

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

A respeito de conceitos envolvidos na fisiologia pós-colheita de produtos agrícolas, julgue os itens a seguir.

- 76 Durante a etapa de maturação após a colheita, a produção de etileno estimula a respiração e o amadurecimento de frutas.
- 77 A umidade elevada é essencial para o metabolismo dos grãos de milho após a colheita, portanto, o armazenamento desse produto deve ser realizado em ambientes com alta umidade.
- 78 Entre os processos fisiológicos dos produtos agrícolas, o principal é a fotossíntese, que continua a ocorrer em frutas e hortaliças mesmo após a colheita.
- 79 Os tecidos de frutas e hortaliças continuam a respirar e transpirar após a colheita.
- 80 A baixa taxa respiratória de frutos e hortaliças consome mais compostos de reserva, gera mais calor e aumenta a perda de água, o que afeta negativamente a qualidade pós-colheita desses produtos.

Julgue os itens seguintes, em relação às boas práticas em pós-colheita de produtos agrícolas.

- 81 O momento ideal para a colheita depende das cultivares, de modo que algumas devem ser colhidas com maturação menos avançada para atender a mercados distantes, enquanto outras devem ser colhidas mais maduras quando estiverem destinadas a mercados próximos.
- 82 A condição ideal para a manutenção da qualidade pós-colheita das hortaliças folhosas é a combinação de altas temperaturas com baixa umidade.
- 83 O manuseio durante a colheita e o beneficiamento afeta a qualidade visual e a durabilidade das hortaliças após a colheita.
- 84 A lavagem com água e escova é suficiente para a remoção de restos vegetais e de inóculos de patógenos pós-colheita, entretanto, é necessário o uso de sanitizantes para eliminar microrganismos, tais como *Salmonella*, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*.
- 85 Para proteger os grãos armazenados do ataque de insetos, é necessário adotar medidas que garantam o controle em todas as fases de desenvolvimento do inseto: ovo, larva, pupa e adultos.
- 86 A contaminação de produtos agrícolas por micotoxinas, produzidas por fungos toxigênicos, é um processo que se inicia durante a secagem e aumenta no armazenamento dos produtos.

Julgue os itens subsequentes, no que diz respeito aos diversos fatores que afetam a qualidade pós-colheita de produtos agrícolas.

- 87 Apesar de reduzir a qualidade, as deteriorações pós-colheita não comprometem o valor comercial dos produtos agrícolas.
- 88 As causas secundárias das deteriorações pós-colheita afetam diretamente o produto e são classificadas como patológicas ou fisiológicas.
- 89 O manuseio inadequado do produto durante os períodos de colheita e pós-colheita resultam em deteriorações provocadas por causas primárias, tais como amassamento, abrasão e impacto.
- 90 O manuseio pós-colheita é um fator crítico na qualidade dos produtos durante sua embalagem e armazenamento, sendo irrelevante nas fases de transporte e distribuição.
- 91 A redução da temperatura de armazenamento desacelera processos fisiológicos ligados à senescência e aumenta o tempo de vida útil de hortaliças.

- 92 A ação do etileno liberado por frutas em amadurecimento pode causar senescência prematura em outras frutas armazenadas nas proximidades, fato pouco importante para as frutas cítricas, que não respondem à ação do etileno.

A manutenção da qualidade pós-colheita de produtos hortícolas é essencial e, para isso, torna-se necessária a adoção de métodos de conservação, entre os quais refrigeração, congelação, técnicas de atmosfera modificada e atmosfera controlada, irradiação e embalagens ativas ou inteligentes. Em relação a esse assunto, julgue os seguintes itens.

