre os principais produtos da agricultura brasileira, na categoria de lavouras temporárias. Mas o sucesso desse produto não está ligado apenas às novas técnicas de plantio, nem à demanda crescente do mercado. O desenvolvimento de embalagens que garantam a qualidade das batatas da produção até a comercialização é um dos fatores determinantes para os progressos do setor.

Atenta a esta necessidade, a Sacaria Imperial vem, há 15 anos, selecionando grandes parceiros para levar até seus clientes as melhores soluções em sacos para batata e também para feijão, cebola e laranja.

Hoje, a empresa atende clientes nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Bahia, Goiás e Brasília. As vendas são feitas através de equipe de vendedores própria ou através da Central de Telemarketing. E o atendimento funciona 24 horas.

Além disso, para tornar-se ainda mais com-

Sacaria Imperial
Fone: (19) 641-4555
email: simperial@dglnet.com.br
Vargem Grande do Sul/SP

petitiva, a Sacaria Imperial também investiu em estratégias de logística. As entregas são realizadas diretamente pela empresa, reduzindo intermediários e garantindo a agilidade fundamental em suas transações.

Aliás, responder de maneira adequada às necessidades de cada cliente sempre foi o posicionamento da Sacaria Imperial. Por isso, a empresa representa dois dos maiores fabricantes de sacos do Brasil: a Cia Juanense Industrial e a Nova Plast.

A Cia Juanense é uma empresa do Grupo Camargo Corrêa e abastece a Sacaria Imperial no segmento de sacos de juta, matéria-prima natural biodegradável, ideal para o acondicionamento de batatas, café em grão, cacau e algodão.

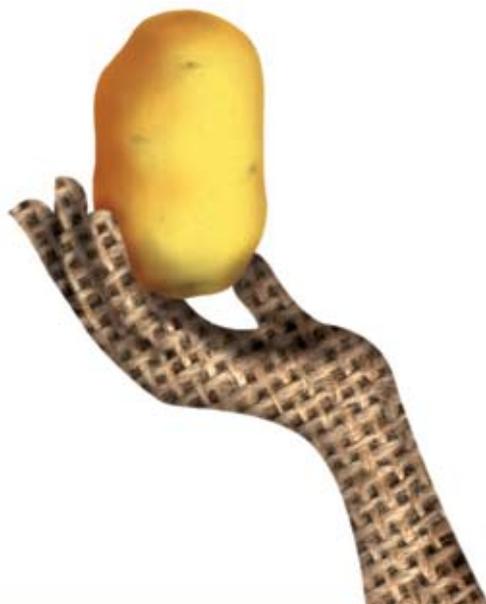
Já a Nova Plast, empresa com mais de 30 anos de tradição no mercado nacional e internacional, é responsável pelo fornecimento das sacarias de nylon. Confeccionadas em polipropileno, elas oferecem resistência e um acabamento reforçado, que garantem maior segurança e qualidade para os produtores.

É através dessas parcerias que a Sacaria Imperial oferece a seus clientes produtos diversificados, que superam as exigências do mercado de sacaria nos quesitos resistência, acabamento, qualidade e modernidade.

Entre eles, a especialidade da Sacaria Imperial é a venda de sacos para batata. Os sacos de 25 Kg e 50 Kg em juta, os sacos de 30 Kg, 50 Kg e 60 Kg em nylon e os sacos de Big-Bag são os grandes destaques de vendas da empresa.

Os planos da Sacaria Imperial para o futuro são modernizar ainda mais sua estrutura de comercialização e logística, mantendo sempre o objetivo de agregar o maior número de vantagens e benefícios aos seus clientes.

Nosso negócio é proteger o seu.



Embrapa lança batata BRS- Liza

A cultivar é forte concorrente às importadas

Uma batata com características agrônômicas e comerciais fortes o suficiente para concorrer com as importadas, já pode ser cultivada em lavouras de diferentes regiões do Brasil. A Embrapa Clima Temperado (Pelotas-RS) está lançando a BRS-Liza, cultivar adequada ao mercado de mesa e que se distingue pela excelente aparência de tubérculos e a boa resistência a doenças. Para os agricultores a Liza possibilita economia nos custos de produção. Para as donas de casa a novidade é um produto adequado a pratos como purês e saladas. Conforme o pesquisador Arione da Silva Pereira, dos 30 mil bataticultores do Brasil, pelo menos 10 mil poderão ser beneficiados com as vantagens da nova cultivar. Resistente à pinta preta e à requeima (piores doenças foliares da cultura) ela exige um número bem menor de aplicações de fungicidas na parte aérea da planta. Normalmente são feitas de 10 a 30 pulverizações, mas neste caso é possível diminuir em 50% essa prática. Em uma das lavouras experimentais, no município gaúcho de Carlos Barbosa, as despesas com produtos fúngicos foi reduzido em 20%.

Num setor no qual a importação de 3,9 mil toneladas de batata-semente movimenta R\$ 7 milhões ao ano e envolve 500 mil pessoas, as peculiaridades

Deva Rodrigues
Deptº de Comunicação Empresarial EMBRAPA
Clima Temperado - Br. 392, km 78 - Pelotas/RS
CEP: 96001.970 - Fone: (53) 275.8113
email: deva@cpact.embrapa.br

da BRS-Liza são bem-vindas e têm tudo para conquistar os bataticultores brasileiros. A nova cultivar da Embrapa tem potencial produtivo superior a 50 toneladas por hectare, casca branca igual às melhores variedades importadas, película lisa e amarelada e polpa amarela clara. Arione Pereira diz que esta é a única cultivar em condições de concorrer, por exemplo, com a holandesa Monalisa – a importada mais cultivada no Brasil, ocupando 90 mil hectares ou 50% da área destinada à bataticultura.

Validada em lavouras do Rio Grande do Sul, Paraná, Minas Gerais, Distrito Federal, São Paulo e Santa Catarina (veja quadro), pelos pesquisadores Odoni Bertocini e Elcio Hirano, da Embrapa Negócios Tecnológicos (EN- Canoinhas/SC), a batata-semente da BRS-Liza começou a ser comercializada na última safra (julho). O insumo estará disponível aos agricultores para o plantio do próximo ano.

A Liza será lançada durante o XI Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata e o

VII Seminário Nacional de Batata-Semente, que ocorrerá entre os dias 19 e 21 de setembro, em Uberlândia (MG).

BRS-Liza é uma cultivar avaliada como CR-1290-5-82. Este clone foi derivado do cruzamento efetuado na Embrapa Clima Temperado entre Edzima (mãe) e Recent (pai), em 1981. A geração de seedling foi cultivada em 1982, seguido por gerações de seleção e multiplicação de sementes. **Tubérculos:** formato oval, película lisa e amarelada, olhos rasos, polpa amarela clara, dormência média

Com excelente aparência de tubérculo, boa resistência de campo à requeima e à pinta preta, ciclo vegetativo médio, adequada ao mercado de mesa.



Proteção agora tem o toque de Midas®.

Midas®, o novo fungicida superprotetor da DuPont.

Midas® é o fungicida superprotetor da DuPont, mais resistente à lavagem pela chuva e/ou irrigação, que previne a requeima e a alternária, proporcionando maior segurança para o homem e para o meio ambiente.



Midas®

O fungicida superprotetor.

ATENÇÃO: Este produto é perigoso à saúde humana, aos animais 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.



0800-17-04-50



www.dupontagricola.com.br

Valor de Cultivo e Uso de Cultivar de Batata

Uma das exigências para a comercialização de batata-semente de uma nova cultivar de batata no país é estar inscrita no Registro Nacional de Cultivares-RNC, conforme estabelecido em Portaria do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em 1998 (Portaria no. 294). O registro de cultivares no Brasil é atribuição do Serviço Nacional de Proteção de Cultivares- SNPC, que coordena e administra o Registro Nacional de Cultivares- RNC, edita as normas para os ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU), inspeciona a execução dos ensaios de VCU, analisa os requerimentos dos interessados em registrar novas cultivares, delibera sobre a inscrição de uma nova cultivar e edita e mantém a Listagem Nacional de Cultivares Registradas no país. Para o registro há necessidade de se dispor de informações sobre o comportamento da cultivar nas condições ambientais do país. Estas informações constituem-se no que é denominado de Valor de Cultivo e Uso (VCU) de uma cultivar. O VCU é determinado em ensaios específicos, conduzidos pelo próprio interessado/ responsável pela cultivar no país, ou por terceiros em seu nome, sob contrato. Estes ensaios devem obedecer a critérios mínimos na condução dos mesmos, estabelecidos por um grupo de especialistas na cultura, e indicados na Portaria citada acima. Todas as informações sobre como

José Amauri Buso
Pesquisador Ph.D.
Embrapa Hortaliças
email: buso@cnph.embrapa.br.
CP 218 - CEP:70.338-970-Brasília, DF.

determinar VCU em batata estão disponíveis no site www.agricultura.gov.br/snpc. A importância do VCU está em que os produtores vão dispor de informações biológicas sobre o comportamento da nova cultivar nas condições brasileiras, e estas vão auxiliá-los na tomada de decisão da escolha de uma nova cultivar. O registro de cultivares foi instituído com a finalidade de se disciplinar a venda de batata-semente de novas cultivares no país, permitindo a comercialização apenas para as que tenham sido testadas, com a coleta de informações sobre seu comportamento nas condições ambientais do país. A responsabilidade no estabelecimento do VCU é da empresa interessada em comercializar a nova cultivar estrangeira no Brasil ou da instituição brasileira responsável pelo desenvolvimento e liberação da nova cultivar no país. A nova cultivar é considerada como um produto, e este produto deve ter suas características descritas, para as condições ambientais do país, pelo obtentor ou introdutor no Brasil. Portanto, todas as novas cultivares de batata devem ter o respectivo VCU estabelecido para fins

de registro. Como boa parte das novas cultivares oferecidas no mercado brasileiro são desenvolvidas em outras condições ambientais, é necessário se estabelecer o comportamento das mesmas quando cultivadas no Brasil. Um relatório técnico deverá ser elaborado pelo requerente e entregue ao Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC) ao se efetuar o registro no MAPA. Este relatório contém informações divididas em quatro grupos: 1- dados de produtividade, 2- comportamento ou reação às principais pragas e doenças, 3- região de adaptação e 4- outros dados que justifiquem a sua importância para o mercado nacional. Para a batata, são necessárias a coleta das seguintes informações: 1- a origem da cultivar, com indicação da instituição criadora, 2- a genealogia (clones ou cultivares utilizados como genitores) da mesma, 3- os locais de avaliação da nova cultivar e das cultivares padrões, 4- os descritores botânicos da nova cultivar, em caso de não estar ainda protegida no Brasil (Estes descritores são similares aos exigidos para a proteção de uma nova cultivar no país, denominados descritores mínimos), 5- a região de adaptação, e 6- as características agronômicas e de uso. Os descritores botânicos considerados são: formato do broto, coloração da base do broto, pubescência da base do broto, pigmentação da haste da planta, tamanho do broto, presença de



Lorsban

Lorsban* 10 G. Com uma só aplicação, você ganha duas vezes.

Maior porcentagem de tubérculos sem danos e menor número de furos por tubérculo.

Lorsban* 10 G é o inseticida mais eficaz do mercado no controle da larva alfinete. Lorsban* 10 G tem a tecnologia Dow AgroSciences em soluções para o manejo produtivo da cultura, proporcionando as melhores condições de desenvolvimento, para você obter sempre o melhor valor de comercialização para a batata.

Características

- Inseticida organofosforado - Clorpirifós
- Época de aplicação: no plantio, no sulco da semeadura

Vantagens

- Único granulado faixa verde (classe IV)
- Grânulos uniformes e de fácil distribuição
- Baixa mobilidade no solo
- Melhor relação custo-benefício do mercado



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.



ondulação das bordas dos folíolos, coloração da parte interna da corola das inflorescências, ciclo vegetativo, formato dos tubérculos, cor da película e da polpa dos tubérculos. Para o item região de adaptação deverão ser apresentados os indicadores de adaptação em relação a altitude, latitude, época de plantio e/ou outros fatores bióticos /abióticos, a critério do responsável pelo ensaio/requerente. Para o item características agronômicas e de uso devem ser informadas as seguintes características: porcentagem de matéria seca dos tubérculos, avaliado indiretamente pelo peso específico de amostra de 50 tubérculos (característica associada à qualidade culinária da batata), a incidência de ocorrência de defeitos fisiológicos (expresso em porcentagem de ocorrência por tipo de defeito (crescimento secundário, embonecamento, rachaduras, mancha ferruginosa, mancha chocolate e ocamento), e a incidência das doenças principais, bacterianas, viróticas e fúngicas. As características peso específico, e ocorrência de defeitos fisiológicos devem ser avaliadas em comparação às duas cultivares mais importantes no local e época de plantio do ensaio. Os ensaios para coleta de dados devem ser conduzidos em no mínimo seis ambientes, sendo estes obtidos pela combinação de épocas de plantio (ou safras), e locais. Portanto, dever-se-á conduzir os ensaios em dois locais e três épocas de plantio, ou três locais e duas épocas de plantio. Os locais devem ser escolhidos em regiões edafoclimáticas de importância para a cultura. A necessidade de se repetir os ensaios em diferentes ambientes é que cultivares de batata podem apresentar interações (comportamento diferencial) dependendo do ambiente onde estão sendo cultivadas. Com as repetições, minimizam-se os efeitos dessas variações devido a essa interação, obtendo-se valores médios. Outras características desses ensaios são: tamanho de parcela não menor que 100 plantas da cultivar em avaliação, com no mínimo duas repetições por ambiente. As características agronômicas devem ser comparadas com pelo menos duas cultivares importantes regionalmente e que estejam entre as cultivares registradas no Brasil. Estas comparações são importantes pois permitem uma melhor escolha ou avaliação do potencial da nova cultivar quando comparada nas mesmas condições com cultivares já conhecidas pelos produtores. Para doenças, as novas cultivares devem apresentar informações sobre a reação das mesmas para as seguintes: 1- doenças fúngicas- a queimeira, causada por *P.*

infestans, a pinta preta, causada por *A. solani* e a rizoctoniose, causada por *Rhizoctonia solani*; 2- doenças viróticas- devem ser consideradas as doenças causadas pelo vírus do enrolamento da folha da batata (PLRV) e pelo vírus Y da batata (PVY); 3- doença bacteriana- é considerada a causada por *Erwinia*. Na avaliação para a reação da resistência à queimeira da nova cultivar em teste, deve ser utilizada conjuntamente uma cultivar considerada resistente (deverá ser escolhidas uma das seguintes cultivares Itararé, Araucária, Monte Bonito, Catucha ou Cristal), e uma suscetível (Bintje, Mondial, Agria ou Atlantic). Para pinta preta também deve ser utilizada uma cultivar resistente (Aracy, Cristal, Panda, Monte Bonito ou Araucária) e uma suscetível (Achat ou Bintje).

Quanto à produção de batata-semente da nova cultivar, deverão ser informados o estoque disponível por ocasião do registro e a classe da mesma, bem como o ano de início da comercialização no país.

