

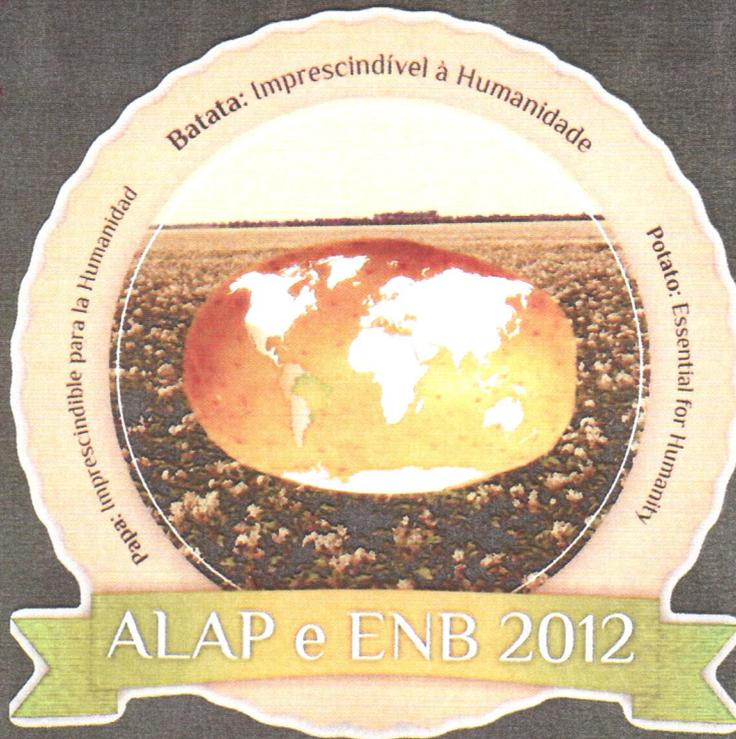
Batata Show

A revista da Batata

Ano 12 - Nº 34 - Dezembro/2012



Associação Brasileira da Batata



Priorizou a Sustentabilidade e a Importância da Batata para o Mundo

A Batata como Alimento Funcional

Campo-Biô – Doença que virou história

Variedades – Batata “dos Gerais” e BRSIPR Bel da Embrapa

A BATATA COMO ALIMENTO FUNCIONAL

Dra. Márcia Vizzotto, **pesquisadora em Alimentos Funcionais, Embrapa Clima Temperado.**
E-mail: marcia.vizzotto@embrapa.br

Dra. Ana Cristina Krolow, **pesquisadora em Tecnologia de Alimentos, Embrapa Clima Temperado.**
E-mail: ana.krolow@embrapa.br

A batata (*Solanum tuberosum* L.) é a quarta cultura em ordem de importância no mundo, ficando atrás do trigo, do arroz e do milho. Uma importante fonte de alimento e de emprego, pois além de contribuir com a alimentação, ajuda na estabilização social do meio rural, principalmente em países em desenvolvimento. A batata é originária da América do Sul, mais precisamente da Cordilheira dos Andes, entre o Peru e a Bolívia. Daí foi levada para a Europa, e na Inglaterra tornou-se um alimento importante, onde recebeu a nomenclatura ainda usada nos dias atuais: "batata inglesa".

Aproximadamente 80 % da composição da batata é água e 20 % sólidos. Dos 20 g de sólidos, considerando uma batata de 100 g, 18 g são carboidratos e 2 g proteínas. Assim, a ba-

tata é tradicionalmente conhecida pelos consumidores como um alimento rico em amido. As proteínas encontradas na batata são as patatinas que respondem por 40 % do teor de proteína solúvel. No entanto, este tubérculo também pode ser considerado uma importante fonte de vitaminas, minerais e compostos bioativos. A batata é fonte importante de vitamina C e vitaminas do complexo B (como a vitamina B9, ou folato, que não pode ser sintetizada por humanos, e a vitamina B6). A batata é fonte, também, de diferentes minerais dietéticos. Ela fornece (percentual da dose diária recomendada) 18 % de potássio, 6 % de fósforo, ferro e magnésio, e 2 % de cálcio e de zinco; sendo que a retenção da maioria dos minerais é favorecida em batatas cozidas ou assadas com a pele. O teor de potássio encontrado numa batata é superior ao da banana, fonte tradicionalmente recomendada deste nutriente.

