

UTILIZAÇÃO DA RAIZ DA YACON NA FORMULAÇÃO DE PÃES SEM GLÚTEN

Tenisa Kinalski, Jéssie da Natividade Schöffler, Ana Cristina Rosso, Raysa Poll, Pedro Luis Büttendbender, Vera Maria Klajn *

Laboratório de Panificação, Curso de Química Industrial de Alimentos, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

**Email: veraklajn@gmail.com*

RESUMO

O grande consumo e disponibilidade dos cereais na indústria, além da importância que os mesmos têm para a alimentação humana devido as suas propriedades funcionais tornam de grande importância o desenvolvimento de pesquisas com a finalidade de disponibilizar novas tecnologias ao mercado consumidor visando maior qualidade e funcionalidade aos alimentos produzidos. O pão, um dos alimentos mais difundidos, constitui-se numa das principais fontes calóricas da dieta do brasileiro. Portadores de doença celíaca têm restrições ao consumo de glúten e por isso devem excluir os cereais que contém glúten de sua dieta diária. A raiz da yacon é usada na indústria de alimentos, tendo um comportamento químico e fisiológico associado à prevenção de doenças, pois em vez de amido, a Yacon armazena a inulina, uma forma de oligossacarídeo de alto poder adoçante, baixo poder calórico e não digerível porque não é processada pelas enzimas do aparelho digestivo humano. O objetivo deste trabalho foi elaborar um pão destinado em especial àquelas pessoas com intolerância ao glúten. A formulação teve como ingredientes básicos: farinha de arroz, polvilho doce e yacon. Produzindo assim, um alimento com características nutricionais aceitáveis. Os resultados mostraram que a utilização da farinha de arroz e a raiz de yacon nas proporções estudadas, é uma alternativa que pode ser utilizada na fabricação de pães destinados a intolerantes ao glúten, resultando em um produto com características panificáveis e sensoriais aceitáveis, além de ser um produto rico em fibras alimentares e de baixo valor calórico.

Palavras-chave: panificação, glúten, yacon.

1 INTRODUÇÃO

Segundo ANVISA (2005), pães são os produtos obtidos da farinha de trigo e ou outras farinhas, adicionados de líquido, resultantes do processo de fermentação ou não e cocção, podendo conter outros ingredientes, desde que não descaracterizem os produtos. Podem apresentar cobertura, recheio, formato e textura diversos.

Yacon é uma batata originária dos Andes e de fácil adaptação ao solo brasileiro. Suas raízes tuberosas, diferentemente de outros tubérculos, armazenam frutoligossacarídeos, importantes na digestão e absorção de outros nutrientes presentes em alimentos (VILHENA; CÂMARA; KADIHARA, 2000).

A Yacon possui quantidades importantes de potássio, cálcio, compostos fenólicos derivados de ácido caféico, substâncias antioxidantes como ácido clorogênico e triptofano, e várias fitoalexinas com atividade fungicida, sendo baixos os conteúdos de lipídios, vitaminas e outros minerais (TAKENAKA et al., 2003).

Ao contrário da maioria dos tubérculos comestíveis, a Yacon não armazena carboidratos na forma de amido que ao ser digerido se transforma em açúcar. Em vez de amido, a Yacon armazena a inulina, uma forma de oligossacarídeo de alto poder adoçante, baixo poder calórico e não digerível porque não é processada pelas enzimas do aparelho digestivo humano. Por essa razão, a inulina chega quase que integralmente ao cólon (porção próxima ao final do intestino) onde é fermentada pela microbiota e transformada em gases, ácidos graxos ou é excretada na biomassa. Nessa região do intestino, a inulina promove também a proliferação das bifidobactérias, que são benéficas para o cólon (GUEDES, 2004).

O uso da Yacon desperta interesse no mercado nacional em função de seu aspecto atraente, sabor suave e agradável, além de fornecer poucas calorias (VIETMEYER, 1989; NINESS, 1999). Seu sabor adocicado tem sido descrito pelo *National Research Council* como semelhante ao de uma maçã fresca e a um sabor que lembra a melancia (NRC, 1989).

A busca por produtos diferenciados, que contenham nutrientes essenciais para portadores de deficiências relacionadas à saúde, cresceu nos últimos anos. Entre os produtos básicos mais consumidos no mercado destacam-se os pães, essenciais na alimentação diária. Em vista disso, desenvolveu-se um produto destinado ao público em geral e em especial a intolerantes ao glúten, tendo como ingredientes básicos, farinha de arroz, polvilho doce e yacon, o qual possui inúmeras atividades funcionais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e Métodos

Para a confecção dos pães, utilizaram-se a farinha de arroz obtida através da moagem do arroz branco de marca comercial em moinho TECATOR, 1095 Sample Mil, passado em peneira de 60 mesh e armazenada em sacos plásticos devidamente identificados.

O yacon *in natura*, provenientes da cidade de Santa Rosa/RS, foi descascado e triturado em liquidificador industrial. O extrato foi preparado em uma proporção de 2:1 (para cada kg de Yacon, adicionou-se 2 kg de água destilada já acrescida de 2% de metabissulfito de sódio a fim de evitar o escurecimento enzimático provocado pela ação das enzimas).

Depositaram-se em um refratário os demais ingredientes secos, obtidos no comércio local, juntamente com a farinha de arroz e o extrato de yacon. Após misturar tudo, os pães, com cerca de 240 gramas cada, foram assados em forno industrial a 180°C por 45 minutos. Após o resfriamento, foram embalados em saco plástico, rotulados e armazenados a temperatura ambiente.

Sua elaboração procedeu-se dentro dos padrões das BPFs (Boas Práticas de Fabricação) no Laboratório de Panificação localizado na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ) - Campus Santa Rosa/RS.

2.3 Resultados e Discussões

Os pães apresentaram textura agradável, sabor suave e levemente adocicado, coloração esverdeada e rachaduras na parte superior. Comparando com outras formulações à base de farinha de trigo comercializadas, pode-se perceber uma diferença entre os valores nutricionais de ambos (Tabela 1), constatando assim, que o pão com adição de Yacon apresenta menor valor calórico.

Tabela 1 Comparação da composição nutricional de pães

Composição Nutricional	Pão a base de Yacon	Pão a base de Farinha de Trigo
Valor Calórico (Kcal)	87	140
Carboidrato (g)	3,5	25,33
Proteína (g)	0,5	4,73
Gordura (g)	0,5	1,98
Sódio (g)	0,0672	0,281

3 CONCLUSÃO

O acréscimo da Yacon na formulação de pães é uma alternativa simples e eficaz para a fabricação de pães destinados a intolerantes ao glúten. A formulação estudada mantém características panificáveis e sensoriais aceitáveis, além de ser um produto rico em fibras alimentares e de baixo valor calórico.

REFERÊNCIAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC 263 de 22 de setembro de 2005** – Amidos e Féculas.

GUEDES, A.C de Yacon: A planta peruana que ajuda a controlar o açúcar no sangue. **Revista Vida e Saúde**. Outubro/2004.

VILHENA, S. M. C; CÂMARA, F. L.; KADIHARA, S. T. O cultivo do yacon no Brasil. **Horticultura Brasileira**, v. 18, n. 1, p. 5-8, 2000.

VILHENA, S. M. C. **Ciclo de cultivo e técnicas pós-colheita da yacon (*Polymnia sonchifolia* Poep. Endl.) em função do conteúdo de frutose total nos órgãos subterrâneos**. 2001. 73 f. Tese (Doutorado em Agronomia / Horticultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2000.