

Regras para Preparar Decocções e Alguns Produtos Fitossanitários Ecológicos

Автор(и): доц. д-р Желю Желев, Лесотехнически университет, София

Дата: 12.01.2026 Брой: 1/2026



Ao utilizar o processo conhecido como "Resistência Sistêmica Adquirida" (SAR, SDH) nas plantas e seus princípios de ação na produção vegetal ambientalmente correta, juntamente com os amplamente reconhecidos produtos à base de cobre e enxofre, várias decocções também são utilizadas. Esses produtos têm diferentes fontes para preparação, porque seu conteúdo de substâncias (glicosídeos, alcaloides, óleos essenciais e fitoncidas) nas plantas varia e é influenciado pela fenofase de desenvolvimento e pelas condições de cultivo.

A eficácia de todos os métodos alternativos para o controle de pragas na agricultura urbana depende de receitas corretamente implementadas e da aplicação (tratamento) adequada.



A decocção de urtiga age contra pulgões

As matérias-primas para futuras decocções são coletadas de diferentes órgãos da planta e durante um período precisamente definido de sua vegetação, como:

- folhas, que são coletadas antes e durante a floração da espécie;
- flores – no início da floração;
- raízes – no início da primavera ou no outono;
- frutos – coletados durante a maturação.

O efeito é obtido após vários tratamentos. As soluções de pulverização prontas para uso não devem ser armazenadas. Distinguem-se três métodos de preparação, que recebem respectivamente os nomes de decocção, infusão e macerado.

A decocção é preparada fervendo a matéria-prima vegetal previamente coletada por 3 a 5 minutos em um vaso fechado. Em seguida, deve repousar por um certo período de 1 a 12 horas. Durante este período, a solução deve ser homogeneizada e, antes do uso, filtrada através de um coador contendo algodão.



Decocção de sumagre

A infusão é preparada despejando água quente sobre o material vegetal coletado. Deve repousar por pelo menos uma hora, após o que é coada e deixada esfriar para uso futuro.

O macerado é preparado por imersão em água fria em um vaso fechado. Os concentrados obtidos são armazenados em local fresco e escuro. A homogeneização é recomendada.

Antes do uso, todas as soluções, para se tornarem soluções de trabalho e para evitar a manifestação de fitotoxicidade nas plantas tratadas, devem preferencialmente ser diluídas com água na proporção de 1:1, e também é necessário adicionar 5 mililitros de sabão líquido por litro de solução de trabalho. Esta solução tem apenas ação de contato e, portanto, é necessária uma pulverização precisa – 2 a 3 vezes em intervalos de 7 a 8 dias. Deve-se notar que os extratos atuam mesmo em insetos que desenvolveram resistência a produtos sintéticos de proteção de plantas.

Graças a este método, o benefício é duplo:

- o meio ambiente não é poluído;
- a produção é ecologicamente limpa.

Рецепти

Растение	Използвана част	Начин на приготвяне	Изходен материал за 1 л вода	Неприятел
Чесън	скилидки, люспи	настойка 96 часа	20 гр.	листни и щитоносни въшки, оранжерийна белокрылка
Коприва	стебла, листа	отвара 3 мин.	80 гр.	листни въшки
Лук	сухи люспи	настойка 8 часа	15 гр.	акари, листни въшки, щитоносни въшки, оранжерийна белокрылка
Кестен	Плод	запарка 3 часа	50 гр.	колорадски бръмбар, листни въшки, оранжерийна белокрылка
Тютюн	лист, съцветие	настойка 46 часа	40 гр	листни въшки, оранжерийна белокрылка, паяжинообразуващ акар
Кукуряк	корени, стебла	настойка 48 часа	Без значение	колорадски бръмбар, листни въшки, оранжерийна белокрылка
Смрадлика	листа	отвара 5 мин	40 гр.	листни въшки
Тревиста млечка	цвят, стебло, листа	настойка 72 часа	50 гр.	паяжинообразуващ акар, листни въшки, оранжерийна белокрылка
Бял равнец	цвят. листа, стебло	запарка 2 часа	50 гр.	листни въшки
Глухарче	корен, листа	запарка 2 часа	50 гр.	щитоносни и листни въшки, паяжинообразуващ акар
Портокал, лимон, мандарина	Кори	запарка 72 часа		листни и щитоносни въшки

Regras para preparar a calda bordalesa



A calda bordalesa é uma suspensão coloidal com diâmetro de partícula de 3 a 4 microns, com muito boa adesividade, capacidade de molhagem insatisfatória e boa fluabilidade. Quando deixada em repouso por mais tempo, suas partículas sedimentam; portanto, antes de cada uso deve ser bem homogeneizada e coada. Sua estabilidade e período de aplicação são de até 24 horas.

A maneira mais rápida de preparar esta mistura é por peso, usando produtos já pesados. Para obter 10 litros de calda bordalesa a 1%, procede-se da seguinte forma: em um recipiente não metálico com 9 litros de água, dissolva 100 g de sulfato de cobre. Em um segundo recipiente, dissolva 100 a 150 g de cal hidratada e dilua em um litro de água para obter leite de cal. Geralmente, o leite de cal é despejado em um fio fino na solução diluída de sulfato de cobre com agitação contínua. Quando essas quantidades de cal são adicionadas, obtém-se uma solução com pH de 8 a 8,3. Recentemente, as caldas bordalesas concentradas prontas têm se tornado cada vez mais populares; são fáceis de preparar e usar, mas apenas quando os requisitos dos fabricantes são estritamente observados e as datas de validade são levadas em consideração (Agriflor Ltd.; Burall Ltd. e outros).

