

Caracterização químicas dos méis do Rio Grande do Sul

Eduardo Guilherme Molero dos Santos, discente de Biotecnologia, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel;

Milena Piaia Barboza, discente de Biotecnologia, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel;

Guilherme Henrique Aparecido de Oliveira, discente de Biotecnologia, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel;

Mateus Morel Fonseca, discente de Biotecnologia, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel;

Leandro Ademar Lissner, TAE, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel.

Andrés Delgado Cañedo, docente, Universidade Federal do Pampa, Campus São Gabriel.

eduardomolero.aluno@unipampa.edu.br

O mel é composto basicamente por dois açúcares simples, frutose e glicose, além de outras substâncias como minerais, proteínas, ácidos orgânicos, vitaminas, hormônios, enzimas e pigmentos vegetais e é natural encontrar no mel variações na sua composição físico-química, tendo em vista que vários fatores interferem na sua qualidade e no seu conteúdo nutricional. Entre eles podemos citar: fonte de néctar; espécies de abelhas que o produzem; tipo de flor; solo; condições climáticas; métodos de manipulação; entre outros. O consumo do mel pode acontecer de várias formas, visto que é um ingrediente auxiliar presente em receitas, chás e até mesmo pode ser consumido em sua condição original sem adição de outros componentes. Este produto apícola é um alimento energético imprescindível para uma dieta balanceada devido à sua importância nutricional. Por se tratar de um alimento que varia de acordo com o lugar onde é coletado, principalmente pela sua fonte floral, cada mel apresenta uma característica físico-química diferente. Entretanto, o mel deve respeitar certos parâmetros físico-químicos para sua correta conservação. Por exemplo, o excesso de umidade deteriora o mel, pois quanto maior for o índice de água no mel, maior é a possibilidade de fermentações indesejadas. A acidez, por outro lado, é um componente importante do mel, pois contribui para sua estabilidade contra o crescimento microbiano. Os ácidos do mel se dissolvem em soluções aquosas e fornecem íons de hidrogênio que promovem sua acidez ativa, o que pode indicar condições de armazenamento e a ocorrência de processos fermentativos. A diversidade e quantidade desses ácidos orgânicos depende das diferentes fontes de néctar, da ação da glicose oxidase contida na saliva das abelhas, da ação das bactérias durante o amadurecimento do mel e até mesmo da quantidade de material presente, afetando diretamente o pH do mel. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de conhecer algumas das características químicas dos méis produzidos pela *Apis mellifera* na região do Pampa Gaúcho. Para tal, foram utilizadas cinco amostras de méis produzidas nas floradas de Soja, *Eucalyptus saligna*, *Eucalyptus sp*, Aroeira e Silvestre (multifloral), proveniente do estado do Rio Grande do Sul. Para realizar a análise de umidade dos méis foi utilizado o método de refratometria, a acidez foi medida por meio do processo de titulação, utilizando uma solução de NaOH 0,08M. Ademais, para obter o valor exato do pH foi usado pHmetro. Na análise de umidade nossos resultados mostram que os méis variaram entre 18% e 22,50%, sendo que 3 dos 5 méis enquadraram-se dentro do limite máximo proposto pela legislação brasileira (até 20%). A taxa de água acima de 20% indicam que o mel foi colhido antes de ficar pronto para ser coletado (conhecido popularmente como mel verde) ou que possa ter sofrido adição de água devido a processamento inapropriado, caso descartado após troca de informações com os apicultores parceiros do projeto que forneceram gentilmente as amostras de méis. Segundo os padrões vigentes de identidade e qualidade, a acidez do mel não deve exceder os 50 mEqKg (por quilo de mel). Nossos resultados demonstraram que a acidez dos méis ficou dentro dos parâmetros aceitos, entre 23,18 MEqKg e 27,26 MEqKg. Em contrapartida, o pH do mel, afetado pelas fontes vegetais (méis de origem floral apresentando normalmente pH abaixo de 4,0, enquanto o mel de melato tem um pH acima de 4,5) pela concentração de vários ácidos, cálcio, sódio e potássio. Porém, o pH não está diretamente relacionado à acidez devido ao efeito tampão dos ácidos e sais minerais no mel. O valor

de pH medido no mel refere-se à presença de íons hidrogênio na solução, o que afeta a formação de outros componentes, como a taxa de produção de hidroximetilfurfural. Nossos dados mostram que os méis de Soja, Eucalipto, Aroeira e Silvestre, de origem floral, tiveram seus pH entre 3,76 e 4,0, mantendo os valores dentro do intervalo esperado. Contudo, o mel de *Eucalipto saligna* (também de origem floral) se mostrou um pouco acima do valor esperado, apresentando um pH de 4,2. Sendo assim, visto as análises dos méis, do ponto de vista da qualidade e estabilidade, dois dos méis não atenderam os limites de teor de umidade; contudo, todos os méis apresentaram acidez e pH dentro dos parâmetros exigidos pela legislação. Posto isso, com as metodologias aplicadas conseguimos observar as características químicas dos méis, na região do Pampa Gaúcho. Nossas perspectivas são ampliar o número de amostras analisadas ao longo de dois anos, repassar aos apicultores parceiros os dados obtidos e orientá-los para que seus méis atinjam sempre os parâmetros físico-químicos exigidos pelas legislações vigentes.

Agradecimentos: CNPQ, CAPES, UNIPAMPA, FAPERGS

Palavras-chave: Mel; *Apis mellifera*; abelha; acidez; físico-química.