

# Правила за изготвяне на отвари и някои екологосъобразни средства за растителна защита

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

Дата: 12.01.2026 Брой: 1/2026



Използвайки процеса, известен като „Система за индуцирана устойчивост“ (SAR, SDH) при растенията и неговите принципи на въздействие в екологосъобразното зеленчукопроизводство, наред с всеобщо признатите медсъдържащи и сярасъдържащи средства, употреба влизат и различни отвари. Тези продукти са с различни източници за приготвяне, защото тяхното съдържание на вещества (гликозиди, алкалоиди, етерични масла и фитонциди) в растенията е различно и се влияе от фенофазата на развитие и от условията на растеж.

Ефективността на всички алтернативни методи за борба с вредители в градското земеделие зависи от правилно изпълнени рецепти и добро приложение (третиране).



*Отварата от коприва действа срещу листни въшки*

Изходните материали на бъдещите отвари се събират от различни органи на растенията и през точно определен период от тяхната вегетация, като:

- листа, които се събират преди и по време на цъфтеж на видовете;
- цветове - начало на цъфтеж;
- корени – през ранна пролет или през есента;
- плодове – се събират по време на зреенето.

**Ефектът се получава след няколко третириания.** Готовите работни разтвори не трябва да се съхраняват. Различими са три начина на приготвяне, носещи съответно имената на приготвяне – отвара, запарка и настройка.

Отварата се прави, като събраната предварително изходна част от растителен произход се вари 3-5 минути в затворен съд. След това е необходимо да кисне определен период от 1 до 12 часа. През този период, разтворът задължително се хомогенизира и преди неговата употреба се филтрира през цедка, в която има памук.



## *Отвара от смрадлика*

Запарката се прави, като събраният изходен растителен материал се залива с гореща вода. Необходимо е да престой минимум един час, след което се прецежда и се изчаква, нейното охлаждане за бъдеща употреба.

Настройката се прави, чрез накисване в студена вода в затворен съд. Получените концентрати се съхраняват на хладно и тъмно. Хомогенизирането е препоръчително.

Преди употреба всичките разтвори, за да се превърнат в работни разтвори и за да се избегне проявата на фитотоксичност от страна на третираните растения, е препоръчително да се разредат с вода в съотношение 1:1, като е необходимо и да се добави 5 милилитра течен сапун на всеки литър от работния разтвор. Този разтвор има само контактно действие и затова се изисква прецизно напръскване - 2-3 пъти през 7-8 дни. Трябва да се знае, че извлеките действат дори и на насекомите, получили устойчивост към синтетичните продукти за растителна защита.

Благодарение на този метод ползата е двустранна:

- не се замърсява околната среда;
- реколтата е екологически чиста.

## 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

Правила за приготвяне на бордозелов разтвор



Бордолезовият разтвор представлява колоидна суспензия с диаметър на частиците от 3 до 4 микрона, с много добра лепливост, незадоволителна намокримост и добра плавателност. При по-дълго престояване частиците му се атаяват, затова е необходимо преди всяко използване да се хомогенизира добре и да се прецежда. Неговата трайност и срок на приложение е до 24 часа.

Най-бързият начин за приготвянето на този разтвор е тегловния, използвайки вече притеглени продукти. За да се получи 10 литра 1 % бордолезов разтвор се постъпва така: в неметален съд с 9 литра вода се разтваря 100 гр син камък. Във втори съд се разтваря 100 – 150 гр гасена вар и се разрежда в един литър вода, за да се получи варно мляко. Обикновено варното мляко се налива на тънка струя към разрежения разтвор на син камък при непрекъснато бъркане. При прибавка на тези количества вар се получава разтвор с рН 8 – 8,3. Напоследък все повече набират популярност и готовите концентрирани бордолезови разтвори, които са лесни за приготвяне и употреба, но при спазване стриктно изискванията на фирмите производители и съобразяване със сроковете на годност (Агрифлор ООД; Буралл ООД и др.).