Informações complementares são requeridas e referem-se ao sistema de produção sugerido para a cultivar e as limitações da mesma, i.e., as condições de cultivo e uso que devem ser evitadas para a nova cultivar.

O Valor de Cultivo e Uso pode ser estabelecido pelo próprio requerente do registro, ou também por uma instituição pública ou privada de Pesquisa e Desenvolvimento, sob contrato ou convênio, para a empresa interessada. O MAPA deve ser informado, via relatório técnico, do nome da instituição, e do técnico que realizou os ensaios. Esta possibilidade representa uma excelente oportunidade para uma melhor interação do setor importador ou obtentor de cultivares de batata no país e instituições públicas e privadas de P&D, aumentando-se a capacidade instalada de técnicos aptos e interessados na avaliação de novas cultivares de batata no país. Além do relatório técnico, há necessidade da apresentação dos dados experimentais que justifiquem a inscrição da nova cultivar no RNC.

Para inscrição no RNC a nova cultivar deverá apresentar pelo menos uma vantagem em relação a uma das cultivares testemunhas, considerando-se os critérios produtividade, reação a doenças e/ou características tecnológicas. Com isto, cultivares que não apresentam superioridade em pelo menos um aspecto considerado, serão descartadas.

Novas informações sobre a mesma cultivar, como adaptação a novas regiões, reação a outras pragas ou doenças ou outras qualidades ou

limitações, poderão ser adicionadas ao VCU quando estas informações estiverem disponíveis. O estabelecimento de VCU deve ser considerado um processo dinâmico e contínuo de coleta e tratamento de informações sobre a cultivar. Com várias áreas e épocas de produção no país, esta abertura de incorporação de novas informações ao VCU abre a possibilidade do interessado em “trabalhar o mercado” da nova cultivar, fazendo trabalhos intensos de marketing em uma região produtora, e posteriormente, em uma segunda fase, cobrir outra região. Caso a cultivar não apresente atrativos aos produtores de uma região representativa da bataticultura nacional, não haverá motivos para se investir em atividades de marketing em outras regiões.

O RNC representa para os produtores mais uma ferramenta importantíssima para a tomada de decisão sobre o plantio de novas cultivares de batata. Com o fornecimento de informações sobre o comportamento da cultivar de interesse nas condições brasileiras, os representantes de empresas de desenvolvimento genético de batata, nacionais ou externos, aumentam a transparência no relacionamento comercial com os produtores- a nova cultivar como um produto bem caracterizado. Os produtores ainda tem a Lei de Defesa do Consumidor, que poderá ser acionada caso se sintam lesados por informações inverídicas ou incompletas.

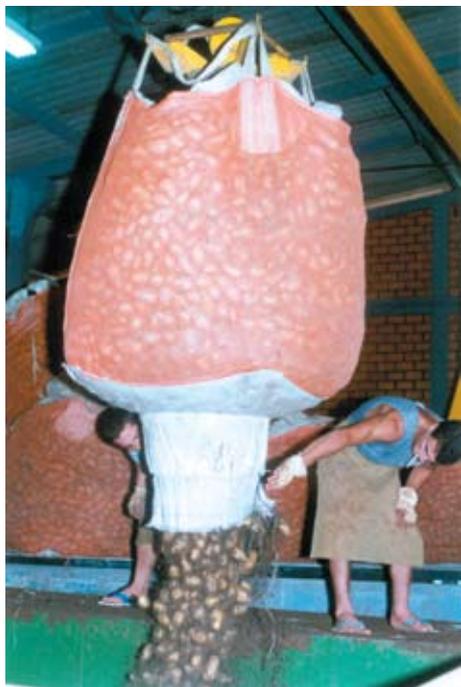
Na elaboração da primeira lista de cultivares para registro, o SNPC levantou todas as cultivares que eram cultivadas no país, as que tinham sido desenvolvidas até então no país, ou as aprovadas nos antigos Ensaio Nacionais de Cultivares de Batata, à época coordenados pela Embrapa. Desde então, já foram registradas 64 cultivares, sendo 16 nacionais (tabela 1). Já há profissionais de agronomia no mercado trabalhando no estabelecimento de VCU de várias cultivares que já foram protegidas no país. É necessário esclarecer que o processo de proteção de uma nova cultivar não está relacionado com o de registro. Uma cultivar no país poderá estar enquadrada em uma das três situações seguintes: protegida e registrada, protegida e não registrada, não protegida e registrada. No futuro próximo espera-se um aumento substancial na lista de cultivares registradas, pois apenas a proteção da cultivar não a habilita a ter batata-semente produzida e comercializada no país.

Tabela1- Lista de cultivares de batata registradas no Brasil, SNPC, 2001

Achat	Bintje	Desiree	IAC-2 Aracy	Matilda	Santee
Agata	BRS Liza	Diamant	IAC 5977 Apuã	Monalisa	Santo Amor
Agria	BRS Pérola	Elba	IAC 5986 Itararé	Mondial	Shepody
Amanda	Caesar	Elipsa	IAC Aracy Ruiva	Monte Bonito	Tarpan
Amigo	Cardinal	Elvira	Jaette Bintje	Nicola	Timate
Araucária	Cerrito	Epagri 361 Catucha	Kennebec	Omega	Trapeira
Asterix	Alegre	Estima	Krebellla	Panda	Univita
Astrid	Contenda	Frisia	Macaca	Radosa	Velox
Atlantic	Cristal	Granola	Mariana	Recent	Vivaldi
Baraka	Delta	Hertha	Marijke	Ruta	
Baronesa				Sahel	
				Sandra	

A Conteflex fabrica big bag para batatas com tecido arejado

A Conteflex empresa instalada desde 1995 em Viradouro Estado de São Paulo, produz o Big Bag para batatas em tecido polipropileno



de trama arejada que garante ventilação e temperatura ambiente, garantindo maior durabilidade ao produto embalado.

As dimensões do Big Bag para batatas são: 0,90 x 0,90 x 1,10m com 4 alças reforçadas para carga e descarga, podendo essas dimensões serem desenvolvidas de acordo com a necessidade de cada cliente. Ele permite também um transporte prático e moderno devido a redução do número de embalagens e tempo de carga e descarga, pois o Big Bag para batatas da Conteflex tem capacidade de 700 quilos, sendo 10 vezes mais que as embalagens convencionais, economizando assim o tempo de carregamento e custo com a embalagem e mão-de-obra.

O Big Bag também pode ser utilizado para embalagens de outros produtos, tais como: cebola, mandioca, erva-mate, grãos, hortifrutigranjeiros, café, amendoim, etc.

Além dos contentores com tecido arejado, a Conteflex também fabrica outros modelos em tecido convencional, como: sacos especiais e sacolas em tecidos de polipropileno. Os contentores flexíveis da Conteflex passam por um rigoroso controle de qualidade para que

os produtos embalados cheguem ao destino com total segurança, sem prejuízos, ou danos ao serem transportados.

Os contentores são confeccionados com produtos atóxicos e inodoro, em qualquer tamanho e formato podendo ser inserido a logomarca do cliente.



CONTEFLEX

Mais informações você pode obter pelo telefone

(17) 3392.1682 ou no site: www.conteflex.com.br

e-mail: bigbag@conteflex.com.br

VALOR À FLOR
DA PELE...



...NA BATATA.

Usando **Regent 800 WG** na lavoura você ganha sempre: ganha na qualidade da pele da batata que é decisiva na hora da comercialização e ganha no maior residual, porque controla a **Larva Alfinete** até a colheita.

Com **Regent 800 WG** você tem as vantagens da moderna formulação em grânulos dispersíveis: é necessário somente 350g do produto para pulverizar

1 hectare da plantação.

A redução do número de embalagens no campo, o menor espaço para estocagem e o menor impacto ambiental são vantagens extras.

Pesquisando e lançando novos produtos a **Aventis CropScience** traz novas idéias para a agricultura. **Regent 800 WG** é uma novidade que dá mais valor. Na batata!

Aventis

Regent
800
WG

Valorizando a batata.

Aventis CropScience Brasil Ltda. Av. Maria Coelho Aguiar, 215 Bloco B - 2º andar - 05804-902 São Paulo/SP - Tel.: (11) 3741-7398

Atenção: cada produto apresenta sua toxicidade com relação à saúde humana e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, bula e receituário agrônomo de cada produto. Utilize sempre equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Sobrando produto, mantenha-o na embalagem original e guarde longe do alcance de pessoas desprotegidas, animais e principalmente crianças. **REGENT 800 WG:** classe toxicológica II - altamente tóxico, classe ambiental: muito perigoso. Produto para uso agrícola. Marca registrada AVENTIS CROPSCIENCE. Venda sob receituário agrônomo. Consulte um engenheiro agrônomo.

Colheita Mecanizada

O Brasil é um dos poucos países que ainda utilizam-se de mão-de-obra de catadores na colheita da batata, por ser uma fonte até então barata e também a única forma de atender o mercado consumidor, que visa em primeiro lugar, a aparência do produto.

A tendência para a mecanização da batata está diretamente ligada à disponibilidade ou não de mão-de-obra, aos problemas trabalhistas gerados. Quanto aos maquinários disponíveis (nacionais e importados), vimos que são possíveis de se adaptarem às condições brasileiras.

Nos últimos anos, a mecanização da colheita está sendo cada vez mais uma realidade, tanto para os produtores de batata para fins industriais, como para o mercado do cerrado, nos estados de São Paulo e Paraná.

A colheita mecanizada não se inicia de forma repentina sem que haja um planejamento desde o início com a escolha da área, preparo do solo, plantio mecanizado, colheita e principalmente a vontade e a dedicação do produtor.

A escolha da área é o início para uma boa colheita mecanizada e obviamente quanto mais plano e com longas linhas for melhor e será o rendimento da colheita pois devido as máquinas serem longas deve-se evitar a perda de tempo com muitas manobras.

O preparo do solo é um dos fatores fundamentais pois não só para a produtividade como também é fator decisivo para a viabilização da colheita mecanizada. Existem diferentes texturas de solo como também diferentes métodos adotados para cada região, mas o fundamental é prepará-lo em condições de pouca umidade para se evitar a compactação e por consequência a formação de torrões.

O preparo final com cultivadores vem apresentando bons resultados, eliminando os torrões e facilitando a colheita. Porém em condições de solos muito argilosos e com baixo índice de matéria orgânica esta prática pode não ser suficiente. Para isto existem outros tipos de máquinas importadas que poderão solucionar o problema.

O Plantio mecanizado também é importante pois simplifica e diminui várias operações se comparado ao plantio manual evitando assim nova compactação do solo.

Milton Kaoru Watanabe
Watanabe Maquinas agrícolas
Ind. E Com. Ltda.
Rua Dom Pedro II, 730 – CEP 84165-020
Castro – Paraná - Fone/fax: (42) 232-4466
E-mail: info@watanabe.com.br



A outra grande vantagem do plantio com máquinas é a possibilidade de se obter uma profundidade de plantio constante. Deve-se evitar o plantio muito fundo pois a cada centímetro de profundidade a mais significa aproximadamente 60 Ton./hectare de terra que a colheidera irá recolher.

O plantio mais raso deverá ser com-

pensado por uma melhor amontoa com enxadas rotativas para entrelinhas, os quais além de formar melhor o canteiro com terra solta previnem a exposição de batatas ao sol.

A colheita mecanizada é uma somatória de todos os fatores anteriores. Porém alguns cuidados deverão ser tomados para evitar danos mecânicos na batata. Como exemplo, a pele da batata deverá estar bem firme e o solo deverá estar relativamente úmido para que o terrão seja facilmente desmanchado. Em áreas com pivô central torna-se muito mais fácil controlar a umidade do solo com a irrigação da área no dia anterior. A colheita em condições muito áridas é desfavorável, pois além de dificultar a quebra do terrão, poderá aumentar o dano na batata e reduzindo consideravelmente o rendimento da colheita.

A utilização de “big bags” está sendo também largamente difundido na colheita mecanizada pois promove a diminuição dos danos mecânicos, ao mesmo tempo em que conserva da umidade e a aparência do produto.

A vontade e a dedicação do produtor são fatores decisivos pois todas as mudanças requerem atenção e cuidados com novas técnicas e detalhes até então desconhecidos. As experiências adquiridas safra após safra por quem já optou por este processo são sem dúvida, de grande valor.



Irrigação por gotejamento para a cultura da batata

1 – Introdução

A elevada exigência hídrica da cultura da batata, associada a elevados custos de produção, alto risco característico da atividade e perspectiva de retorno financeiro compensador fazem com que a irrigação seja prática indispensável para a obtenção de produtividade elevada no empreendimento, em especial nos plantios realizados na estação seca.

Tradicionalmente, os métodos mais utilizados para a irrigação da cultura da batata são aspersão convencional, canhões autopropelidos e pivot central. Tais métodos possuem algumas características comuns como o fato de serem dotados de equipamentos que possibilitam sua movimentação pelo terreno, aplicando-se água em parte da área cultivada em cada turno. Por isto, aplica-se grandes volumes de água por turno, necessários para suprir a demanda da cultura por vários dias. Apesar de possuírem relativa eficiência de irrigação, algumas conseqüências negativas decorrem do seu uso como aplicação excessiva e desperdício de água, maior consumo de energia, maior necessidade de mão-de-obra, lixiviação de nutrientes no perfil do solo reduzindo a eficiência das fertilizações, molhamento da parte aérea das plantas, lavando parte dos defensivos aplicados e causando até severos danos mecânicos

Eng. Agrônomo Tadeu Gracioli Guimarães (D.Sc.)
Departamento Agrônômico - tadeu@netafim.com.br
Eng. Agrônomo Marcos de Oliveira Bettini
Departamento Comercial – bettini@netafim.com.br
NETAFIM BRASIL SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE IRRIGAÇÃO LTDA
Av. Belarmino Cota Pacheco, 32 – Uberlândia-MG
CEP 38408-168 - Telefax: 34-3236-2422 / 3216-2398

nas folhas, criando, assim, condições que favorecem a ocorrência de doenças.

Considerando-se a preocupação crescente com a escassez de água e a necessidade premente de economia tanto de água quanto de energia, os bataticultores defrontam-se hoje com o desafio de continuarem a desempenhar seu papel de enorme importância social e econômica, porém com maior racionalidade no uso dos recursos naturais. Assim, a utilização de métodos de irrigação e de práticas de manejo que permitam maior eficiência no uso da água e menor consumo de energia são metas imprescindíveis para a bataticultura moderna. Neste contexto, a irrigação por gotejamento destaca-se como a tecnologia de irrigação e fertilização mais racional para o setor, visto ser o método que possibilita maior eficiência no uso da água e que apresenta a menor demanda de energia e de mão-de-obra. No presente artigo discute-se as principais características do gotejamento,

suas potencialidades para a cultura da batata e resultados decorrentes de 4 anos de pesquisa da Netafim Brasil e empresas associadas na adequação da tecnologia do gotejamento às condições de cultivo da batata do Brasil Central.

2 – Irrigação por gotejamento para batata: A irrigação por gotejamento iniciou-se em Israel, em meados dos anos 60, e desde então vem experimentando intensas inovações tecnológicas, evoluindo crescentemente. Um projeto de irrigação por gotejamento possui alguns componentes básicos comuns a qualquer sistema como bombas e tubulações de recalque, se diferenciando dos outros métodos pelas seguintes características:

- São sistemas que possibilitam irrigar toda a área plantada simultaneamente (Foto 1). Assim, irriga-se sempre que necessário, permitindo a aplicação de lâmina de água suficiente para suprir a demanda hídrica de 1 ou 2 dias;

- São sistemas que possibilitam irrigar toda a área plantada simultaneamente (Foto 1). Assim, irriga-se sempre que necessário, permitindo a aplicação de lâmina de água suficiente para suprir a demanda hídrica de 1 ou 2 dias;

- A água é transportada no interior de tubos de pequeno calibre, sendo aplicada ao solo de forma localizada, sob baixas pressões, por meio dos gotejadores. A ação de cada gotejador cria uma zona úmida ao redor das plantas chamada bulbo úmido, e com a junção de cada um dos bulbos cria-se uma faixa úmida seguindo a linha das plantas (Foto 1);

Assim, na irrigação por gotejamento são aplicados pequenos volumes de água com elevada frequência, ou seja, com intervalos curtos entre as irrigações, sendo o método que permite atingir os maiores níveis de uniformidade, precisão e controle da irrigação e da nutrição das plantas.

O gotejamento já é um método consagrado para irrigar hortaliças, sendo a sua adequação para a cultura da batata considerada como um importante desafio na irrigação por gotejamento no Brasil. De posse das experiências da Netafim em diversos países do mundo e de 4 anos de testes a campo realizados pela Netafim Brasil e empresas parceiras, a irrigação por gotejamento traz os seguintes benefícios para a cultura da batata e para o bataticultor:

- 30 a 50% de economia de água;
- Maior produtividade e melhor qualidade



Foto 1: Aspecto visual de campo de batata cv. Atlantic aos 25 dias de idade irrigado por gotejamento NETAFIM.



Detalhe de planta da cv. Atlantic cultivada sob irrigação por gotejamento NETAFIM, por ocasião da colheita.

de sanitária, aspecto de muita importância para batata-semente;

- Menor gasto de energia elétrica, necessitando de 1 cv/ha contra 2,5-3 cv/ha dos outros métodos;

- A aplicação de água não causa molhamento foliar, concorrendo para melhoria do aspecto sanitário da cultura e redução do uso de defensivos;

- Permite a realização de quimigação que é a aplicação de produtos químicos (defensivos e fertilizantes) na água de irrigação;

- Permite a aplicação de fertilizantes utilizando a água de irrigação como veículo (fertirrigação), permitindo que se aplique nutrientes em qualquer fase do ciclo da cultura;

- Permite a automação da irrigação;
- Permite a realização de trato fitossanitário simultaneamente à irrigação;

- Redução do uso de tratores e de equipamentos de pulverização;

- Redução do uso de mão-de-obra para as práticas de irrigação, fertilização e tratos fitossanitários;

- Redução dos custos de produção e maior lucratividade;

3 – Resultados experimentais e perspectivas futuras: Em ensaio conduzido no ano de 2000 na estação Experimental da Zeneca em Holambra-SP, foi estudada a produtividade da cv. Atlantic sob

condições de irrigação por gotejamento e por aspersão. Foram montadas 2 áreas de gotejamento e 1 área de aspersão, as quais foram preparadas e semeadas seguindo padrão único. Também receberam 1,5 t/ha de Superfosfato Triplo a lanço em toda área e o mesmo controle fitossanitário. Nestas foram realizadas as seguintes práticas de fertilização e irrigação:

Tratamento 1:

2,0 t/ha de 04-16-08 aplicadas no sulco de plantio, totalizando 80 kg/ha de N, 320 kg/ha de P_2O_5 e 160 kg/ha de K_2O ;

Irrigação por gotejamento em linhas simples, utilizando tubo-gotejadores equipados com gotejadores Super Typhoon 125 espaçados de 0,5 m e com vazão de 1,6 L/h;

Manejo de irrigação seguindo proposta da Netafim para gotejamento em batata;

Fertirrigação com fertilizante fluido 10-00-10, totalizando 209 kg/ha de N e 209 kg/ha de K_2O ;

Total de nutrientes aplicados: 289 kg/ha de N, 965 kg/ha de P_2O_5 e 369 kg/ha de K_2O ;

Tratamento 2:

1,0 t/ha de 04-30-16 aplicada no sulco de plantio, totalizando 40 kg/ha de N, 300 kg/ha de P_2O_5 e 160 kg/ha de K_2O ;

Irrigação por gotejamento em linhas simples, utilizando tubo-gotejadores equipados com gotejadores autocompensantes tipo RAM 1,6Q espaçados de 0,5 m e com vazão de 1,6 L/h;

Manejo de irrigação seguindo proposta da Netafim para gotejamento em batata;

Fertirrigação utilizando nitrato de amônio e cloreto de potássio comerciais, totalizando 207 kg/ha de N e 160 kg/ha de K_2O ;

Total de nutrientes aplicados: 247 kg/ha de N, 945 kg/ha de P_2O_5 e 320 kg/ha de K_2O ;

Tratamento 3:

2,0 t/ha de 04-16-08 aplicadas no sulco de plantio, totalizando 80 kg/ha de N, 320 kg/ha de P_2O_5 e 160 kg/ha de K_2O ;

Irrigação por aspersão em turnos de rega variáveis (geralmente 4 dias), de acordo com as condições climáticas;

Adubação em cobertura utilizando fertilizante granulado 20-00-20 na dosagem de 800 kg/ha, aplicados aos 30 dias após plantio, totalizando 160 kg/ha de N e 160 kg/ha de K_2O ;

Total de nutrientes aplicados: 240g/ha de N, 965 kg/ha de P_2O_5 e 320 kg/ha de K_2O ;

As produtividades obtidas em cada área

constam na Tabela 1:

O incremento de produtividade obtido em relação à aspersão (8 t/ha), em adição à economia de água, energia elétrica e de defensivos proporcionada pelo gotejamento, demonstram a viabilidade econômica do método, permitindo amortizar o investimento feito na aquisição do projeto de gotejamento em uma ou duas safras.

Atualmente, um ensaio para produção de batata-semente sob gotejamento vem sendo conduzido em Patos de Minas-MG, junto ao “Grupo Nascente” com excelentes resultados preliminares. Destacam-se neste ensaio, a aplicação de defensivos via água de irrigação com notável economia de defensivos e de mecanização; a economia de água em relação ao pivot central; a aplicação de P, Ca e micronutrientes em fertirrigação (em adição ao N e ao K) e o excelente aspecto fitossanitário da cultura. Os resultados finais serão obtidos em setembro do presente ano.

Recentemente foi instalada uma área comercial para produção de batata consumo em Monte-Mor-SP, junto aos “Irmãos Andrade”, na qual vários testes de fertirrigação estão sendo conduzidos, sempre tendo como testemunha métodos tradicionais de irrigação e fertilização da batata..

Diante da conjuntura atual de pressão por racionalização no uso dos recursos naturais e elevada competitividade no setor, os bataticultores devem buscar a redução de custos e a obtenção de resultados de produtividade e qualidade cada vez melhores, sendo a irrigação por gotejamento uma das inovações tecnológicas mais importantes para a modernização da bataticultura brasileira.

Agradecimentos:

A Netafim Brasil agradece aos parceiros “Elma Chips”, “Mafes”, “Grupo Nascente”, “Syngenta”, “Irmãos Andrade”, “Grupo Schoenmacker”, “Grupo Rocheto” e outros colaboradores, pelo trabalho em conjunto que vem sendo realizado nestes 4 anos, em prol da adequação do gotejamento para batata.

Produção total de tubérculos obtidas em cada tratamento, e incremento em relação à menor produtividade.

Tratamento	Produção total(t/ha)	Incremento (t/ha)	Incremento (%)
Gotejamento 1	39,30	4,53	13,0
Gotejamento 2	42,72	7,95	23,0
Aspersão	34,77		

Produção de batata semente em Santa Catarina

O Estado de Santa Catarina é tradicional produtor de batata-semente no Brasil, em vista das ótimas condições climáticas observadas no planalto Catarinense. Nesta região, o inverno é muito rigoroso e as temperaturas de - 14 °C são frequentes. Estas baixas temperaturas promovem o congelamento superficial do solo e que favorecem o controle de doenças, pragas e de plantas voluntárias. Por outro lado, no período de primavera e verão as temperaturas são muito favoráveis a produção, com médias variando de 13 à 22 °C no Planalto Catarinense, a altitude é o fator que promove estas ótimas condições, variando de 400 à 1.500 metros. Em algumas regiões é possível o cultivo em duas safras por ano, com plantios em agosto e fevereiro, enquanto que em outras, só é possível um cultivo por ano, com plantio de setembro a janeiro. Por isto, a Região do Planalto

Albanêz Souza de Sá - ABBA - Vice-Presidente Batata-semente
BR-282, Km 123, CEP 88680-000 Bom Retiro/SC Fone: (49) 277.0283
Fax (49) 277.0102 – 277.0212

Catarinense constitui-se numa região climática muito especial no Brasil favorável à produção de batata-semente de ótima qualidade fitossanitária.

A maioria da produção catarinense é comercializada em outros estados, em vista da qualidade fitossanitária.

A produção está concentrada nas Regiões do Planalto Norte (Canoinhas, Papanduva, Mafra, Major Vieira, etc.) e outras Regiões também importantes, como Santa Cecília, Campos Novos e Xanxerê.

A cultura da batata-semente exige condições especiais de clima e manejo visando obter um produto de alta qualidade fitossanitária.

Atualmente, a maioria da batata-semente produzida em Santa Catarina, é obtida a partir de batata-semente importada e da produção nacional de material básico. As importações são realizadas da Holanda, Alemanha, Suécia, Canadá, Argentina e Chile. A produção de material básico nacional é obtida a partir da cultura de meristemas e multiplicação em condições controladas de telado.

Produção total de batata-semente em Santa Catarina 1998/99 e 1999/00

Cultivares	1998/1999 (t)				1999/2000 (t)			
	Básica	Registrada	Certificada	Total	Básica	Registrada	Certificada	Total
Achat	497,61	2.679,09	2.493,33	5.688,03	185,01	658,83	998,28	1.842,12
Asterix	44,64	74,76	57,57	176,97	692,10	1.015,74	193,32	1.901,16
Baraka	307,78	753,69	154,98	1.216,45	122,64	382,86	180,42	685,92
Baronesa	18,66	115,20	9,18	143,04	42,39	75,45	28,65	146,49
Bintje-H		763,89	46,41	810,30	26,34	61,95	114,21	202,50
Bintje-S		284,64	45,45	330,09		109,35		109,35
Catucha	13,80	6,00	30,33	50,13			9,60	9,60
Contenda		150,75	30,00	180,75		88,41		88,41
Elvira	146,97	761,79	185,97	1.094,73	46,83	200,49	78,60	325,92
Jaette-Bintje	8,10	2.104,38	86,85	2.199,33		619,17	15,60	634,77
Monalisa	907,29	5.279,34	2.667,09	8.853,72	684,09	3.826,30	3.404,64	7.915,03
Mondial	204,90	183,06	17,94	405,90	269,67	771,24	13,11	1.054,02
Outras	2,00	8,94	15,84	26,38	13,92	26,01		39,93
TOTAL	2.151,75	13.183,53	5.840,94	21.175,82	2.082,99	7.835,80	5.036,43	14.955,22
Total Cx				705 860				498 507
Área - ha	260,15	1.593,81	636,71	2.450,67	236,55	838,43	403,85	1.505,83
Produtividade				8,64 ton/ha				9,93 ton/ha

Redução de safra 98/99 para 99/2001 - Produção: 29,4% - Área: 38,6%.

Padrões de batata-semente na inspeção de pós-colheita.

Anormalidades Patogênicas	Básica %	Registrada %	Certificada %	
			A	B
A - Transmissíveis pelo tubérculo				
1 - Murcha Bacteriana (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	0,0	0,0	0,0	0,0
2 - Podridão Mole (<i>Erwinia</i> spp)	0,5	1,0	1,5	1,5
3 - Podridão Seca (<i>Fusarium</i> spp)	2,0	2,5	3,0	3,0
Limites de podridões (2 e 3)	2,0	2,5	3,0	4,0
4 - Sarna (<i>Helminthosporium solani</i>)	7,0	8,0	10,0	20,0
5 - Sarna pulverulenta (<i>Spongospora subterranea</i>)	5,0	5,0	5,0	5,0
6 - Crosta Preta (<i>Rhizoctonia solani</i>)	7,0	8,0	10,0	20,0
7 - Nematóides de Galhas (<i>Meloidogyne</i> spp)	0,5	1,0	1,0	2,0
Limites de 1 a 7	8,0	10,0	15,0	30,0
B - Não transmissíveis pelo tubérculo				
8 - Crescimento secundário (Embonecamento e Fendas)	3,0	4,0	5,0	10,0
9 - Cortes e/ou lesões mecânicas	1,0	1,5	2,0	2,0
10 - Traças	2,0	2,0	4,0	5,0
11 - Outros insetos	3,0	4,0	5,0	8,0
Limite de insetos (9 a 10)	3,0	4,0	5,0	8,0
12 - Manchas internas	3,0	4,0	5,0	8,0
13 - Coração oco ou preto	3,0	4,0	5,0	8,0
14 - Queimaduras	1,0	2,0	3,0	4,0
15 - Mistura varietal	0,5	1,0	1,0	2,0
Limite de 8 a 15	6,0	8,0	10,0	15,0
16 - Mistura de tamanhos	5,0	5,0	5,0	5,0

Fonte: SDA - CESM / SC

Limite de tolerância, em porcentagens, e anormalidades nas inspeções de campos de produção de batata-semente (%)

Classe / Inspeção / Sub-Classe	Básica		Registrada		Certificada		
	Inspeção		Inspeção		Inspeção		
	1ª	2ª	1ª	2ª	1ª	A	B
Anormalidades						2ª	
A - Víroses							
1 - Mosaico Leve	2,5	1,0	5,0	3,0	10,0	4,0	6,0
2 - Mosaico Severo	0,5	0,3	1,0	0,5	5,0	1,0	2,0
3 - Enrolamento das folhas							
3.1 - Sintomas Primários	2,5	1,0	2,0	1,5	6,0	3,0	4,0
3.2 - Sintomas Secundários	2,0	0,5	2,0	1,0	5,0	1,5	2,0
Limite de Enrolamento	3,0	1,0	3,0	2,0	10,0	3,0	4,0
4 - Outras viroses transmitidas por tubérculos	1,0	0,5	2,0	4,0	4,0	1,5	2,0
Limite de Víroses (1 a 4)	3,0	2,0	5,0	4,0	10,0	6,0	8,0
B - Outras causas							
5 - Murcha Bacteriana	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6 - Canela preta, Talo oco	2,0	2,0	3,0	2,0	8,0	2,0	5,0
7 - Mistura Varietal	0,5	0,3	1,0	1,0	5,0	1,0	1,0

Fonte: SDA - CESM / SC

Algumas empresas vêm realizando o trabalho de produção e multiplicação do seu próprio material genético e pré-básico que vão gerar as classes básica, Registrada e Certificada.

