

CAG - CÂMARA DE AGRICULTURA (COMUNICAÇÃO COORDENADA)

NOME: DÉBORA MARIA MORENO LUZIA

TÍTULO: AVALIAÇÃO IN VITRO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE MIRTILO (VACCINIUM MYRTILLUS L.)

AUTORES: DÉBORA MARIA MORENO LUZIA, DÉBORA MARIA MORENO LUZIA , DANIELLA SANTOS DE PAULA, VERA LÚCIA DA SILVA FARIAS

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq/UEMG

PALAVRA CHAVE: FENÓLICOS TOTAIS, DPPH, FRUTAS VERMELHAS

RESUMO

O crescente mercado dos produtos naturais, aliado ao interesse dos consumidores na prevenção de doenças, tem pressionado a indústria alimentícia na busca por alimentos com propriedades antioxidantes. Biologicamente, os antioxidantes podem ser denominados como substâncias sintéticas ou naturais, adicionadas aos produtos para prevenir ou retardar sua deterioração pela ação do oxigênio do ar. E bioquimicamente, os antioxidantes são designados de enzimas ou outras substâncias orgânicas, como vitamina E, capazes de amenizar os efeitos nocivos da oxidação em tecidos. Existem diversos métodos para avaliar os compostos antioxidantes presentes em extratos de fontes vegetais, como as frutas. Dentre esses, podem ser citados os métodos tradicionais de extração utilizando solventes orgânicos (como água, etanol, éter e metanol) e a extração supercrítica com o dióxido de carbono (CO₂). Sob o ponto de vista químico, não há como selecionar a metodologia mais eficiente para a extração desses compostos que podem sofrer a influência de diversos fatores, por exemplo, a natureza do vegetal, o solvente empregado na extração, o tamanho das partículas, o tempo e a temperatura de extração. O interesse no papel dos antioxidantes levou a pesquisa nas áreas de horticultura e ciência dos alimentos para avaliar frutas com potenciais antioxidantes. Diante do exposto, o mirtilo é uma das frutas mais ricas em antioxidantes já estudadas, pertence à família Ericaceae, em inglês, é conhecido como Blueberry e é nativo de várias regiões da Europa e dos Estados Unidos. Tem um conteúdo particularmente elevado de polifenóis tanto na casca quanto na polpa, os quais conferem funções de proteção sobre as paredes das células. A fim de melhor identificar a ação antioxidante em frutas congeladas, o objetivo deste trabalho foi avaliar a concentração de antioxidantes em mirtilos congelados comercializados no município de Frutal-MG, pelo método do radical livre 2,2-difenil-1-picrilhidrazila (DPPH) e compostos fenólicos totais, por meio do reagente Folin-Ciocalteu, ambas as metodologias foram determinadas por espectrofotometria. No método do radical livre DPPH, a atividade antioxidante de um composto é determinada pela medida do decréscimo na absorvância do radical estável a 515 nm. Quando o radical DPPH• reage com um composto antioxidante que pode doar um átomo de hidrogênio, ele é reduzido à molécula estável DPPH-H. Esta redução é acompanhada pela mudança de coloração do radical roxo para o amarelo claro, levando a um decréscimo na absorvância. Quanto maior a rapidez com que a absorvância diminui, maior a capacidade do antioxidante para doar hidrogênio. Já o método dos compostos fenólicos baseia-se na redução do ácido fosfomolibdico-fosfotúngstico pelas hidroxilas fenólicas, produzindo um complexo de coloração azul que absorve entre 620 e 740 nm com um comprimento de onda máximo em 765 nm. A reação ocorre em meio alcalino e a solução saturada de carbonato de sódio é a base mais indicada. O método de Folin-Ciocalteu determina todos os fenólicos presentes, além de substâncias redutoras adicionadas ou naturalmente presentes nos alimentos. Para a realização do experimento as frutas de mirtilos foram adquiridas entre os meses de junho e julho de 2015, no comércio local e, em seguida, foram conservadas em embalagens fechadas e sob congelamento a -20°C até o momento das análises. As frutas de mirtilos foram diluídas em água e em metanol na proporção de 1:4 (p/v) e, em seguida filtrada, para a obtenção dos extratos, aquoso e metanólico. De acordo com os resultados obtidos, os valores de atividade antioxidante máxima (%AA) atingidos pelos extratos, aquoso e metanólico, foram de 95,98% e 96,81%, respectivamente. Valores em percentual de sequestro do radical livre DPPH acima de 70% são classificados como fortes extratos de frutas, ou seja, apresentam uma ótima capacidade antioxidante, sendo consideradas imprescindíveis na proteção do organismo contra danos oxidativos celulares. A concentração obtida de compostos fenólicos totais foi de 231,35 mg de equivalentes de ácido gálico por grama de extrato aquoso e de 259,59 mg de equivalentes de ácido gálico por grama de extrato metanólico. Esses resultados de fenólicos indicam que o uso do metanol no processo possibilitou a extração de um maior teor de polifenóis, pois o extrato metanólico exibiu maior teor de fenólicos totais do que o extrato aquoso. Evidencia-se, portanto, que a maior parte dos compostos fenólicos dessa fruta apresenta uma menor polaridade. Frente os resultados apresentados sobre a atividade antioxidante exibida, as frutas congeladas de mirtilos podem ser apontadas como boas fontes de antioxidantes naturais que podem ser mais efetivas e econômicas do que o uso de suplementos dietéticos na proteção do organismo contra os danos oxidativos, portanto, o consumo desse tipo de fruta deve ser incentivado e estimulado pela sociedade.