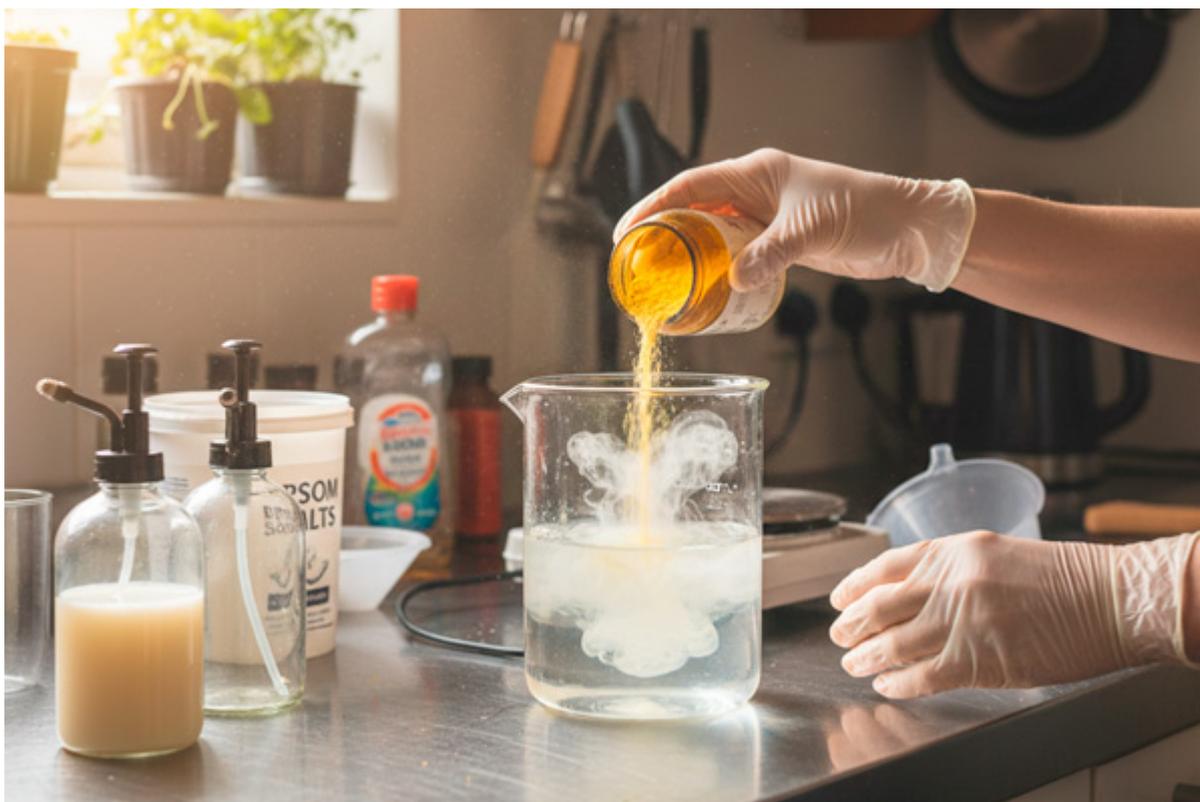
Бордолезовият разтвор убива зооспорите, покълващите спори на голяма част от гъбите и част от бактериите, затова пръскането с него трябва да се извършва, преди да са се заразили растенията или т.н. превантивно третиране. С медсъдържащите разтвори е възможно да се изведе ефикасна защита на растенията срещу мани, главни и ръжди, но не са ефикасни при брашнести мани и не се прилагат при

тиквови култури. Медсъдържащите разтвори имат бактерициден ефект, затова се използват за борба срещу ъгловати петна по краставиците, бактериоза по ореха, черно гниене по сусама, бактериози по фасула и др. Медните съединения проявяват фитотоксичност към прасковите, кайсийте, тиквените, немското грозде, някои сортове ябълки, круши и сливи.

Употребява се за зимно пръскане на овощните дървета в концентрация 1–2 %, а за пролетни и летни пръскания (на зелена листна маса) с 0,5–1 %. При лозата най-добрата концентрация е 1 %. Според някои изследователи (Novoa et al., 1996) последните две третириания в концентрация 1,5 % подтискат формирането на мицел на сивото гниене и частично на брашнестата мана. Ефективен е също срещу ескориозата и антракнозата по лозата в същата концентрация в подходящата фенофаза.

При зеленчуковите култури домати и картофи се прилага срещу картофена мана, „еленово око“, бактериози и срещу алтернария в концентрация 0,5 до 1 %, *като се избягва фазата на цъфтеж*.

## Правила за приготвяне на сероваров разтвор



Сярата се използва като фунгицид, инсекто-акарицид и като тор почти 200 години. За първи път е прилагана през 1821 г. като дезинфектант на съдове за вино срещу мухъл. По-късно, през 1840 г., в Англия са правени опити за третиране на лозя срещу брашнеста мана. Едва през 1855 г. Анри Бекерел

след пречистване и рафиниране успява да получи сяра с висока чистота и с успех я използва за борба с брашнестата мана по лозата.

За приготвянето на 10 литра от разтвора са необходими 2,4 кг сяра на прах и 2,4 кг гасена вар. В железен съд с вместимост 10 до 15 литра се добавя количеството от негасената вар с 3 до 4 литра вода.

Железният съд се поставя на огнище и при слаб огън сместа се хомогенизира до получаване на гъсто *варно мляко*.

Към тази смес при постоянно разбъркване се прибавя сярата на порции, така че сместа да добие консистенция на гъста *каша*. Обикновено при процеса на загряване се губи определено количество вода и е необходимо непрекъснато доливане, а след прибавяне на сярата към варното мляко се прибавя вода до достигане на крайното количество от 10 литра. Важно условие за правилното изпълнение на рецептата е следенето на обема да не пада под 10 литра.

Огънят се засилва и *варенето трябва да продължи 30-40 мин.*

През това време разтворът потъмнява и се променя от *цвет оранжечервен до зеленочерен и каймакът от сярата изчезва*.

Полученият разтвор се оставя *да изстине и да се избистри*. На следващия ден се отделя само бистрия разтвор, а утайката се изхвърля.

Сероваровият разтвор представлява прозрачна течност с оранжечервен цвят и миризма на сероводород. Затворен в стъклени съдове, пластмасови варели или залят с минерално масло, може да се запази продължително време, при положение, че зимно време не замръзва.

Сероваровият разтвор не може да се комбинира с бордолезов разтвор.

Прилага се за зимно третиране на семковите и някои костилкови видове при разреждане с вода в съотношение 1:6, а за чувствителните костилкови и лозята – 1:10. През вегетацията се използва в съотношение 1:50 до 1:100. За пръскане на ябълките, крушите, дюлите и сливите се препоръчва преди цъфтежа да се прилага в концентрация 2% и през цъфтежа и след него 1,6 до 1,8 % (Hristov, 1969).

Сяра съдържащите средства са ефикасни срещу причинителите на брашнести мани, по-голяма част от аскомицетните, плесеновите гъби и ръждите, но не влияе на маните. Последни проучвания показват, че освен превантивно и контактено действие върху фитопатогените, сярата проявява и куративно действие

спрямо брашнестата мана по лозата, блокирайки спорите и мицела гъбата до 5-ия ден от третирането (Decoin, 1999).

## Правила за извършване на пръскане на растенията

Понякога растенията се инфектират от различни болести и неприятели, с които трябва да се справим, за да не загинат. За борба с вредните насекоми се използват продукти, които се разпръскват с помощта на пръскачки. Широката гама, която можете да намерите по специализираните магазини, ще ви помогне да изберете тази, която е най-подходяща за вашата градина. Също така тя трябва да ви бъде удобна, защото ще я носите с вас, когато пръскате растенията. Много важно е количеството на продукта и качеството на третиране.



Успехът от провеждането на третиращо мероприятие се определя от спазването на следните правила при пръскане на растенията:

1. При третирането е необходимо използването на работно облекло и лични предпазни средства, съгласно изискванията на Европейското законодателство (Dir 89/656/EEO and 89/391/EEO, Dir (EC) 2019/1832) за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства:

а) ръкавици устойчиви на химикали;

б) работен костюм;

в) работни обувки;

г) работна шапка;

д) защитни очила;

е) дихателна маска и след третирането тези средства за еднократна употреба да се унищожат на подходящи и указани за целта места.

2. Преди третиране да се прегледа външния вид на пръскачката, да се провери дали дюзата е чиста и ако е необходимо да се измият с чиста вода.

3. Да се определи големината на капките, които се формират от използваните дюзи. За целта се поставят бели листа на произволно растение в различните му краища и се възпроизвежда третиране с вода. При необходимост се променят разстоянията на отворите на дюзите и чак след това се преминава към изготвянето на работните разтвори.

4. Работният разтвор да се приготвя в количества, които ще могат да се използват същия ден.

5. Работните разтвори да се приготвят при следната последователност: В малък съд се прибавя количеството от продукта (отвара, запарка или настройка или друг) и се разрежда с вода. Към този разтвор с разбъркване се прибавя необходимото количество течен сапун или друг детергент (на всеки литър работен разтвор в пръскачката = 0,5 мл). На дъното на пръскачката се прибавя малко вода (до 1/10 част от общото количество на работния разтвор) и на тънка струя при постоянно бъркане се излива разтвора от малкия съд. Извършва се неколккратно промиване на съда и се налива останалото количество вода. Емулсионните разтвори в никакъв случай не бива да формират по повърхността си маслен пласт.