Toda a produção é acompanhada pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – Cidasc, que é o Órgão Executor da Fiscalização / Inspeção da Produção de sementes, credenciada pela Entidade Certificadora que é a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural e da Agricultura – (SDA), que por sua vez é reconhecida pelo Ministério da Agricultura através da Portaria nº294 de 17.09.1980. A produção tem que atender os requisitos mínimos estabelecidos pelas Normas e Padrões para a produção de batata-semente, contido nas Normas e Padrões de Produção de Sementes para o Estado de Santa Catarina.

Todo produtor de batata-semente deve ter registro de produtor de sementes e apresentar estrutura mínima de produção, para atender os requisitos determinados pela (SDA) / Cidasc, Ter um engenheiro agrônomo como responsável técnico e se submeter ao sistema de produção de batata-semente.

O Estado conta com uma estrutura de laboratórios para avaliar a qualidade da produção via teste de “Elisa”, para as principais viroses. As análises são geralmente feitas nos laboratórios da Embrapa em Canoinhas e da Epagri em Lages e São Joaquim.

Atualmente existe uma tendência na produção de batata-semente a partir da cultura de meristemas, em vista de problemas de introdução de novas doenças e pragas de outros estados e países.

As empresas de pesquisa ligadas aos governos Federal e Estadual que atualmente dão suporte de aprovação são a Embrapa e a Epagri.

Existem no Estado duas associações de produtores com trabalhos em parcerias com empresas públicas e privadas, com a “Aseprobas” na região de São Joaquim e a “Aprodesc” na região de Canoinhas, para atender os interesses destes grupos organizados.

Estes fatores determinam um ótimo nível de qualidade de batata-semente produzida em Santa Catarina.

Limite máximo de tolerância, no teste de pré-cultura (em %)

Anormalidades/Classe	Básica	Registrada	Certificada
A - Víroses			
1 - Mosaico Leve	3,0	6,0	9,0
2 - Mosaico Severo	0,0	1,0	3,0
3 - Enrolamento das Folhas (Sintomas Secundários)	3,0	6,0	9,0
4 - Outras Víroses (Transmissíveis por tubérculos)	2,0	3,0	4,0
Limite de 1 a 4	3,0	6,0	12,0
B - Outros Patógenos			
5 - Murcha Bacteriana	0,0	0,0	0,0
6 - <i>Erwinia</i> spp	6,0	6,0	8,0
Limite de 1 a 6	8,0	15,0	20,0

Fonte: SDA - CESM / SC

Batata no Triângulo Mineiro

O crescimento da bataticultura no alto paranaíba e triângulo mineiro e a importância do ICIAG - UFU – Uberlândia/MG, na formação de profissionais para o setor.

1 – A bataticultura no triângulo mineiro e Alto Paranaíba - Minas Gerais

A batata é a terceira fonte alimentícia para a humanidade, sendo superada apenas pelo trigo e arroz. O milho apesar de possuir um maior volume de produção, boa parte desta é utilizada na alimentação animal. O Brasil é um grande produtor de batata, porém esta hortaliça é o mais importante alimento oleráceo, com uma produção por volta de dois milhões de toneladas por ano. Embora o consumo de 14 Kg/habitante/ano seja baixo, quando comparado a outros Países da Europa, onde o consumo chega a 100 kg/habitante ao ano existe uma grande expectativa de crescimento do mercado e investimento do capital internacional no setor. A produção brasileira está concentrada em quatro estados da federação: Minas Gerais, Paraná, São Paulo e Rio Grande do Sul. O estado de Minas Gerais ocupa a destacada posição de primeiro estado produtor de batata com uma produção de 552 mil toneladas, cerca de 31 % da produção nacional. Neste contexto o Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro respondem por 60 % da produção do estado, em um área de 12.000 ha e produtividades superiores a 40 t/ha. Podemos destacar na região do Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro o crescimento vertiginoso da bataticultura nos municípios de Ibiá, Araxá, Serra do Salitre, Perdizes e São Gotardo. A região que já era um polo na produção de grãos tem se tornado também um polo na produção de hortaliças, como a batata, tomate, alho e cenoura.

Nas propriedades localizadas nesta região observa-se a presença de lavouras irrigadas, em áreas totalmente mecanizadas, rotação e sucessão de culturas, utilização crescente de matéria orgânica, adubação verde, uso racional da água e aplicação dos preceitos de manejo integrado de pragas e doenças de plantas. Estas práticas integradas tem levado um adicional de produtividade e qualidade da batata colhida para consumo de mesa e para a indústria de cheeps, tornando a região como polo da bataticultura no País, abrindo assim um novo mercado para o investimento de capital nacional e internacional podendo a região produtora, em pouco tempo ser exportadora de tecnologias de produção para outros centros de produção no País.

2 – O Instituto de Ciências Agrárias - Ufu

A Região do Triângulo Mineiro, que sempre foi reconhecidamente forte na pecuária, hoje, no entanto, passa a ser conhecida por ser uma

**Prof. Dr. Fernando César Juliatti,
Prof. Dr. José Magno Queiroz Luz
e Dr. José Emilio Telles de Barcelos.**
ICIAG – UFU
Av. Amazonas bl. 2 E Campus Umua-
rama
Uberlândia/MG CEP 38400-902
e.mail: iciag@ufu.br, juliatti@ufu.br

região de agricultura altamente tecnificada (que, em outras palavras, significa: “Agronomia”). O Município de Uberlândia, em especial, vem se destacando mais e mais no cenário agrícola nacional, não simplesmente por ser o “Portal do Cerrado”, como também, pelo surgimento de grandes Empresas e Centros de Pesquisa instalados no Município (e vizinhança) como a Cargill, Monsanto- Agrocerec, Syngenta Seeds, Dow Agro Sciences, Aventis etc.), uma unidade da EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, o que demonstra a forte vocação desta Região para o desenvolvimento Agrônomico. Mas, vários outros exemplos poderiam ainda ser citados, dentre eles: - o “Café do Cerrado”; a maior indústria de cigarros (cultura do Fumo) da América do Sul, a “Souza Cruz”; Indústrias de óleos vegetais de Soja, Milho, Girassol, Amendoim, etc., (como a “ABC”, “Cargill”, etc.); Indústria de farinha de

Trigo (“Moinho 7 Irmãos”); Indústrias de sucos “Maguary” (Maracujá, Citrus e outras Frutas); Indústrias de beneficiamento de Arroz; Fábricas de Rações para diversos usos na pecuária (à base de Milho, Sorgo, etc.); Indústrias de fabricação de Açúcar, Álcool e Aguardente (tendo a Cana-de-Açúcar como matéria prima); Indústria de Ácido Cítrico da Cargill (matéria prima: o açúcar de Cana); Algodoeiras (cultura do Algodão); e muitas outras.

Criada em 1969, a partir da fusão de faculdades isoladas, e federalizadas em 1978, a Universidade Federal de Uberlândia – UFU está empenhada em garantir uma educação pública com qualidade. Além do ensino curricular, a Universidade oferece aos seus alunos várias oportunidades extracurriculares de desenvolvimento pessoal.

Neste contexto, o Instituto de Ciências Agrárias – ICIAG, como uma das unidades acadêmicas da UFU, cada vez mais vem estabelecendo uma participação efetiva no desenvolvimento do setor agrícola regional e nacional. O ICIAG está situado numa das regiões agrícolas mais tecnificadas do País, despontando como um dos principais centros de referência e apoio aos agricultores da Região Central do Brasil. Possui uma equipe de professores e técnicos altamente qualificados e com infra-estrutura



Alunos em aula prática no campo experimental de olericultura / bataticultura UFU (Universidade Federal de Uberlândia)

laboratorial e de campo prestando serviços aos agricultores em diversas áreas : análises foliar, de fertilizantes, de solos (química e física), de sementes, de patógenos (fungos, bactérias, vírus e nematóides), entre outras.

O Instituto de Ciências Agrárias da UFU está inserido em todo este contexto, por meio de parcerias, convênios, assistência técnica agrônômica; desenvolvimento de pesquisas; análises de solo, de plantas, de sementes, de doenças e pragas, fornecendo as recomendações agrônômicas apropriadas; etc.; além disso, há sempre uma nova possibilidade de participação em muitos outros campos de atividades que podem surgir nesta área, com o passar do tempo.

Nestes quinze anos de existência do Curso de Graduação em Agronomia da UFU, couberam a formação de excelentes profissionais que hoje atuam em diversas empresas da Região, nas áreas de produção & desenvolvimento, pesquisa, ensino e extensão (públicas, ou particulares), vários deles com a titulação de Doutor (concluída nas mais renomadas Instituições de Ensino Superior do país e no exterior).

Os professores e técnicos do ICIAG/UFU que constituem o elo natural entre o ensino, a pesquisa e a extensão, estarão sempre a disposição do agricultor. O ICIAG conta com 21 docentes efetivos e 21 técnicos - administrativos para o exercício de suas funções. Entre os docentes,

temos 17 doutores, 2 professores visitantes (CAPES e CNPq), 4 recém - doutores (FAPEMIG e CNPq), 2 doutorandos e 2 mestres). O ICIAG conta com os laboratórios de Análise Foliar e Fertilizantes, Entomologia, Irrigação e Drenagem, Fitotecnia, Melhoramento de Plantas, Fitopatologia, Manejo e Conservação do Solo, Nematologia Agrícola, Pesquisa em Nitrogênio, Sementes e Solos, Casas de Vegetação, área experimental no Campus Umuarama e as fazendas do Glória, Água Limpa e Capim Branco. Para atender a crescente demanda regional é necessário que este quadro funcional e físico se amplie visando ampliar serviços, pesquisas e melhor formação acadêmica na graduação (conceito A) e pós graduação - mestrado (conceito 4), possibilitando assim, em curto espaço de tempo, a implantação do Programa de Doutorado.

A agronomia é uma área já consolidada dentro da nossa Universidade completou 15 anos de existência no final de 2000. Por duas vezes, neste período, fomos contemplados com o Prêmio "Jovem Cientista nacional" (CNPq e Grupo Gerdau), ou seja, dois de nossos alunos de graduação, enquanto cursavam a Agronomia aqui na UFU (em anos diferentes), tendo desenvolvido os seus projetos de pesquisa sob a orientação de Professores deste Curso, concorreram e foram os ganhadores do citado prêmio a nível nacional. Aliás, os únicos prêmios na categoria

em âmbito Nacional.

Estamos ainda no começo; muito poderá e deverá ser feito nos próximos anos. Mas, é com a nítida sensação do "dever cumprido", etapa por etapa, que nos sentimos à vontade para afirmar que a UFU pode se orgulhar do seu pioneirismo na área de Agronomia, na Região do Triângulo Mineiro, bem como, se orgulhar ainda mais por ser a pioneira na criação de seu Programa de Pós Graduação nas áreas de concentração em Fitopatologia, Fitotecnia e Solos e Nutrição de Plantas. Onde, no seu segundo ano de duração existem 60 dissertações sendo desenvolvidas na tentativa de propor alternativas para o desenvolvimento da agricultura regional e do País.

3 – O ensino e a pesquisa da bataticultura na UFU : Com relação ao ensino da bataticultura, temos consciência que a batata é a mais importante das hortaliças em todo o mundo e no Brasil não é diferente. Na mesma proporção de importância, a bataticultura possui vários fatores que influenciam diretamente no seu sucesso agrônômico, o que demanda profissionais com bastante conhecimento e treinamento com a cultura.

Os cursos de graduação e mestrado em Agronomia do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia, procura qualificar o máximo possível a formação

**Nossa parceria
já faz parte
da natureza.**

MITSUI
Tecnologia a serviço da produtividade

de nossos estudantes e no caso específico da cultura da batata, isto não é diferente. Os estudantes de graduação durante as disciplinas de formação profissional como Entomologia Aplicada, Nematologia, Plantas Daninhas e Fitopatologia Aplicada têm contato direto com os aspectos pertinentes a bataticultura. Além de terem a parte teórica bem consolidada adquirem também uma boa visão da realidade da cultura não só no aspecto fitossanitário, mas também da fitotecnia geral, lavagem e classificação, quando são levados a uma visita técnica na empresa Montesa Agropecuária Ltda, localizada no município de Serra do Salitre – MG. Nesta viagem, também costumam ir estudantes do mestrado em Agronomia – Fitopatologia, Fitotecnia e Solos, para terem uma visão integrada do sistema de produção até a classificação do produto final para o consumidor. Este tipo de visita é de fundamental importância para a formação adequada dos profissionais, pois consolida o conteúdo visto em aulas teóricas além de permitir a visão da realidade do produtor da batata e ainda promove uma maior interação entre a universidade e a empresa. Este último fato se comprova com a freqüente saída dos estudantes para fazerem estágio de férias na referida empresa.

Os estudantes de graduação cursam ainda a disciplina de Olericultura e 25% da carga horária desta é destinado a cultura da batata. Procura-se

enfatizar todos os aspectos da cadeia fitotécnica da cultura e consolidar as questões fitossanitárias já vistas em disciplinas anteriores. Novamente estes e os estudantes de mestrado são levados a uma visita prática, desta vez no município de São Gotardo – MG, onde é dado ênfase aos tratos culturais da cultura e conforme possibilidade também é visto a lavagem e classificação dos tubérculos.

Apesar da abordagem dos aspectos fitossanitários da cultura da batata seja feita em quatro disciplinas e os demais na Olericultura, julgamos que, dada a importância da cultura no mundo, no Brasil e especificamente em Minas Gerais, um maior número de horas aulas sobre a cadeia da bataticultura seria pertinente em todas as escolas de Agronomia, até porque cada vez mais se torna importante não só o aspecto quantitativo da produção, mas também a qualidade do alimento a ser comercializado e para tanto a demanda por profissionais capacitados é cada vez maior.

Neste contexto algumas escolas já estão valorizando mais o ensino da bataticultura, sendo o melhor exemplo até o momento, a ESALQ – USP - Piracicaba que contratou recentemente um docente exclusivo para a cultura. O ICIAG – UFU - Agronomia pretende na sua próxima reforma curricular criar uma nova disciplina, que aborde a bataticultura em sua maioria de carga horária, mas enquanto isto não acontece,

continuamos procurar cada vez mais valorizar a cultura nas atuais disciplinas e incrementar as visitas técnicas e incentivar nossos estudantes a fazerem estágios em empresas ligadas a bataticultura e em particular neste semestre, vamos fazer com que os estudantes de mestrado e todos da graduação, a partir do sexto período, participem integralmente do “XI Encontro Nacional de Produção e Abastecimento de Batata” e “VII Seminário Nacional de Batata Semente”, que teremos o privilégio de sediar no período de 19 a 21 de setembro de 2001-Uberlândia-MG, pois acreditamos que este tipo de evento também é de fundamental importância para a formação profissional do estudante de Ciências Agrárias.