A batata também é considerada uma boa fonte de antioxidantes, como ácido ascórbico, tocoferóis, carotenoides (em batatas com polpa amarelada), antocianinas (no caso de batatas coloridas – vermelhas ou roxas) e outros compostos fenólicos como o ácido clorogênico, ácido cafeico, catequinas e rutina. Devido a grande diversidade em batatas pode haver uma variação de 11 a 15 vezes no conteúdo de compostos



HENNIPMAN

AGRO INDUSTRIAL HENNIPMAN LTDA

"Implementos para diversos tipos de culturas"

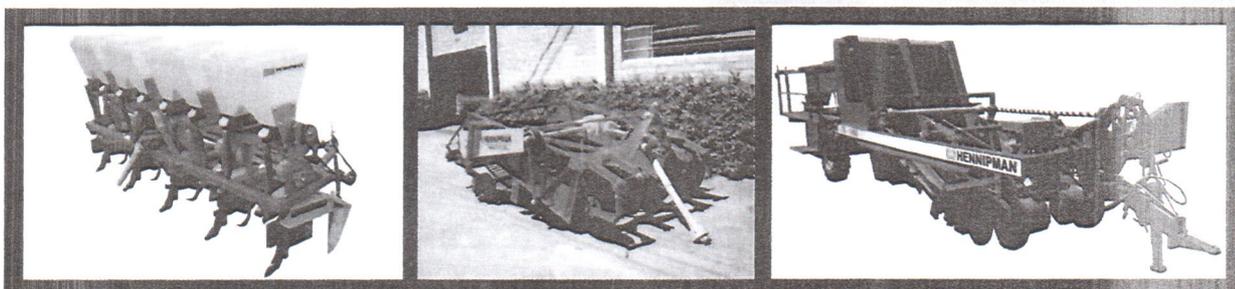
"CULTURA DE BATATA"



Preparadora de Solo

Plantadeira de Batatas

Plantadeira e
Adubadeira de Batatas



Fresadora de Batatas

Arrancadeira de Batatas

Colhedeira de Batatas

Fone: (42)3233 1521
www.hennipman.com.br

fenólicos. Muitos destes compostos são incolores e podem ser encontrados em batatas de polpa branca, a preferida dos consumidores em muitos países.

As batatas coloridas têm atraído à atenção devido a sua atividade antioxidante, sabor e aparência. Os pigmentos responsáveis pela coloração vermelha e roxa destas batatas são as antocianinas. Batatas coloridas podem servir como uma fonte potencial de novos corantes naturais, pois são cultivos de baixo custo. Batatas coloridas têm o potencial de ser uma fonte rica de antioxidantes na dieta humana.

Os principais carotenoides encontrados em batatas são xantofilas como a luteína, a zeaxantina e a violaxantina, mostrando que a batata pode ser particularmente importante para o homem, pois, ajuda a manter a saúde dos olhos, reduzindo os riscos de ocorrência da degeneração macular, uma doença relacionada à idade. O conteúdo de carotenoides varia com a cultivar e estes pigmentos são os responsáveis pela cor mais amarelada ou alaranjada da polpa de algumas cultivares. Algumas técnicas estão sendo estudadas para aumentar o conteúdo de carotenoides em batatas, dentre elas; a transgenia. O conteúdo de luteína pode ser aumentado em quase 20 vezes com esta técnica. Os carotenoides têm inúmeras propriedades promotoras da saúde, incluindo pró-vitamina A e redução do risco de várias doenças.

A atividade biológica de extratos de batatas vem sendo

estudada por vários grupos de pesquisa no mundo. Extratos de batata colorida podem impedir a lesão hepática induzida em ratos, além de inibirem a oxidação lipídica. As propriedades anti-tumorais do extrato de batata foram estudadas em linhagens de carcinoma mamário de ratos e este inibiu significativamente a aderência dos tumores e bloqueou a migração das células tumorais demonstrando a atividade de anti-aderência e anti-migratória do extrato de batata, podendo ser um potencial agente anti-metástico. O pó liofilizado de batata cozida com pele administrado em ratos que tiveram câncer de mama induzido quimicamente reduziram em 23% a incidência do câncer e em 49% a sua multiplicidade. Extratos de batata também tem a capacidade de inibir a proliferação celular de linhagens de câncer de próstata mostrando a atividade citotóxica deste extrato.

A batata, assim como outros vegetais, apresenta alguns compostos tóxicos que têm ação de defesa da planta, como os glicoalcaloides, que apresentam propriedades antimicrobiana, inseticida e fungicida. Estes compostos estão mais concentrados na casca e nos brotos, cuja concentração aumenta em batatas armazenadas em presença de luz e/ou armazenadas em temperaturas entre 8 e 15 °C, mas estes teores podem ser reduzidos entre 4 e 10 °C. Os glicoalcaloides também apresentam efeitos farmacológicos e toxicológicos em humanos, sendo que as α -solanina e α -chaconina correspondem a 95 % dos glicoalcaloides totais, sendo a α -chaconina significativamente mais tóxica. Normalmente, estes compostos estão



RANMAN®
EXCELÊNCIA EM PROTEÇÃO

ALTAMENTE EFICAZ CONTRA
GRUPO QUÍMICO.
RESISTÊNCIA À CHUVA.
MECANISMO DE AÇÃO.
DE RESISTÊNCIA.

