

PRÁTICA Nº. 7.11

EFEITOS DO TIOSSULFATO DE PRATA E DO ÁCIDO SALICÍLICO NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE FLORES

INTRODUÇÃO

Na horticultura ornamental, o crisântemo é um dos líderes em vendas do mercado nacional, destacando-se por possuir grande variedade de tipos de inflorescência, com cores variadas e formatos atraentes que chamam a atenção dos consumidores. Em flores de corte, o termo “vida de vaso” ou “vida útil” refere-se ao tempo em que as flores se mantêm viçosas, não senescentes e sem danos aparentes. A senescência das flores e o amarelecimento das folhas são os principais sintomas da redução da qualidade, valor e vida de prateleira em flores.

O etileno está presente na atmosfera como consequência da poluição ou da sua produção pelas plantas e por microorganismos. Mesmo sob baixas concentrações, o etileno pode ser danoso às plantas, induzindo abscisão foliar e floral, degradação da clorofila e murcha prematura das flores. Em função disso, para manter a qualidade de flores cortadas ou em vasos, produtores e comerciantes utilizam soluções preservativas que, dependendo de sua composição, atuam especificamente sobre a biossíntese do etileno ou nos tecidos alvos, protegendo as plantas contra a senescência.

Dentre as soluções preservativas mais utilizadas, destacam-se aquelas à base de íons prata, como o nitrato de prata (AgNO_3) e o tiossulfato de prata (STS). A prata inibe a ação do etileno, com conseqüente redução na taxa de senescência foliar e floral. A prata também pode inibir a síntese do etileno pelo bloqueio da autocatálise que ocorre em flores com comportamento climatérico da respiração e da produção de etileno, como cravos e orquídeas. O complexo iônico tiossulfato de prata, uma associação entre íons de prata e o tiossulfato de sódio, é empregado visando à conservação de flores de corte para exportação.

O ácido salicílico (AS) é outra molécula que, em alguns casos, também pode ser utilizada na preservação de flores de corte, uma vez que inibe a conversão do ACC em etileno, na etapa final da rota de biossíntese desse fitormônio. Todavia, tanto o STS quanto o AS (e seu análogo, ácido acetil salicílico-ASS) podem ser fitotóxicos e o ajuste do tempo de exposição e da concentração aplicada devem ser cuidadosamente estabelecidos.

OBJETIVOS

Demonstrar a importância de substâncias preservadoras sobre a conservação de flores cortadas de crisântemo.

MATERIAIS

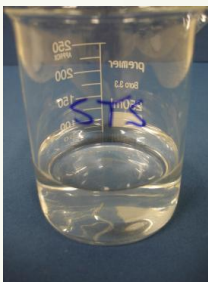
- Tesoura ou estilete



- Frascos de vidro



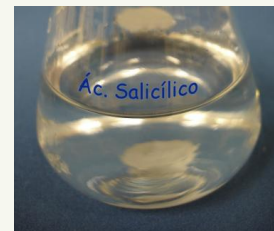
- Soluções de tiosulfato de prata a 1, 2 e 4 mM



- Plantas envasadas de crisântemo branco



- Soluções de ácido salicílico a 1, 2 e 4 mM



PROCEDIMENTOS

Para a preparação da solução de tiosulfato de prata (STS), pese 1,58 g/100 mL de tiosulfato de sódio e 1,7 g/100 mL de nitrato de prata. Adicione, lentamente e sob agitação, 20 mL de nitrato de prata em 80 mL de tiosulfato de sódio. A solução de tiosulfato de prata obtida terá a concentração de 0,02 M e deverá ser rapidamente utilizada.

Prepare também uma solução a 0,02 M de ácido salicílico (AS) (0,28 g/100 mL). A partir das soluções 0,02 M de STS e de AS, prepare soluções diluídas a 1, 2 e 4 mM de cada preservante.

Obtenha vasos com plantas de crisântemo branco ou outra espécie ornamental disponível (*Kalanchoe*, margarida, etc.). Corte o caule das plantas com uma tesoura e transfira imediatamente as inflorescências para frascos de vidro contendo as soluções preservativas de tiosulfato de prata e de ácido salicílico nas diferentes concentrações.

Nos tratamentos rápidos (pulso), mergulhe as inflorescências por 5 min em cada um dos tratamentos nas soluções de tiosulfato de prata e de ácido salicílico a 0, 1, 2 e 4 mM. Posteriormente, transfira as inflorescências para frascos com água pura. Mantenha outras inflorescências continuamente nos tratamentos contendo tiosulfato de prata ou ácido salicílico. Mantenha, também, algumas inflorescências em água pura.

Acompanhe a senescência das inflorescências em cada tratamento durante 15-30 dias.