Em relação a pesquisa esperamos o incremento de monografias de graduação e dissertações de pós - graduação na área da bataticultura para atender a defasagem de informações no setor. Vislumbra-se também com o apoio da ABBA (Associação Brasileira da Batata) e Ministério da Agricultura na implantação de um Centro de Indexação de Vírus vegetais e desenvolvimento de novas tecnologias para a cultura em Uberlândia – MG. Deste modo, parcerias com outras instituições como EMBRAPA, IAC, UFLA e Grupo Sol Nascente serão bem vindas para reforçar e ampliar os horizontes da bataticultura Nacional.



Adubar é acreditar. Acreditar no Brasil que movimenta 70 milhões de reais por ano que correspondem a 8% do PIB. É acreditar no Brasil responsável por mais de 80% das exportações nacionais dando equilíbrio a balança comercial. É acreditar no Brasil que planta, porque acreditar é muito mais do que ter fé. Acreditar é fazer com que as coisas aconteçam.

EMATER-MG e Batata uma parceria que deu certo

A Emater-MG foi fundada em 1948 com o nome de ACAR- Associação de Crédito e Assistência Rural- tendo como objetivo básico a assistência técnica ao produtor rural e sua família.

Naquele ano e durante os anos seguintes, a Bataticultura apenas engatinhava no Estado de Minas Gerais. Foi somente na década de 60, com a entrada mais forte do governo no Crédito Rural e da então ACAR na assistência técnica, que a Bataticultura começou a aparecer como uma cultura de certa importância para o Estado e de total importância para alguns municípios, principalmente no Sul de Minas Gerais.

Esta parceria ACAR, Batata e Crédito Rural, durou pelo menos duas décadas, dando tempo suficiente para a consolidação da cultura na região Sul do Estado. Hoje a situação é bem diferente daquela época e os quadros abaixo mostram a importância da Batata Mineira em relação ao país e da Batata Sul Mineira em relação ao Estado.

É necessário citar que 43% da Batata comercializada nas Ceasas de Minas Gerais, são provenientes do Sul do Estado.

A Cultura da Batata

Nataniel Diniz Nogueira
Engenheiro Agrônomo da Divisão
de Fiscalização de Insumos e
Produtos Agrícolas do IMA
Fone: (31) 3213.6300
email: difv@ima.mg.gov.br

No estado de Minas Gerais, o IMA – Instituto Mineiro de Agropecuária realiza a fiscalização do comércio, armazenamento, uso, prestação de serviço de aplicação de agrotóxico e afins, além da destinação final de suas embalagens vazias, constituindo-se em um processo que abrange o cadastro do agrotóxico, registro do estabelecimento comercial, suas adequações para armazenamento e comercialização.

O produtor de batata, por sua vez, deve levar em consideração que os agrotóxicos são produtos perigosos à saúde humana, animal e ao meio ambiente, quando utilizados sem respeitar as orientações técnicas e a legislação. Por isto sempre que notar a

João Lucio Garcia de Menezes
Eng. Agr. – EMATER/MG
Av. Dr.lisboa, 38 - Pouso Alegre/MG
CEP.: 37550.000
(35) 3422.4407
email: emurpale@overnet.com.br

Durante todo o período de existência da Emater-MG(o nome foi mudado em Maio de 1977), tem sido grande a luta da Empresa no sentido de sanar os grandes problemas que envolvem a Bataticultura, nas áreas assistidas pela Extensão Rural. Mesmo assim, como toda esta luta e no limiar do século XXI, permanecem ainda alguns senões como:

01. Antes da porteira:
 - Dificuldades na importação de Batata semente
 - Qualidade e preços dos insumos em geral
 - Baixa qualidade da batata semente
02. Dentro da porteira:
 - Qualidade da semente própria
 - Uso inadequado dos insumos
 - Técnica de preparo do solo

existência de um problema fitossanitário na sua cultura, ele deve procurar um engenheiro agrônomo para que este indique o controle adequado.

Sendo necessário utilizar agrotóxico, essa operação deve ser feita respeitando a segurança do aplicador, do consumidor e do meio ambiente. Neste aspecto o usuário deve estar atento para que a aquisição e a utilização sejam praticadas de acordo com a receita agrônômica, onde deverão constar todas as orientações que ele deve seguir, como por exemplo: preparo da calda, modo de aplicação, indicação de EPI's (equipamentos de proteção individual), período de carência, armazenamento, tríplice lavagem e destino final das embalagens vazias.

Dessa forma poderemos estabelecer um triângulo de competências que terá por base o agricultor e por lados, o engenheiro agrônomo e o fiscal, garantindo assim qualidade e segurança na batata produzida e levada à mesa do consumidor.

- Equipamentos mal dimensionados
 - Falta de informação de mercado
 - Alto custo de produção
 - Degradação do solo e do meio ambiente
03. Depois da porteira:
- Falta de informação de mercado
 - Calote de atravessadores
 - Desinformação do consumidor
 - Importação de Batata

São problemas de difíceis soluções mas que podem ser resolvidos, desde que haja uma união das pessoas, órgãos e entidades interessadas.

Uma grande esperança reside agora na implantação pelo Governo de Minas Gerais, através da Secretaria da Agricultura de um certificado de garantia de qualidade dos produtos agropecuários e agro-industriais, baseado nas exigências dos consumidores para produtos de melhor qualidade.

Estado			
CULTURA	ÁREA (ha)	PRODUÇÃO (t)	RENDIMENTO Kg/ha
Batata 1ª Safra	18.115	366.335	20.222
Batata 2ª Safra	7.002	138.364	19.759
Batata 3ª Safra	6.020	202.871	25.377
TOTAL	33.137	707.570	21.443

Sul de Minas			
CULTURA	ÁREA (ha)	PRODUÇÃO (t)	RENDIMENTO Kg/ha
Batata 1ª Safra	13.847	272.739	19.692
Batata 2ª Safra	4.704	93.535	19.882
Batata 3ª Safra	5.618	146.982	26.164
TOTAL	24.169	513.256	21.443

País			
CULTURA	ÁREA (ha)	PRODUÇÃO (t)	RENDIMENTO Kg/ha
Batata 1ª Safra	86.274	1.378.119	15.856
Batata 2ª Safra	46.236	733.222	15.856
Batata 3ª Safra	17.965	449.971	25.051

Batata-Semente em Minas Gerais

O Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA, entende que a sustentabilidade e a rentabilidade na cultura de batata depende, dentre outros fatores, do uso de sementes de boa qualidade. Em parceria com o segmento produtivo trabalha para que a bataticultura mineira tenha sempre disponível um bom material propagativo.

A batata-semente caracteriza-se como um dos itens que mais oneram o custo de produção da bataticultura, além de ser um insumo limitante na sua produtividade e qualidade.

A legislação brasileira prevê a produção de batata-semente pelo sistema de certificação, no qual temos as seguintes classes: genética, básica, registrada e certificada.

A semente genética é produzida pelo criador da cultivar e as demais classes são produzidas por produtores registrados no Ministério da Agricultura e do Abastecimento, credenciados na Entidade Certificadora Estadual: em Minas Gerais, o IMA. O registro de produtor tem vali-

Vânia Maria Carvalho
Engenheira Agrônomo da Divisão
de Inspeção e Fiscalização Vegetal do IMA
Fone: (31) 3213.6300
email: difv@ima.mg.gov.br

dade permanente e o credenciamento do campo deve ser solicitado a cada safra de produção.

A produção de batata-semente deve ser, obrigatoriamente, acompanhada por um engenheiro agrônomo, que assumirá toda a responsabilidade técnica pela sua produção, beneficiamento e armazenamento. Todas essas etapas são inspecionadas pelo IMA, mediante normas e padrões estabelecidos pela Comissão Estadual de Sementes e Mudanças - CESM/MG, através da Subcomissão de Batata-semente. As inspeções ocorrem nas lavouras, nas usinas de beneficiamento, nos armazéns e inclusive, nos laboratórios e estufas de produção de plântulas e de mini-tubérculos. Em complementação às inspeções, o IMA em

parceria com a Universidade Federal de Lavras, realiza a indexação de vírus em todos os lotes de batata-sementes básicas e registradas.

As condições de restrições impostas pelo clima e pela base de produção de sementes genéticas e básicas no Brasil, levam os produtores de batata-semente a importar semente da Europa, Canadá, Chile e Argentina. A autorização para importação é dada pelo Ministério da Agricultura, após aprovação dos projetos pelo IMA.

Toda batata-semente importada deverá ser destinada à produção da classe registrada, visando diminuir a nossa dependência na importação, aumentando a disponibilidade de produtos de boa qualidade aos bataticultores mineiros. Para diminuir nossa dependência de importação de batata-semente, Minas Gerais conta com dois laboratórios de produção "in vitro" credenciados para a produção de plântulas e de mini-tubérculos. Este é o caminho para o crescimento da bataticultura.

Forum®

O vencedor contra a requeima.

O Inimigo nº 1 da Requeima

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 agrônomo

PRATIQUE O MANEJO INTEGRADO



BASF

Epamig testa novas cultivares francesas de batata em Minas Gerais

A batata é o quinto produto agrícola mais cultivado no mundo, só perdendo para cereais como trigo, milho, arroz e cevada, no entanto, entre estes, é o que tem maior participação direta na alimentação humana. A bataticultura no Brasil, tem sido, ainda, responsável pela geração de inúmeros empregos diretos e indiretos, tanto na zona rural quanto na zona urbana, desempenhando, portanto, importante papel sócio-econômico. Desta forma, ações que visam estimular a produção e produtividade da bataticultura sempre são bem vindas pelo setor.

A bataticultura mineira, a semelhança da bataticultura nacional, tem se mostrado extremamente carente de genótipos com melhor adaptação para as grandes variações de fatores bióticos e abióticos encontradas no país. Desta forma, é evidente a carência de programas de melhoramento genético para a cultura, como fator determinante na conquista e manutenção de uma lavoura competitiva.

Embora a solução ideal seja a criação de genótipos desenvolvidos para nossas condições específicas, muitas vezes, isto não é possível, devido a grande limitação de recursos destinados à pesquisa agrícola. Além disso, programas de melhoramento genético bem estruturados só surtem efeito a longo prazo. É claro que nada disso justifica a ausência de maiores esforços na área, mesmo porque, caso o país tivesse optado por estabelecer programas fortes de melhoramento genético para a batata no passado, possivelmente, hoje teríamos a disposição do agricultor uma oferta maior de cultivares desenvolvidas em nosso próprio país.

A introdução de espécies e cultivares desenvolvidos em outras regiões do mundo tem sido uma prática corriqueira na história da humanidade e tem sido uma forma de amenizar a ausência de programas locais de melhoramento genético. No Brasil, várias das culturas agrônômicas cultivadas são de origem externa, das quais podemos citar como exemplo a cultura do café e da cana-de-açúcar, ambas originárias de outros continentes, amplamente disseminadas no Brasil e que exercem importante papel na economia do país. Ainda hoje, o uso de variedades, híbridos, clones, etc., desenvolvidos para as condições de outros países, exerce forte influência na agricultura de nosso país. A batata, embora tenha sua origem na região dos Andes, na América do Sul, foi praticamente

Geraldo M. A. Cançado, Marcos A. M. Fadini, Joaquim G. Pádua
Pesquisadores, FECD/EPAMIG,
Caldas/MG
Fone: (35) 3735.1101
email: cancado@epamigcaldas.gov.br



domesticada na Europa a partir do século XIV. Em função disso, a maioria das introduções de batata tem sido feitas com materiais provenientes de regiões temperadas, frequentemente localizadas no continente europeu.

A Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), em parceria com produtores de batata, Associação de Bataticultores do Sul de Minas Gerais (Abasmig), Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), Associação Brasileira da Batata (Abba) e a empresa Multiplanta, produtora de mudas micropropagadas, vem realizando a introdução e avaliação de novas cultivares comerciais de batata, provenientes da França. As variedades estão sendo testadas em oito diferentes locais no estado de Minas Gerais e tem por objetivo apontar genótipos mais adequados ao uso pelo produtor e de melhor qualidade para o consumidor.

Segue no texto, a descrição sucinta de al-

gumas características das cultivares, baseados em dados fornecidos pelos obtentores:

1) Emeraude: Mais indicada para o consumo *in natura*, sendo propícia para o cozimento. De maturação semi-precoce e tubérculos com formato oblongos, pele amarelo clara e polpa amarela. É pouco sensível à requeima, vírus Y e vírus do enrolamento. Possui a mesma precocidade apresentada por Monalisa e produz grande proporção de tubérculos médios a grandes, além de possuir boa resistência a danos mecânicos.

2) Izabel: Possui tubérculos com pele amarela e polpa amarelo escuro de forma oblonga alongada. As plantas são altas e de porte semi-ereto. Possui ciclo precoce, com elevada proporção de tubérculos grandes e boa firmeza após o cozimento, não sendo indicada para fritura devido seu baixo teor de matéria seca. Possui comportamento semelhante a à Monalisa quanto à requeima, sendo resistente ao vírus X e mediantemente resistente ao vírus Y. Também possui resistência para alguns nematóides que atacam a cultura.

3) Éden: Possui maturação semi-precoce e é destinada ao consumo *in natura*. O tubérculo possui formato oblongo a oblongo alongado de pele e polpa amarela. Possui teor de matéria seca semelhante a Bintje e não é recomendada para industrialização. Produz elevada proporção de tubérculos grandes e é pouco sensível à requeima, mediantemente sensível ao vírus do enrolamento e resistente a galha verrugosa.

4) Naturella: Indicada para o consumo *in natura*, seus tubérculos apresentam formato oblongo com pele amarela e polpa creme. Possui excelente regularidade no formato dos tubérculos e elevada proporção de tubérculos grandes. Possui teor de matéria seca superior ao da Bintje. É muito resistente à requeima, vírus do enrolamento, galha verrugosa e galha comum e mediantemente sensível ao vírus Y. Os tubérculos são pouco sensíveis ao choque mas possuem boa conservação. Devido sua boa resistência a doenças, é indicada para cultivo racional e cultivo orgânico.

5) Eóle: De maturação semi-precoce, produz tubérculos de formato oblongo, bastante regulares e com gemas superficiais. Possui pele e polpa amarela. É indicada para consumo *in natura* e apresenta boa firmeza após cozimento, não sendo indicada para industrialização. Pouco sensível à requeima, mediantemente sen-

sível ao vírus Y e resistente à galha verrugosa e a nematóides.

6) Elodie: Destinada ao consumo *in natura* possui maturação precoce. Os tubérculos apresentam formato oblongo a oblongo alongado com gemas muito superficiais, pele clara e polpa amarelo pálida. Produz elevada proporção de tubérculos grandes. É sensível à requeima e mediantemente sensível ao vírus Y e galha comum. Também é mediantemente sensível ao vírus do enrolamento e a galha verrugosa.

7) Florice: Destinada ao consumo *in natura*, possui maturação semi-precoce. Seu tubérculo possui formato oblongo curto a oblongo com gemas superficiais e pele e polpa amarela. Possui boa firmeza após cozimento e possui baixo teor de matéria seca. Produz elevada proporção de tubérculos grandes e é mediantemente a pouco sensível a requeima, mediantemente sensível ao vírus Y e resistente a galha verrugosa.

8) Bondeville: Destinada ao consumo *in natura*, possui maturação meio tardia. Seu tubérculo apresenta forma oblonga curta a oblonga de pele e polpa amarela. É pouco sensível a requeima, vírus Y e resistente a galha verrugosa. É sensível à galha comum e a choques mecânicos.

9) Franceline: Destinada para o consumo *in natura*, possui polpa muito firme. Sua ma-

turação é precoce a meio precoce. O tubérculo apresenta formato oblongo a oblongo alongado com gemas superficiais, pele vermelha, polpa muito amarela e possui médio teor de matéria seca. É mediantemente sensível à requeima e sensível ao vírus Y. É resistente ao vírus X e não é atacada pela galha verrugosa e galha comum.

10) Fregate: Destinada ao consumo *in natura* possui maturação meio precoce. O tubérculo apresenta formato oblongo curto a oblongo com gemas superficiais, pele amarela, polpa amarelo pálida e produz elevada proporção de tubérculos grandes. É mediantemente sensível a requeima e sensível ao vírus Y. Não é atacada pela galha verrugosa e é mediantemente sensível à galha comum. Possui teor médio de matéria seca.

11) Manon: Cultivar desenvolvida pela associação dos produtores de batata-semente da França, da qual não se dispõe de mais informações.

Apesar dos experimentos não terem sido concluídos, avaliações preliminares relativas ao comportamento fenológico das plantas, tem-se mostrado bastante promissoras, o que tem deixado os produtores que participam da condução dos experimentos bastante entusiasmados.

Embora o teste das 11 cultivares francesas

seja apenas um passo inicial, o objetivo é testar nos próximos anos, não só um número maior de cultivares, incluindo aí, cultivares desenvolvidos por instituições de pesquisa brasileiras e de outros países, como Alemanha, Holanda e Argentina, como também, estender os experimentos no campo para outras regiões de interesse no estado. Com estas ações, a Epamig juntamente com seus parceiros, pretende recomendar com maior segurança o uso de novas cultivares que vem sendo introduzidas e testadas de forma empírica pelos produtores.

Além do trabalho de avaliação de cultivares, a Epamig desenvolve outras linhas de pesquisa para a cultura da batata, como melhoramento genético, nutrição mineral, práticas de manejo racional e levantamento da ocorrência de pragas e doenças nas principais regiões produtoras do estado. Para tanto, conta com o auxílio de parceiros importantes, como o Centro Nacional de Pesquisa em Hortaliça da Embrapa e a Universidade Federal de Lavras.

A oferta de batata no Brasil

O Brasil cultiva anualmente em torno de 171 mil hectares com batatas (*Solanum tuberosum* L.), com produção média de 2,6 milhões de toneladas.

Analisando-se a área e a produção brasileira dos últimos dez anos, verifica-se que, houve um decréscimo de 9% na área cultivada, enquanto que, a produção aumentou 8%, o que significa, ganho em produtividade. Neste sentido, o rendimento médio por área vem evoluindo significativamente: em 1991 a produtividade média

Eng.^a Agr.^a Rossana Catie
Bueno de Godoy
Departamento de Economia Rural
Secretaria Estadual da Agricultura e
Abastecimento do Paraná
email: rossana@pr.gov.br

nacional era de 14.090 kg/ha, em 2000 foi de 17.800 kg/ha.

Estes dados expressam notoriamente o registro do setor na busca da competi-

vidade.

O Estado de Minas Gerais destaca-se como o principal produtor nacional, participando com 32% do total produzido no Brasil, seguidamente o Estado de São Paulo com 24% e na seqüência, o Estado do Paraná com 22%. Mais da metade da produção nacional concentra-se na Região Sudeste.

Em termos de época de produção, a colheita da batata no Brasil ocorre em três safras distintas, com a seguinte distribuição:

Safra das águas: com colheita de dezembro a março, concentra 52% da quantidade ofertada no ano;

Safra da seca: com colheita de abril a julho, responde por 30% do total e,

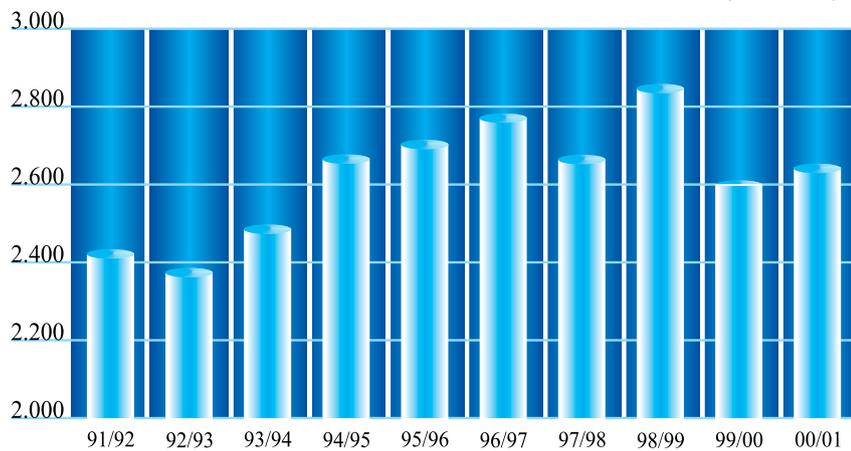
Safra de inverno: colheita de agosto a novembro, participa com 18% do abastecimento nacional.

Na safra das águas, os Estados do Paraná e de Minas Gerais competem pelo mercado; na safra da seca o Paraná é o principal provedor, com pequena diferença para Minas Gerais e São Paulo, já na safra de inverno, o abastecimento fica por conta de São Paulo e Minas Gerais.

A safra de inverno ou terceira safra vem sendo assinalada por bom desempenho econômico, em decorrência de melhores preços, portanto, foi a que mais cresceu em área, em média 18%, absorvendo parte

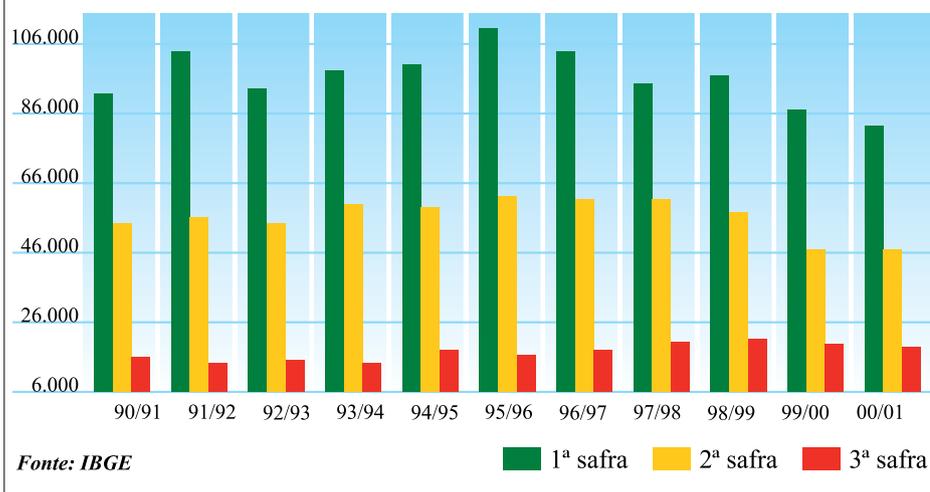
Evolução da produção brasileira de batata - 91/92 a 00/01

(em 1000 t)



Fonte: IBGE

Evolução da área cultivada de batata no Brasil - safras das águas, da seca e de inverno - 90/91 a 2000/2001 - em ha



das áreas da safra das águas e da seca, as quais tiveram decréscimo de 10% e 14% respectivamente.

Pontos críticos da bataticultura

Embora a bataticultura esteja inserida no contexto da modernização, a atividade por vezes, não tem trazido o retorno econômico esperado pelo produtor, por vários motivos, dentre os quais cita-se:

-Concentração da quantidade ofertada: estima-se que 53% da quantidade ofertada no mercado interno, concentra-se de dezembro a fevereiro;

-Quantidade ofertada superior à quantidade demandada: redução no consumo de batata, em dez anos a produção cresceu 9% ao mesmo tempo que o consumo caiu 8%;

-Consumo regionalizado: o consumo per capita na Região Sudeste está estimado em

13 kg enquanto que, na Região Nordeste, situa-se em 5,5 kg;

-Produto perecível: requer comercialização rápida, estreitando a sazonalidade;

-Desorganização setorial: as entidades de classe atuam de forma independente, fragilizando o processo de comercialização e representatividade;

-Padronização do produto: heterogeneidade na classificação bem como resistência dos segmentos varejistas na adoção de novas estratégias de comercialização.

Prognóstico da safra de inverno:

Na tentativa de dimensionar o volume de batata a ser ofertado no mercado interno, no período de agosto a dezembro, consultou-se de forma subjetiva as Associações Regionais de Bataticultores a respeito das áreas a serem colhidas nos próximos meses, tendo como resultado o quadro abaixo a esquerda:

Prognóstico da safra das águas 2001/2001

De forma similar pesquisou-se a intenção de plantio para a próxima safra das águas, obtendo-se como resultado preliminar o crescimento de 8,3% em relação a área cultivada na safra do ano passado. As maiores variações são observadas nos Estados de Minas Gerais e São Paulo.

Há uma certa preocupação em relação à expectativa de aumento desta safra. Devido à sua magnitude é uma safra bastante sensível à variação de preços, ou seja, qualquer elevação na quantidade ofertada os preços podem desabar significativamente. Sirva de exemplo a safra 1999/2000, quando os preços chegaram a atingir R\$5,00 a saca, inviabilizando até mesmo os gastos com colheita.

O bataticultor deve ponderar os riscos de aumentar a área, lembrando que o lucro obtido com a atividade agrícola muitas vezes não está na quantidade obtida, mas, no preço que o mercado está disposto a pagar.

Cronograma de colheita da batata - safra de inverno/2001

Estado/Região	Ago	Set	Out	Nov	Dez	TOTAL
1) Minas Gerais	Em ha					
Sul de Minas - Prod. Média (28t/ha) (80% Monalisa, 10% Achat e 10% Outras - Baraka)	1.800	1.800	1.500	400	2.500	8.000
Alto Parnaíba (30t/ha)	280	560	660	130	80	1.710
Conselheiro Lafaiete - Prod. Média (25t/ha) (60% Monalisa, 40% Achat)	600	600	400	200		1.800
2) São Paulo						
Sudoeste Paulista - Itapetininga Prod. Média (30t/ha) (40% Monalisa, 40% Bintje, 20% Outras)	200		750	2.000		2.950
Vargem Gde do Sul - Prod. Média (25t/ha) (55% Monalisa, Outras Baraka, Atlantic, Achat)	3.000	5.000	2.000			10.000
Mogi das Cruzes - Prod. Média (22,5t/ha)	220	115	50	30		415
3) Bahia						
(75% Monalisa, 10% Mondial, 5% Asterix e 10% Outras)	160	200		160	160	680
TOTAL/MÊS	6.260	8.275	5.360	2.920	2.740	25.555

FONTE: ABASP

Intenção de plantio batata das águas safra 2001/2002

Estado	Área (ha)		Variação (%)
	00/01	01/02	Área
Pr	18.477	19.746	6,9
SP	3.700	4.300	16,2
MG	17.500	22.600	29,1
SC	8.050	8.670	7,7
RS	28.963	27.700	(4,4)
Outros	355	420	18,3
Brasil	77.045	83.436	8,3

Fonte: ABBA, ABAMIG; ABASP, ICEPA-SC, SEAB/DERAL e EMATER-RS

Alerta Fitossanitário

Vírus “Mop Top” (Potato Mop Top Virus - PMTV) e “Rattle” (Tobacco Rattle Virus - TRV), duas viroses distintas causadoras de sintomas semelhantes nos tubérculos de batata.

Aspectos epidemiológicos e etiológicos: O nome da moléstia causada pelo TRV na Europa é “Stem Mottle” ou “Sprain(g)” que vale também para o caso do PMTV, podendo ser traduzido para o Português como “mola” ou algo “torcido”, devido ao aspecto de entrenós curtos e tortuosos da parte apical das hastes infectadas. Na América do Norte, a denominação para os sintomas induzidos pelo TRV é “Corky Ringspot”, devido ao aspecto de cortiça dos anéis ou arcos formados na superfície dos tubérculos (Robson & Harrison, 1989; Pérez et al., 2000)

Para a moléstia causada pelo PMTV, a denominação é geralmente “Potato Mophead”, “Potato Spraing” (Beemster & de Bokx, 1987; Jones, 1980). Tanto nas principais revistas científica de fitopatologia, horticultura, como também nas de agricultura em geral do Brasil, não se encontra registro algum sobre a presença do PMTV (genero Pomovirus, grupo Furovirus, em território brasileiro. Pelo menos nos últimos 30 anos (Kitajima, 1986 e 1995). Entretanto, esse vírus é transmitido pelo fungo *Spongospora subterranea*; mesmo fungo causador da Sarna Pulverulenta, cuja ocorrência na região de São João da Boa Vista - SP foi relatada em fins de 1980 (Miranda Fo. et al., 1989)

O TRV (genero Tobravirus) é transmitido na natureza por nematóides do genero *Trichodorus* spp e *Paratrichodorus* spp (Van Hoof, 1968) tem sido muito esporadicamente observado em plantas isoladas de batata, e mais especificamente em plantações onde se utilizou batata-semente importada da Europa, em primeiro plantio no Brasil, sugerindo que possa ter vindo na batata-semente mas não estabelecido ou disseminado no Brasil (Souza-Dias e Lamauti, 1997). Há evidências de que populações de nematóides não virulíferos raramente adquirem o TRV de plantas de batata infectadas e disseminação por tubérculos infectados não tem sido verificada

Eng. Agr. José Alberto Caram de Souza-Dias (Ph.D)
 Pesquisador Científico do Instituto Agromônico de Campinas (IAC)
 Centro de Fitossanidade / Virologia
 e-mail: jcaram@cec.iac.br
 C.P. 28; CEP: 13020-902; Campinas, SP
 (Tel.: 0xx19-3241.5188, ramal 360)

(Weingartner, 1981)

O TRV já foi relatado ocorrendo naturalmente em batata em vários países da Europa (Beemster & de Bokx, 1987) e América do Norte, particularmente em áreas dos estados da Florida, Washington, Oregon e algumas regiões do Canada (Pérez, et al., 2000). Em países de clima tropical, a moléstia não tem sido relatada apesar de o nematoide vetor (*Para*) *trichodorus* estar presente em áreas dos Andes (Salazar, 1996.) e no Brasil (Rubens Lordello, Cenfit/IAC, comunicação pessoal).