- 93 A irradiação é classificada como um método físico de preservação de alimentos adequado para inativação microbiana, aumento da vida de prateleira e inibição de germinação, sem perdas nutricionais e resíduos químicos, sendo indicadas doses entre 5 kGy e 10 kGy para manter a segurança e a qualidade de frutas e hortaliças frescas.
- 94 A refrigeração é considerada o método mais econômico para armazenamento prolongado de hortaliças frescas, uma vez que a diminuição da temperatura reduz a atividade respiratória e aumenta a síntese de etileno, assim como reduz a velocidade de desenvolvimento dos microrganismos.
- 95 O congelamento é recomendado para a preservação de vegetais como as hortaliças, sendo um dos métodos que menos altera as características nutricionais dos produtos.
- 96 Embalagens ativas são definidas como aquelas que, além de proteger, interagem positivamente com o produto, podendo apresentar funções tais como a liberação de compostos que aumentem a vida de prateleira do produto.
- 97 No método de resfriamento rápido a vácuo, a textura deve ser considerada. Esse método é viável para vegetais folhosos e consiste em eliminar o ar de uma câmara que contenha o produto, até que a pressão interna seja tão baixa que provoque a evaporação da água da superfície do produto.
- 98 A congelação é utilizada para a conservação de frutas e hortaliças, mas podem ser observadas diversas alterações na qualidade física, especialmente na textura, associadas ao congelamento e ao descongelamento, o que representa desvantagem no que se refere à qualidade desses produtos.
- 99 Quando utilizadas as técnicas de atmosfera modificada e de atmosfera controlada para a conservação de frutas e hortaliças, a concentração de oxigênio pode ser reduzida, apesar de a presença desse gás ser fundamental para a continuidade da respiração anaeróbia e manutenção das atividades metabólicas, com consequente preservação da qualidade do produto.

Julgue os itens a seguir, referentes a frutas e hortaliças minimamente processadas.

- 100** Embalagens metálicas são amplamente utilizadas no mercado de produtos minimamente processados, devido às características de permeabilidade apropriada a gases, para uso em atmosfera modificada, resistência a rasgos e perfurações e boas características de impressão associadas a aspectos que agreguem conveniência ao consumidor.
- 101** Na etapa de lavagem das frutas e hortaliças, antes do corte e do descascamento, recomenda-se o uso de água clorada. Nessa etapa, o pH da água é determinante para a eficácia do cloro na inativação de microrganismos, devendo ser controlado e mantido entre 5,0 e 6,5.
- 102** O processamento mínimo ocasiona estresse mecânico no produto, que, por conseguinte, sofre um processo de deterioração mais intenso, em comparação a produtos intactos.
- 103** As pessoas que colhem, armazenam, transportam e preparam os produtos minimamente processados geralmente são responsáveis pela contaminação desses produtos com microrganismos deteriorantes e patogênicos, verificando-se a ocorrência de bactérias como *Staphylococcus aureus* ou outros microrganismos associados à respiração, ao intestino, aos cabelos e à pele das referidas pessoas.
- 104** As matérias-primas necessárias para o processamento mínimo de frutas e vegetais devem ser de excelente qualidade, livres de defeitos e contaminação, haja vista a alta perecibilidade dos produtos minimamente processados.
- 105** A temperatura de armazenamento é o fator mais importante que influencia a qualidade das frutas e hortaliças minimamente processadas, devendo-se adotar temperaturas entre 2 °C e 15 °C, conforme as características fisiológicas e bioquímicas dos referidos produtos.
- 106** A qualidade de frutas e hortaliças minimamente processadas é uma combinação de diferentes variáveis, que incluem frescor, cor, aparência, estrutura, textura, sabor e valor nutricional.

A definição da qualidade de produtos de origem vegetal está relacionada a propriedades físicas e mecânicas, à composição química, às propriedades sensoriais e sua relação com atributos organolépticos, como aparência, defeitos ou até mesmo doenças, a depender da matéria-prima, assim como valor nutricional e multifuncional. No que se refere à qualidade de frutas e amêndoas, julgue os itens a seguir.

- 107** A classificação de amêndoas da castanha-de-caju é estabelecida em função de requisitos de identidade e de qualidade, sendo os requisitos de qualidade definidos em função do tamanho, da granulometria e da coloração da amêndoas, considerando-se limites máximos de tolerância de defeitos.
- 108** No caso das frutas, a sua coloração é considerada o atributo de qualidade mais atrativo para o consumidor, sendo preferidos produtos de cor forte e brilhante.
- 109** A maioria das frutas de coloração vermelha, púrpura ou violeta é rica em carotenoides, que são encontrados como carotenos ou como ésteres de xantofilas.
- 110** A acidez em produtos hortícolas, como em frutas, é atribuída, principalmente, aos ácidos orgânicos, como ácido cítrico e ácido málico, que se concentram dissolvidos nos vacúolos das células, tanto na forma livre quanto de forma combinada com outros compostos, tais como sais, ésteres e glicosídeos.

Espaço livre