A calda bordalesa mata zoósporos, esporos germinantes da maioria dos fungos e algumas bactérias; portanto, a pulverização com ela deve ser realizada antes que as plantas tenham sido infectadas, ou seja, como tratamento preventivo. Com soluções contendo cobre, é possível fornecer proteção eficaz das plantas contra míldios, carvões e ferrugens, mas elas não são eficazes contra oídios e não são aplicadas em culturas de

cucurbitáceas. As soluções contendo cobre têm efeito bactericida e, portanto, são usadas para controlar a mancha angular do pepino, a bacteriose da noqueira, a podridão negra do gergelim, doenças bacterianas do feijão e outras. Os compostos de cobre exibem fitotoxicidade para pêssegos, damascos, cucurbitáceas, groselhas, algumas cultivares de maçã, pera e ameixa.

É usada para pulverização de inverno de árvores frutíferas em uma concentração de 1 a 2%, e para pulverização de primavera e verão (na massa foliar verde) a 0,5 a 1%. Para a videira, a melhor concentração é de 1%. De acordo com alguns pesquisadores (Novoa et al., 1996), os dois últimos tratamentos em uma concentração de 1,5% suprimem a formação de micélio do mofo cinzento e parcialmente do oídio. Também é eficaz contra a mancha da cana e da folha da videira (escoriose) e antracnose na videira na mesma concentração na fenofase apropriada.

Em culturas hortícolas como tomate e batata, é aplicada contra a requeima, "olho de alce" (sintomas de **Phytophthora infestans**), doenças bacterianas e contra **Alternaria** em uma concentração de 0,5 a 1%, evitando a fase de floração.

Regras para preparar a solução de calda sulfocálcica



O enxofre tem sido usado como fungicida, inseto-acaricida e fertilizante por quase 200 anos. Foi aplicado pela primeira vez em 1821 como desinfetante para vasos de vinho contra mofo. Mais tarde, em 1840, foram

realizados experimentos na Inglaterra para tratar vinhedos contra o oídio. Somente em 1855, Henri Becquerel, após purificação e refino, conseguiu obter enxofre de alta pureza e usá-lo com sucesso para controlar o oídio na videira.

Para preparar 10 litros da solução, são necessários 2,4 kg de pó de enxofre e 2,4 kg de cal virgem. Em um vaso de ferro com capacidade de 10 a 15 litros, adiciona-se a quantidade de cal virgem com 3 a 4 litros de água. O vaso de ferro é colocado sobre um fogareiro e, em fogo baixo, a mistura é homogeneizada até obter um *leite de cal* espesso.

A esta mistura, enquanto se agita constantemente, adiciona-se o enxofre em porções para que a mistura adquira a consistência de uma *pasta* espessa. Geralmente, durante o processo de aquecimento, uma certa quantidade de água é perdida e é necessário reabastecer continuamente, e após adicionar o enxofre ao leite de cal, adiciona-se água até atingir o volume final de 10 litros. Uma condição importante para a implementação adequada da receita é garantir que o volume não caia abaixo de 10 litros.

O fogo é intensificado e *a fervura deve continuar por 30 a 40 minutos*.

Durante este tempo, a solução escurece e muda de *laranja-avermelhado para verde-preto e a espuma de enxofre desaparece*.

A solução obtida é deixada *para esfriar e clarificar*. No dia seguinte, apenas a solução clara é separada e o sedimento é descartado.

A calda sulfocálcica é um líquido transparente com cor laranja-avermelhada e odor de sulfeto de hidrogênio. Quando armazenada em recipientes de vidro, barris de plástico ou coberta com óleo mineral, pode ser preservada por muito tempo, desde que não congele no inverno.

A calda sulfocálcica não pode ser combinada com a calda bordalesa.

É aplicada para tratamento de inverno de frutas de pomóideas e algumas espécies de frutas de caroço quando diluída com água na proporção de 1:6, e para frutas de caroço sensíveis e vinhedos – 1:10. Durante o período de vegetação, é usada na proporção de 1:50 a 1:100. Para pulverizar maçãs, peras, marmelos e ameixas, recomenda-se aplicá-la antes da floração em uma concentração de 2% e durante e após a floração a 1,6 a 1,8% (Hristov, 1969).

Os produtos contendo enxofre são eficazes contra os agentes causadores de oídios, a maioria dos fungos ascomicetos e bolores e ferrugens, mas não afetam os míldios. Estudos recentes mostram que, além da ação preventiva e de contato sobre fitopatógenos, o enxofre também exibe ação curativa contra o oídio na videira, bloqueando os esporos e o micélio do fungo até o 5º dia após o tratamento (Decoin, 1999).

Regras para pulverizar plantas

Às vezes, as plantas são infectadas por várias doenças e pragas que devem ser controladas para não perdê-las. Para controlar insetos nocivos, são usados produtos que são distribuídos com pulverizadores. A ampla gama que você pode encontrar em lojas especializadas o ajudará a escolher o mais adequado para o seu jardim. Também deve ser conveniente para você, porque você o carregará enquanto pulveriza as plantas. A quantidade de produto e a qualidade do tratamento são muito importantes.



O sucesso de uma operação de tratamento é determinado pelo cumprimento das seguintes regras ao pulverizar plantas:

1. Durante o tratamento, é necessário usar vestuário de trabalho e equipamento de proteção individual, de acordo com os requisitos da legislação europeia (Dir 89/656/EEC e 89/391/EEC, Dir (EU) 2019/1832) sobre os requisitos mínimos de saúde e segurança para o uso de equipamento de proteção individual pelos trabalhadores:

