facilmente degradadas durante a digestão do que as de amostras secas ao ar.

Neste estudo, os pós pré-digeridos foram também adicionados a culturas de bactérias intestinais de amostras fecais tendo sido analisadas as populações bacterianas resultantes após 24 horas. Os investigadores descobriram que a presença de pós de frutas pré-digeridas levou a um aumento de vários tipos de bactérias benéficas. Os investigadores atribuem este resultado aos efeitos seletivos de polifenóis e fibra alimentar em diferentes bactérias fecais. Concluíram ainda que os resíduos de mirtilo e dióspiro em pó poderiam ser incluídos em formulações de alimentos para melhorar o teor de carotenoides e antocianinas, o que poderá ter efeitos benéficos para a saúde.

>

Ana Paula Esteves

aesteves@quimica.uminho.pt

Fontes

Powders from Fruit Waste for Healthier Foods, chemistryviews.org/details/news/1125204/Powders_from_Fruit_Waste_for_Healthier_Foods (acedido em 03/09/2020).

C. Bas-Bellver, C. Andrés, L. Seguí, C. Barrera, N. Jiménez-Hernández, A. Artacho, N. Betoret, M. J. Gosalbes, *J. Agric. Food Chem.* **2020**, 68, 8080–8090. DOI: 10.1021/acs.jafc.0c02088.

O Trigo Moderno Contém Mais Glúten?

O trigo é um dos cereais mais importantes usados na produção de alimentos. Algumas proteínas do trigo podem desencadear problemas de saúde, como a doença celíaca, alergias ao cereal ou sensibilidade ao glúten ou ao cereal. Estes problemas tornaram-se mais comuns nas últimas décadas, tendo sido sugerido que sejam causados por um maior conteúdo de proteína imunorreativa nas variedades de trigo modernas comparativamente às do passado. A maior parte do teor de proteína do trigo é composta por glúten, uma mistura de diferentes proteínas. As proteínas do trigo são classificadas de acordo com as denominadas frações de Osborne de acordo com a sua solubilidade: albuminas solúveis em água; globulinas solúveis em soluções salinas; gliadinas solúveis em álcoois aquosos; gluteninas parcialmente solúveis em ácidos e bases diluídos e solúveis em álcoois. As reações imunológicas indesejadas são geralmente associadas às gliadinas.

Katharina Anne Scherf, da Universidade Técnica de Munique e do KIT – Instituto de Tecnologia de Karlsruhe (Alemanha), e colegas investigaram as diferenças na composição de proteínas em novas variedades de trigo e em outras mais antigas. Esta equipa investigou o conteúdo de proteína de 60 variedades de trigo de inverno alemãs do período entre 1891 e 2010, usando cinco variedades de trigo líderes de cada década. Cultivaram estas diferentes variedades em três anos (2015, 2016 e 2017) para avaliar os efeitos da genética, do ambiente e da sua interação.

Os investigadores descobriram que, em geral, as variedades modernas de trigo contêm um pouco menos de proteína do que as antigas. O conteúdo de glúten

Crédito: ChemistryViews

das variedades permaneceu praticamente constante ao longo das décadas. No entanto, a composição do glúten mudou: as proporções de gliadinas diminuíram significativamente com o tempo, enquanto o conteúdo de glutenina aumentou significativamente. Dado o facto de que certas gliadinas são frequentemente consideradas o tipo de proteína do glúten mais imunogénica, essas mudanças não sugerem qualquer associação entre as mudanças na composição da proteína devido ao melhoramento do trigo e o aumento de problemas de saúde relacionados com o seu consumo.

Estes investigadores também observaram que uma maior precipitação no ano da colheita originou um maior teor de proteína nas amostras. No geral, o ano da colheita, ou seja, as condições ambientais, tiveram um efeito mais significativo na composição da proteína do que a variedade de trigo. No entanto, estes cientistas advertem que os resultados deste trabalho não devem

ser generalizados dado que incluíram no estudo apenas cultivares de trigo de inverno alemães e que estes cresceram num único local na Alemanha.

>

Ana Paula Esteves

aesteves@quimica.uminho.pt

Fontes

Does Modern Wheat Contain More Gluten?, chemistryviews.org/details/news/11259175/Does_Modern_Wheat_Contain_More_Gluten (acedido em 03/09/2020).

D. Pronin, A. Börner, H. Weber, K. A. Scherf, *J. Agric. Food Chem.* **2020**, 68, 13247-13256. DOI: 10.1021/acs.jafc.0c02815.

Gorduras nos Alimentos – Influência no Sabor do Vinho

O vinho é consumido, muitas vezes, à refeição. No entanto, embora seja bem conhecido de qualquer provador ou escanção que o sabor do vinho se altera na presença de alimentos, a influência dos lípidos da dieta na adstringência e amargor do vinho, causados pelos taninos da uva, não está bem estabelecida do ponto de vista molecular. Os taninos são compostos polifenólicos responsáveis pelo amargor (sabor resultante da interação entre taninos e recetores de sabor localizados na cavidade oral) e adstringência (sensação perceptível atribuída principalmente à interação entre taninos e proteínas da saliva) de vinhos tintos. Certos alimentos reduzem essas sensações, melhorando o sabor do vinho. No entanto, não se sabe exatamente a razão por que isso acontece. Alguns estudos indicam que os taninos interagem com os lípidos a nível molecular. Nos alimentos, os lípidos são encontrados como glóbulos de gordura dispersos em líquidos ou sólidos.

Julie Géan (Universidade de Bordéus, Pessac, França) e colegas investigaram o modo como os taninos influenciam o tamanho e a estabilidade das gotículas de lípidos numa emulsão. Com a participação de voluntários, avaliaram também como o consumo prévio de óleos vegetais afeta o sabor dos taninos. Os investigadores prepararam uma emulsão de óleo em água usando azeite, água e um fosfolípido (emulsificante). De seguida, adicionaram catequina (um tanino de uva) e estudaram os lípidos na emulsão usando microscopia ótica, microscopia eletrónica e espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN). As distribuições de tamanho das gotículas foram medidas usando dispersão de luz estática. A equipa de investigação descobriu que o tanino se inseriu na camada de emulsificante que circundava as gotículas de óleo, originando a formação de gotículas maiores. Nos testes de sabor, os voluntários indicaram que o consumo de uma colherada de óleo de colza, de sementes de uva ou de azeite antes de provar

uma solução de tanino, reduziu a adstringência dos compostos. O azeite teve o maior efeito, fazendo com que os taninos fossem percebidos como frutados em vez de adstringentes. Combinando os resultados biofísicos e sensoriais, estes investigadores concluíram que os taninos podem interagir com as gotículas de óleo na boca, ficando menos disponíveis para se ligarem às proteínas da saliva e causar adstringência.

>

Ana Paula Esteves

aesteves@quimica.uminho.pt

Crédito: ChemistryViews

Fontes

How Fats in Food Influence the Taste of Wine, chemistryviews.org/details/news/11292901/How_Fats_in_Food_Influence_the_Taste_of_Wine.html (acedido em 16/03/2021).

A. Saad, J. Bousquet, N. F.-Castro, A. Loquet, J. Géan, *J. Agric. Food Chem.* **2021**, 69, 3165-3174. DOI: 10.1021/acs.jafc.0c06589.