ATENÇÃO Este produto é um produto fitossanitário e deve ser utilizado de acordo com as instruções de uso. Não aplicar em culturas sensíveis. Não aplicar em culturas em estágio de colheita. Não aplicar em culturas em estágio de colheita. Não aplicar em culturas em estágio de colheita. Não aplicar em culturas em estágio de colheita.

ISK BIOSCIENCES DO BRASIL

associados com ao esverdeamento da batata quando de seu armazenamento.

Estudos revelam que estes glicoalcaloides, quando em níveis acima de 220 mg/kg, provocam alterações na batata, como sabor amargo e sensação de ardência na garganta. Em complemento a isto, outras pesquisas informam que os glicoalcaloides são estáveis em temperaturas de cozimento (micro-ondas, fritura, assado e fervura), ou seja, são termorresistentes. Como exemplo podemos citar que a solanina se decompõe a 260-270 °C, isto é, em torno de 70 a 80 °C acima da temperatura usada para fritura. Outro dado também informa que a fervura contendo 0,3 % de ácido acético (é o principal componente do vinagre), remove cerca de 80 % da quantidade original dos alcaloides. Outro dado interessante é que, ao descascarmos a batata, estamos removendo os glicoalcaloides, pois as concentrações destes na polpa da batata é muito pequena.

Estas substâncias apresentam duas ações tóxicas sobre o organismo humano, sendo que uma afeta o sistema nervoso central por agir sobre a acetilcolinesterase e a outra afeta as membranas celulares, provocando ruptura das membranas do trato gastrointestinal. Os sintomas podem aparecer após 8-12 horas da ingestão e incluem dores de cabeça, tonturas, dores abdominais, náuseas, vômitos, diarreia, etc. Outros sintomas, também relatados, são apatia, sonolência, agitação, confusão mental, incoerência, alucinações, tremores e distúrbios visuais. O teor de glicoalcalóides nas batatas varia de 2 a

15 mg/100 g, podendo atingir concentrações ainda maiores, de até 100 mg/100 g. A concentração letal para seres humanos é de 40 – 45 mg/100 g e o limite permitido para a comercialização é de 20 mg/100 g de alimento.

O extrato da *S. tuberosum* tem sido empregado como referência (controle positivo) para estudos comparativos de extratos de plantas que apresentam atividade anti-acetilcolinesterásica. A utilização de inibidores de acetilcolinesterase tem sido propostos como alternativas para o tratamento da doença de Alzheimer. Diversos pesquisadores têm elatado outros efeitos benéficos dos glicoalcaloides da batata, entre eles, efeitos antialérgicos, antipiréticos e anti-inflamatórios, atividade antibiótica sobre bactérias patogênicas, vírus, protozoários e fungos, destruição de células cancerígenas em humanos e efeito de redução do colesterol. A solanina ainda tem sido relatada como tendo propriedades propriedades sedativas e anti-convulsivante, bem como também tem sido utilizada como um tratamento para a asma brônquica e tosse. Entretanto, sua eficácia para estes usos é questionável.

A percepção do consumidor sobre o valor nutricional da batata é muito importante, especialmente devido a recentes publicidades negativas. Um número crescente de consumidores parece cada vez mais interessados nos benefícios à saúde de alimentos e da relação entre a dieta e a saúde. Além disso, nos próximos anos, a pesquisa vai descobrir muito mais sobre o que os nutrientes das plantas, em especial da batata, têm a contribuir com nossa saúde. ✕

Para a indústria de batatas fritas, fabricamos:

- Lavador/Clareador/Separador de Amido/Secador (4em1)
- Salgador/Temperador/Resfriador/Pesador/Registrador (5em1)
- Descascador Contínuo
- Picador Contínuo (Chips/Palito/Palha)
- Linha Automatizada

Fritador Industrial à Biomassa (Lenha, pellets etc.)

Produtividade: Até 80 toneladas de batata frita/mês!!

Economia: Até R\$1,20 por Kg de Batata Frita!!

Desenvolvemos:

- Projetos e Layout de Indústrias de Batata Frita
- Planos para financiamentos via PROGER, BNDES, FINAME etc.

O MELHOR INVESTIMENTO DO AGRONEGÓCIO:

PROCESSAMENTO DE BATATAS DE FRITURAS E DE BATATAS DE DESCARTE!

SOLICITE UMA VISITA! Tel.:(35) 3622-2142 Cel.: 9932-5070

www.kajiwa.bio.br kajiwa@uol.com.br



Kajiwa[®]

KAJIWA INDUSTRIAL LTDA

Rua Eng. Albert Stark, 135

Condomínio Industrial - ITAJUBÁ-MG