As características morfológicas desses 2 vírus são relativamente parecidas. Tanto o TRV como o PMTV apresentam partículas de 2 tamanhos diferentes, sendo uma menor e outra maior: 45-115nm x 180-210 nm para o TRV (Robson & Harrison, 1989) e 100-150 x 250-300 x 18-20 nm de diâmetro para o PMTV (Harrison, 1974).

Sintomatologia: Os sintomas tanto nas folhas como nos tubérculos são também semelhantes e passíveis de confusão. Nos tubérculos, podem manifestar manchas de cor marrom escura ou arroxeada, plana ou quebradiça, algumas vezes corticosas e em forma de círculos ou arcos angulares e concêntricos, com desenhos irregulares, medindo de 1 a 4 cm de diâmetro na superfície dos tubérculos. Essas lesões manifestam-se em até 90 % da superfície dos tubérculos, principalmente

mas não exclusivamente, na infecção primária; em todos ou apenas alguns tubérculos de uma mesma planta-cova. O corte transversal feito a partir da lesão dos tubérculos revela que os sintomas de necrose na epiderme penetram no interior da polpa do tubérculos, apresentando arcos ou círculos de cor marrom claro ou escuro. As necroses no interior da polpa dos tubérculos apresentam tanto mais profundas quanto maiores na superfície.

No caso do PMTV, nem todos os tubérculos produzidos por planta infectada se tornam infectados, sendo que no replantio, poucas plantas se desenvolvem infectadas. Sugere o fato haver “auto eliminação do vírus”. Já o TRV, em um cultivar sensível, pode ser “auto-eliminante”, porém, persistem em cultivares suscetíveis, potencialmente disseminando o vírus para novas áreas (Dale et al. 2001).

Na parte aérea das plantas, observa-se tanto para o TRV como para o PMTV, a presença de arcos ou traçados de cor amarelo brilhante ou pálido em alguns folíolos de parte superior de algumas hastes, às vezes passíveis de confusão com danos de frio ou do cálcio da batata (Beemster & de Bokx, 1987).

Devido aos sintomas causados nos tubérculos, os quais podem ser confundidos com desordem fisiológica como a causada por aquecimento interno (“internal heat necrosis”) (Sterrett and Henninger, 1997), esses 2 vírus somam-se a outros também causadores de danos “cosméticos”, tais como o mosaico Y quando causado pela variante PVY NTN (conforme descrito na edição anterior desta revista); o Tobacco Necrosis Virus (TNV, genero Necrovirus, família Tombusviridae, transmitido por nematóides); Potato Aucuba Mosaic Virus (PAMV, genero Potexvirus, transmitido por contato, sem vetor conhecido), Potato Yellow Dwarf Virus (PYDV, genero Rhabdovirus, transmitido por cigarrinha) e o Tomato Spotted Wilt Virus (genero Tospovirus, família Bunyaviridae, transmitido por tripses), sendo este último, causador das moléstias denominadas Vira Cabeça do Tomateiro ou Necrose do Topo da Batata (Costa & Hooker, 1980).

Comportamento das plantas infectadas :

Trata-se de dois vírus que podem causar danos severos não somente à produtividade das plantas afetadas: 26% de redução no caso do PMTV, mas principalmente à qualidade dos tubérculos, conforme descrito anteriormente. As variedades de batata são quase todas suscetíveis e sensíveis ao PMTV; não havendo nenhuma resistente (Dale, 2001).

As reações das plantas de batata ao TRV podem variar em função da interação variedade de batata/raça do vírus; assim sendo, podem ser do tipo resistente, suscetível (infectada mas sem sintomas evidentes), ou sensível. Neste último caso seria



Folhas de batata com sintomas de arcos, riscos e manchas amareladas, brilhantes (à direita) ou pálidas (central e esquerda), de plantas naturalmente infectadas (infecção secundária, perpetuação pela batata-semente) pelo vírus TRV, na variedade Cupido. Esses sintomas são também sugestivos da infecção pelo PMTV.



Tubérculos progênes de uma única planta-cova infectada pelo PMTV, variedade Monalisa. A ponta da caneta indica o sintoma de arcos e anéis arroxeados e circuncentricos, de distribuição irregular nos tubérculos. Notar que nem todos os tubérculos desta cova apresentam sintomas. Esses sintomas podem também ser confundidos com os do TRV.

com uma resposta de hipersensibilidade, com os sintomas de curvaturas e encurtamento dos nós nas partes apicais das hastes, bem como necroses nos tubérculos.

Medidas de controle: Quanto ao controle, parece que há pouco a ser feito para ambas as viroses, senão, evitar o plantio em áreas contaminadas pelos vetores e nunca utilizar como batata-semente tubérculos de plantações onde a virose esteve presente. Tanto TRV como PMTV são de difícil, senão impossível eliminação após terem se estabelecido no solo com seus vetores. Ambos os vírus têm longo período de sobrevivência no solo: 10 anos para PMTV e muitas décadas para TRV.

Historicamente, não há controle químico adequado para o PMTV. Porém, para o TRV, em alguns países da Europa tem sido utilizado oximecarbamatos na controle dos nematóides vetores (Dale, 2001).

A introdução e disseminação do TRV nos campos pode ocorrer através de batata-semente infectada ou semente de plantas da vegetação espontânea ou cultivada, bem como pela movimentação de solos carregando nematóides com o TRV no vento, na água ou em partes de máquinas e implementos. A redução na disseminação dessa virose vinha sendo relatada nos EUA com o uso de aldicarb.

Outros tratamentos que vêm sendo satisfatórios segundo Ingham et al. (2001) são:

1- Uso combinado de sódio metano (MS) aplicado através de “quimigação” e incorporação de “ethoprop” na camada superficial do solo;

2- Aplicação de MS e 1,3-dicloropropene (1,3-D);

3- Aplicação pós-emergência de oxamyl antes do início da tuburização.

Há evidências de que os tubérculos se tornam vulneráveis à transmissão do TRV logo após seu desenvolvimento e devem ser protegidos de *Paratrichodorus allius* por pelo menos 8 semanas (Mojtahedi, et al. 2001);

4- Preferência para plantio de variedades menos sensíveis como Russet Narkotah, evitando plantio de R Burbank, Shepody e Century que são altamente sensíveis (Ingham, et al., 2001) ;

5- Resultados recentes obtidos por Thomas et al. (2001), revelam que plantio de alfafa (*Medicago sativa*) por um período de 3 anos depois da

semeadura e mantido estritamente livre de outras espécies (ervas daninhas) resultou em ausência de TRV. Entretanto, TRV foi rotineiramente isolado do solo onde ervas daninhas cresciam voluntariamente e alfafa não havia sido semeada. O nematóide vetor permaneceu nos campos de alfafa da mesma forma que permaneceram em campos de fumo sob iguais tratamentos, porém, TRV não pode ser transmitido pelos nematóides vetores de campos de alfafa enquanto os de campos de fumo foram capazes. Os resultados sugerem que há perda ou redução da capacidade do nematóide em transmitir o TRV após período de mais de 3 meses de alimentação em alfafa (Thomas, et al., 2001).

Quanto ao PMTV, trabalhos realizados por Cooper et al, 1976, revelam que tentativas de eliminação desse vírus com termoterapia nos tubérculos infectados a 37°C não apresentaram resultados favoráveis. A rotação de cultura não controla a infestação em terras novas, entretanto, a submersão dos tubérculos, infectados tanto com o vírus como com o fungo vetor, em solução de formaldeído ou fungicidas mercuriais (lembrando que o uso deste produto é proibido no Brasil), pode diminuir a infestação em campos novos (Jones, 1980). Também é apontado como medida de controle do PMTV em plantios inicialmente livres do vírus o tratamento do solo com calomel, composto de zinco (ZnO) ou diminuindo o PH a 5.0 (Cooper, et al., 1976). Testes com plantas transformadas (transgênicas) para a síntese de capa protéica do PMTV mostraram-se resistentes (Dale et al. 2001).

Teste de diagnose: Testes de imunodiagnose (ELISA) são efetuados com sucesso para PMTV em extratos de plantas indicadoras, mas não tão eficientemente com extratos de tubérculos onde o vírus apresenta-se em menor concentração ou desigualmente distribuído (Jeffries, 1998).

A detecção em plantas indicadoras das espécies *Chenopodium amaranticolor* ou *C. quinoa* são recomendadas por responderem com lesões locais necróticas de coloração amarronzada em forma de círculos concêntricos e em *C. quinoa* apresenta ainda necrose ao longo das nervuras. Em *Nicotiana tabaccum* Turkish, a formação de riscas necróticas de coloração esbranquiçada, com formação de traços denteados (do tipo folhas de mamão) são bastante características para alguns isolados do PMTV (Beemster & De Bokx, 1987 e Salazar, 1996).

Testes de PCR-MD foram desenvolvidos para detecção do fungo vetor *S. subterranea*, enquanto para TRV, testagem de solos antes do plantio através dessa mesma técnica encontram-se em andamento para espécies do nematóide vetor (*Paratrichodorus* (Dale et al. 2001).

Apesar de também ser possível a detecção do TRV via ELISA, este tem se mostrado inconsistente devido a presença de partículas virais do tipo M e NM (Sanger 1968). A do tipo M, é dependente de temperatura (plantas a 20°C produzem mais antígeno do TRV que seu contra parte em 30°C); da espécie de hospedeira; e da movimentação sistêmica do vírus na planta infectada. Essas partículas do

tipo M se diferem em 2 tamanhos, sendo uma delas, a do RNA2 que é codificadora de nucleoproteína, responsável pela reação sorológica. As partículas virais do tipo NM são causadoras de sintomas em plantas; são comuns na natureza; mas não produzem capa protéica e portanto não têm reação imunológica, o que resulta em impossibilidade de detecção pelo ELISA.

Técnicas de RT-PCR tem sido utilizadas para detecção do ácido nucleico do TRV em folhas de fumo, e tubérculos de batata com sintomas típicos do TRV (Robinson, 1992; Pérez, et al., 2000). Diferentes isolados do TRV têm sido detectados eficientemente por essa técnica. Diferentes isolados dos EUA e Canadá, foram detectados com os pares de primers complementares aos nucleotídeos de números:

(A)6555-6575:

5'- CAGTCTATACACAGAAACAGA-3', e

(B)6113-6132:

5'- GACGTGTGTACTCAAGGGTT-3', do TRV-SYM RNA-1 (Hamilton et al., 1987).

Referências Bibliográficas:
Consulte o autor



Sintomas causados pelo PMTV nos tubérculos, semelhantes aos do TRV. Detalhe de tubérculos da variedade Monalisa apresentando sintomas de necrose em formas de arcos ou círculos arroxeados na superfície do tubérculo e sua penetração no tecido (polpa) interno também com traços necróticos do tipo arco ou círculos de coloração marrom.

Óleo errado funde motor

Entrevista: Remo Lucioli

Materia fornecida pela GF LUB – Distribuidora Shell (15) 3543.9000

Desde 1997, algumas montadoras brasileiras passaram a adotar motores de “alta rotação”, que estão “fundindo” prematuramente devido principalmente ao uso de óleo errado. A afirmação é do especialista em lubrificantes automotivos, Remo Lucioli, que é representante no Brasil da empresa inglesa Lubricants Search Sistem e consultor para Minas Gerais dos fabricantes dos lubrificantes Elf, Total e Fina. Remo que já trabalha também como consultor técnico para a empresa espanhola Repsol, é um estudioso do assunto e atualmente viaja pelo Brasil dando palestras em empresas fro-tistas, concessionárias, oficinas e centros automotivos sobre a importância de se usar o óleo correto para cada motor.

Estado de Minas- O que são motores de “alta rotação”?

Remo Lucioli- São motores a combustão (a gasolina, álcool ou gás) que operam em regimes de rotação acima de 5.000 rpm e motores a explosão (diesel) que trabalham em regimes de rotação acima de 3.000 rpm. Podemos dizer que são motores ecologicamente corretos, pois boa parte da energia que produzem vem da transformação de energia cinética em energia potencial.

Pergunta - Em que se baseia esta tecnologia?

Remo - O conceito desta tecnologia está em reduzir a cilindrada para diminuir o volume de gases poluentes produzido em cada ciclo do motor; aumentar as rotações do motor, para aumentar a produção de energia cinética; aproveitar a energia cinética produzida, transformando-a em energia potencial.

Pergunta - Como surgiram estes motores?

Remo - É preciso voltar à década de 80 para explicar as transformações. Naquela época, o aumento da produção e comercialização de veículos automotores levou o governo e as organizações ambientalistas a proporem mudanças na legislação ambiental com finalidade de diminuir os efeitos da poluição provocada pelas emissões veiculares. Na década de

90, a indústria européia, direcionou seus projetos de motores para a tecnologia de alta rotação, visando tanto a redução de poluentes emitidos por estes motores quanto a economia de combustível. Esta solução também foi adotada pelos fabricantes de motores asiáticos e sul-americanos (a maioria dos projetos de motores adotados no Brasil são projetos europeus).

Pergunta - Quando estes motores de “alta rotação” chegaram no Brasil?

Remo - Pode se dizer que a partir de 1997, a indústria automobilística nacional passou a produzir motores de “alta rotação”. A Volkswagen, por exemplo, adotou os Mil nos Gol e Parati; a Fiat entrou com o 1.6 16V no Pálio, e a Ford passou a adotar as Endura e Zetec no Ka, Fiesta e Escort.

Pergunta - Por que a chegada destes motores coincide com o início de uma maior quantidade de problemas de lubrificação nos motores?

Remo - Houve uma mudança também no conceito de lubrificação. A explicação é técnica. Nos motores de alta rotação ocorrem mais combustões ou explosões que nos motores de baixa rotação. Se observarmos o mesmo espaço de tempo. Portanto, nos motores de alta rotação é gerada maior quantidade de calor que nos motores de baixa rotação. Desta forma torna se necessário que o calor produzido nestes motores seja dissipado de maneira mais rápida e eficiente que nos motores de baixa. Por este motivo, a bomba de óleo destes motores precisa Ter pressão e vazão bem altas, para circular o lubrificante com rapidez chegando a circular em um minuto mais de 7 vezes o volume total do óleo existente no cárter, quando o motor estiver acima de 5.000rpm. A bomba de óleo deve manter os mancais pressurizados adequadamente na alta rotação. Por estes motivos o óleo lubrificante utilizado nestes motores deverá ser o mais fino possível (“leve”) e ter uma altíssima resistência térmica, além de um elevado índice de viscosidade, para resistir ao afinamento e engrossamento

constantes, pois o óleo é principal na retirada de calor gerada nas câmaras de combustão ou explosão.

Vale dizer que quanto mais rápido girar o motor mais rápido o óleo terá que circular para resfriar o calor produzido.

Pergunta - Na sua opinião, estes novos motores exigiram novos óleos e um cuidado especial dos motoristas na manutenção, aos quais eles não estavam acostumados?