6. През зимата, когато се води борба със зимуващите форми на вредителите, обезлистените дървета се пръскат обилно с работен разтвор на едри капки. Целта е да са получи окъпване на цялото растение.

7. През вегетационния период се пръска с малки количества разтвор и възможно с най-дребни капки. При използване на препарати с контактно действие трябва да се получи възможно по-пълно покритие на

долната и горната страна на листата (това е особено необходимо при фунгицидите, акарицидите и хербицидите), докато при работа с препарати, които имат проникващо и особено системно действие, това не е необходимо.

8. При нанасянето на продукти за растителна защита (ПРЗ) трябва особено стриктно да се спазва дозата на препарата (например хербицидите са за декар). Затова не бива да се допуска повтаряне на ивици, които вече са напръскани при първото минаване на пръскачката. Върху повторените места се натрупва два пъти по-голямо количество препарат и там могат да се получат нежелани фитотоксични ефекти през тази или следващите години. (това е причината за хербицидите да се дават указания за използване в грамове на декар, а не в проценти работен разтвор).

9. Да се пръска при сила на вятъра до 3 м в секунда, а работникът да остава винаги с гръб към вятъра.

10. Задължително да се прочитат указанията за ползването на всеки продукт, написани върху етикета и строго да се спазват концентрациите и времето за приложение (стадиите на развитие на растенията и видовете вредители).

11. През пролетта и лятото се пръска до 9-10 часа и след 20 часа, за да не се получат изгаряния (те могат да се получат дори при пръскане с чиста вода), ако се пръска в горещите часове. При температура над 20 °C третиранията се прекратяват (в летните дни се прилагат нощни третирания след 22 часа).

12. През времето на третиране не се препоръчва тютюнопушенето и консумацията на храна.

13. След приключване на третирането се промива трикратно бункера на пръскачката, маркучите и дюзите.

---

## Литература

1. COUNCIL DIRECTIVE (89 / 656 /EEC of 30 November 1989) on the minimum health and safety requirements for the use by workers of personal protective equipment at the workplace (third individual directive within the meaning of Article 16 ( 1 ) of Directive 89/ 391 /EEC)
2. COMMISSION DIRECTIVE 2019/1832 (EC) of 24 October 2019 amending Annexes I, II and III to Council Directive 89/656/EEC as regards purely technical adjustments.
3. Nikolov A., 2017. Phytopharmacy, ISBN: 978-954-8319-71-3.

4. Stancheva Y., 2004. General plant pathology, ISBN: 954-6422-14-2.
5. Grainge M., Ahmed S., 1987. Hand book of plant with pest control.
6. Regnault-Roger C., Philogene B. J. R., Vincent C, 2008. Biopesticides d'origine vegetale, p. 245.
7. Ross A.F., 1961. Systemic acquired resistance induced by localized virus infections in plants, *Virology* 14(3):340-358, DOI:10.1016/0042-6822(61)90319-1.
8. Bhawsar S., 2014. Induced Systemic and Systemic Acquired Resistance, <https://www.biotecharticles.com/Agriculture-Article/InducedSystemic-and-Systemic-Acquired-Resistance-3227.html>.
9. Ingham J. L., 1973. Diseases Resistance in Higher Plants The Concept of Per-infectious and Post-infectious Resistance, *Journal of Phytopathology*, Vol 78(4), 314-335.
10. Ahuja I., Kissen R., Bones A. M., 2012. Phytoalexins in defence against pathogens. *Trends Plant Sci*, 17, 73-90, doi: 10.1016/j.tplants.2011.11.002.
11. Benhamou N., 2009. La résistance chez les plantes. Principes de la stratégie défensive et applications agronomiques. Éditions TEC & DOC - Lavoisier, Paris. 376 p.
12. Martinez J. A., 2012. Nature Fungicides Obtained from Plants, p. 3-28, InTech-  
[Natural\\_fungicides\\_obtained\\_from\\_plants.pdf](#)
13. Novoa D., Payan J. J., Steva H., Goebet O., Vergnet, 1996. Effect Secondaires de la Bouille Bordolaise sur L'oidium de la vigne, *Phytoma*, 487, 41-44.
14. Hristov A., 1969. *Phytopathology*, Edi Zemizdat.
15. Decoin M., 1999. Vine et cereals, les vertus de soufre. *Phytoma*, 514, 4.