Remo - Os motores de alta rotação adotam óleos bem diferentes daqueles adotados em motores de baixa rotação, que podiam utilizar óleos mais “grossos” sem maiores problemas, desde que o óleo tivesse qualidade. Nos motores de alta rotação exigem óleos com IV (índice de viscosidade) maior. O IV é que determina a resistência do óleo ao afinamento e engrossamento quando ele é exposto a uma variação de temperatura. O uso de óleo fora dessas especificações permite o contato entre as peças móveis do motor, gerando atrito que produzirá desgaste e calor excessivo, podendo fundir o motor. Ou seja o óleo errado não cumpre a sua função de lubrificar e resfriar. Por isso, o motorista tem que estar atento para as especificações e não pedir apenas o óleo mais barato na hora de trocar.

Pergunta - O problema então seria o uso de óleos mais “grossos”?

Remo - Exatamente, Estes óleos mais grossos (“pesados”) irão forçar a bomba de óleo provocando uma sensível diminuição de sua vida útil, diminuindo a pressão e a vazão. Isto acabará por provocar o espessamento (“oxidação”) do óleo e entupimento dos canais de lubrificação, o que trará danos gravíssimos aos componentes móveis, levando a fundir por deficiência de lubrificação.

Pergunta - Muitos especialistas atribuem o problema ao prolongamento da troca do filtro de óleo e à contaminação do óleo por combustível adulterado. Você concorda com isso?

Remo - Quanto ao filtro de óleo, concordo, pois ao trocar o óleo é fundamental trocar também o filtro porque ele

vai acumulando toda a espécie de sujeira que circula pelo motor. Se o motorista prolongar demais a troca, além de provocar danos na bomba de óleo, poderá fazer com que a válvula de alívio do filtro libere de uma só vez toda a sujeira que ela reteu, obstruindo os canais de lubrificação e provocando o travamento do motor. Quanto à contaminação, ela representa muito pouco em todo o processo. Acreditado que a "borra" em que se transforma o óleo é consequência do calor gerado pelo atrito, que fritou o óleo, provocando a sua oxidação (engrossamento), isto é, a "borra".

Pergunta - Como o consumidor deve proceder para não utilizar um óleo inadequado ?

Remo -Deverá em primeiro lugar consultar o manual do veículo. Se isto não for possível, ele pode seguir algumas recomendações. Em geral o proprietário de um veículo importado produzido a partir de 1990,

De um nacional produzido a partir de 1997, ou de qualquer veículo com motor equipado com cabeçote multiválvulas deverá usar um óleo mais "fino", cuja a

viscosidade seja SAE 15W/X - 10W/X ou 5W/X.

Além da viscosidade, deverá ser observado o grau de serviço através das especificações ACEA2 ou superior e API-SJ ou superior. Quanto a natureza dos óleos deverá dar preferências aos óleos produzidos com base

sintética. Estas informações devem ser verificadas nas embalagens do óleo. Em hipótese alguma, o motorista deverá utilizar aditivos junto com o óleo do motor.

Pergunta -Qual é o período para troca de óleo dos motores de alta rotação ?

Remo -Atualmente os fabricantes têm recomendados longos períodos para troca, porém esses períodos estão vinculadas a uma determinada forma de utilização do veículo. Ou seja, um veículo que circula 70% do tempo em vias asfaltadas poderá trocar o óleo com maior quilometragem que um veículo que roda 70% do tempo em tráfego urbano ou estradas de terra.

Normalmente o usuário não presta atenção a essas recomendações e acaba usando o óleo acima do limite permitido, o que seguramente lhe trará sérios pro-

blemas. Não devemos esquecer ainda, que, independente da quilometragem ou do regime de utilização, o óleo do motor deverá ser trocado no máximo a cada 6 meses.

Pergunta -O motorista pode completar o nível com outro tipo de óleo ?

Remo -Todo o motor consome óleo. Os valores tidos como aceitáveis giram em torno de 200ml/300ml por 1.000Km. Se tomarmos como base o período de troca como 10.000kms (ou 6 meses) o motorista terá colocado 2 litros de óleo novo nesse período, o que representa cerca de 60% do volume do cárter (tomando como base um cárter de 3,5 litros) se for tomado como base o período de 15.000kms, o motorista terá trocado todo óleo do cárter. De que adianta ter tanto cuidado ao adotar o óleo correto se o motorista completa com outro tipo de óleo, ou seja, um óleo inadequado ? Se completar com um óleo que tenha as mesmas especificações, de marca diferente, não tem nenhum problema.

GF LUB
0800 704 9410



Distribuidor Shell

SHELL RIMULA X
O Campeão do Campo

Testes na Fazenda Itamaraty acompanhados por técnicos do INMETRO comprovaram que Rimula X resistiu a: **447 horas sem troca.**

Divisão de Lubrificantes da Shell Brasil
ISO 9000 - QS 9000

Com lubrificantes e diesel Shell, e Filtros Mann suas máquinas vão ficar ainda mais protegidas.

DISK DIESEL (15) 3543-9001

**MANN
FILTER**

FILTROS MANN
Sinônimo de Qualidade

VDA

Norma de Qualidade Alemã, 48% a mais de requisitos complementares a ISO 9000 e 9001.

QS 9000

Norma de Qualidade Americana, 43% a mais que a ISO 9001.

Batata Responde à Adubação Adequada

Eng.º Agr.º Clayton Monaco Freitas
Supervisor Técnico
Fone: (15) 271-3913
email: claytonmonaco@zipmail.com.br

Ao longo dos anos, a nutrição da cultura da batata ficou apoiada em uma ou duas formulações de fertilizantes. Com essa atitude, a produtividade e a qualidade da cultura da batata ficou limitada e estagnada durante anos. Com a vontade de melhorar e muita determinação de alguns produtores, iniciou-se então uma parceria com o departamento técnico da Utilfertil. A partir daí começamos a pesquisar fato-

res que até então não eram considerados na hora de se fazer uma recomendação de adubação. Entre ela temos:

- 1º - Variedade;
- 2º - Tamanho da semente ;
- 3º - Tempo da câmara;
- 4º - Época de plantio;
- 5º - Tipo de solo;
- 6º - Análise de nutrientes do solo;
- 7º - Espaçamento;
- 8º - Previsão do tempo e outras mais.

Após essas pesquisas, chegamos a várias conclusões, mas a uma em especial: **na cultura da batata não existe uma fórmula que possa atender a todos os produtores**, assim, dificilmente uma mesma fórmula poderá dar o mes-

mo resultado para produtores em condições diferentes. A Utilfertil se orgulha de hoje ser responsável pelas melhores produções de batata do Estado de São Paulo e pelo atendimento de primeira linha, sempre visando o melhor para o produtor. Essa prestação de serviços e diferenciação de formulações é exclusividade da Utilfertil, capaz de manipular suas formulações com diferentes tipos de composições de matérias-primas, almejando a obtenção de macro elementos primários, secundários e micro elementos balanceados de acordo com a necessidade.

Utilfertil fertilizantes

A Utilfertil, constituída em julho de 1982, é uma empresa resultante da associação de um grupo de engenheiros agrônomos, com larga experiência no ramo de fertilizantes, com o grupo empresarial Unifertil. O grupo Unifertil, com sede no Rio Grande do Sul, constitui-se num dos maiores e mais tradicionais no ramo de fertilizantes, mineração e produção de calcários, com operação no sul do país.

A indústria e a distribuição da Utilfertil estão localizadas fora dos grandes centros congestionados de distribuição de fertilizantes. Isto permite retirada e entrega rápida, no momento exato da necessidade dos agricultores e pecuaristas, sempre com atendimento personalizado. As tomadas de decisões são imediatas, uma vez que a direção da empresa sedia-se na própria unidade industrial.

Parceria Utilfertil Hydro fertilizantes

Toda linha Hydro fertilizantes, tais como “nitrato de cálcio comum”, “nitrato de cálcio especial”, “nitrato de Potássio”, “linha kristalon”, entre outros que abastecem todo o Estado de São Paulo, está sendo produzida e comercializada pela Utilfertil para produtores e revendedores.



Bataticultura - Fitossanidade

“Proteger é preciso”

Há cerca de três décadas, o cultivo da batata figura como um dos mais significativos em território nacional. A proteína de ótima qualidade e o fator biológico alto, faz da cultura uma eficaz alternativa alimentar frente ao crescente aumento da população mundial.

Nos países onde é utilizada como alimento básico, não se conhecem deficiências nutricionais, como nos Estados Unidos, onde o consumo per capita da batata é superior aos dos cereais, das frutas e outras hortaliças.

No Brasil e na maioria dos países produtores, a cultura tem sido formada via batata - semente. Boas propriedades físicas do terreno, em altitude superior a 800m, possibilitam o plantio do tubérculo em qualquer época do ano. A boa qualidade da batata-semente, em termos fisiológicos e fitossanitários, é fundamental para o sucesso da cultura. Por este motivo, sua produção deve considerar atentamente os dispositivos

Ademir Santini
Bayer S/A- Proteção das Plantas
 Desenvolvimento de Produto e Mercado
 e-mail: ademir.santini.as@bayer.com.br

regulamentares da certificação, além da ocorrência de doenças e pragas.

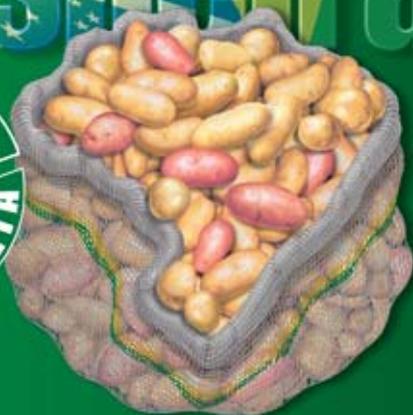
A aplicação de novas técnicas de combate a doenças e pragas no sulco de plantio, aliada a uma agricultura moderna e sustentável, tem assegurado a manutenção do potencial produtivo da cultura e da sua qualidade, dentro das exigências do mercado. Nesse segmento, três defensivos podem gerar tal sanidade na bataticultura. O aumento no número de geração de sementes e o alto retorno econômico são outros dois fatores consideráveis.

O princípio ativo Pencycuron controla de forma eficaz a rizoctoniose, enfermidade que interfere sensivelmente na produção da batata-semente e batata consumo. A doença

é mais acentuada após a semeadura, quando o fungo chega a matar o broto. Para combater as viroses transmitidas por insetos vetores (pulgões), o uso correto do Imidacloprid proporciona bons resultados na obtenção de batata-semente isenta do vírus, pronta para a semeadura livre. Finalmente, o princípio ativo clorpirifós é recomendado para evitar os danos causados pela larva da vaquinha (*Diabrotica speciosa*), que ocasiona tubérculos alfinetados.

Os excelentes resultados de campo, nas mais diversas regiões produtoras do Brasil, revelam que o uso seguro e correto dessa tecnologia, onde todos os procedimentos técnicos foram cuidadosamente respeitados e observados, além de gerar mais tempo disponível, segurança e tranqüilidade ao agricultor e sua produção, oferece proteção ao homem e ao meio ambiente.

Batata Brasileira



“Defender a Bataticultura Brasileira visando a produção de alimentos sadios à população, preservação do Meio Ambiente, continuidade de gerações futuras dos produtores e colaboradores efetivamente para o crescimento social e econômico do Brasil”.



Associação Brasileira da Batata

Rua Virgílio de Rezende, 705 - Centro - Itapetininga - SP - CEP: 18201-030
 Fone / Fax: (15) 2724988 - e-mail: abbabatata@uol.com.br

Batatas e bacalhau: uma combinação que dá gosto

1- Bacalhau crocante com batatas.

Ingredientes:

600 g de bacalhau demolido e desfiado miúdo
2 colheres de sopa de azeite de oliva
500 g de cebola em rodela finas
4 dentes de alho picados
6 ovos mexidos
200 g de batata palha
sal e pimenta a gosto
1 xícara de chá de salsa picadinha

Modo de preparar:

Refogar (em fogo brando) o alho e a cebola no azeite de oliva até ficar transparente. Juntar o bacalhau e refogar por alguns minutos. Acrescentar os ovos batidos até cozinharem. Acrescentar com o fogo já desligado, a salsa, o sal e a pimenta.

Na hora de servir colocar a batata palha e misturar bem.

500 g de bacalhau dessalgado e desfiado
2 colheres de sopa de azeite de oliva
1 cebola grande bem picada
3 dentes de alho socados
1 colher de sobremesa de orégano
1 lata de ervilhas
½ xícara de azeitonas picadas
1 pimentão picadinho
1 vidro de palmito picado
sal
pimenta a gosto e cheiro verde
* opcional: requeijão cremoso

Modo de preparar:

Refogar todos os ingredientes, deixar secar um pouco e acrescentar o palmito picado e requeijão cremoso se preferir.

Ingredientes para a massa:

1 kg de batata cozida e passada pelo espremedor
2 colheres de sopa de margarina
1 lata de creme de leite
1 vidro de leite de coco

(200 ml)
sal a gosto

Modo de preparar a massa:

Misturar bem todos os ingredientes.

Montagem:

Num pirex untado com azeite ou margarina alterna purê e bacalhau, terminando com purê.

Cobrir com mussarela fatiada.

Levar ao forno pré aquecido por 15 minutos.



2- Torta de bacalhau com batatas

Ingredientes para o recheio:



A parceria
que valoriza
sua Batata



Vendas: Tel. (11) 272-4922 - Fax (11) 274-6268

E-mail: vendas@ctc-sao.com.br Site: www.castanhal.com.br

Associação: a união começa aqui!

A ABBA – Associação Brasileira da Batata vem desenvolvendo trabalhos para contribuir com o crescimento e fortalecimento da Cadeia Brasileira da Batata. Para isto conta com funcionários que atuam em áreas distintas, com a consciência de equipe, buscando estabelecer uma convivência harmoniosa entre seus associados e colaboradores, e uma sintonia no ambiente de trabalho dia a dia.



Natalino Shimoyama

42 anos

Cargo: Gerente Geral (desde novembro / 1996)

“A ABBA é sinônimo de organização e união de produtores profissionais. Nosso objetivo é defender os interesses comuns de todos os associados”.



Cíntia de Freitas Theodoro

27 anos

Cargo: Coord. Administrativo Financeiro (desde abril / 1997)

“A ABBA representa a união de produtores profissionais que trocam informações para estar um passo a frente neste mundo globalizado”.



Magda Galvão e Cunha

26 anos

Cargo: Coord. de Marketing

“A ABBA luta para defender a Cadeia Brasileira da Batata e ser reconhecida como um grupo forte e unido”.



Daniela Machado Godoy

24 anos

Cargo: Secretária (desde dezembro/ 2000)

“Trabalhamos unidos em uma associação que é referência mundial no segmento da Batata-cultura”.



fertilizantes
Utilfertil

ABASP

ASSOCIAÇÃO DE BATATICULTORES SUDOESTE PAULISTA

"PARCERIA: SOLUÇÃO INTELIGENTE"

