

Обеззаразяването на зеленчуковите семена – първа стъпка към получаване на качествена продукция и високи добиви

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 23.08.2018 *Брой:* 8/2018



Управлението на болестите по зеленчуковите култури от началните етапи – семена, разсадопроизводство, разсаждане, са много важен елемент от цялостната технология на производство. Тези първи етапи осигуряват добър старт на растенията и гарантират получаването на качествена продукция и високи добиви. Първият елемент от всяка технология е сеитба на сертифицирани, обеззаразени семена, което ще осигури производството на здрав качествен разсад.

Голяма част от болестите по зеленчуковите култури, причинявани от вируси, бактерии, микоплазми и гъби, се пренасят със семената. Това е причината, която налага да се спазват профилактични мерки. Третирането на семената преди сеитба е важна мярка за получаване на здрав и жизнен посадъчен материал. Сеитбата на заразени семена може да стане причина за разпространение на дадено заболяване и да причини съществени загуби на продукцията. В този смисъл обеззаразяването на семената при добиване или предсеитбено може да придобие много голямо значение поради намаляването на патогените, пренасяни от тях от една страна и поради повишаване на жизнеността на семената от друга, за да преодолеят неблагоприятни климатични условия след сеитбата.

В близкото минало значителен дял при обеззаразяване на семената заемаше третирането с органоживачни и други химични продукти за растителна защита (ПРЗ). Днес голяма част от тези продукти са спрени от употреба и обеззаразяването се обогати с някои по-безопасни методи и средства. Нови системни фунгициди заместиха неорганичните съединения и могат да бъдат изключително ефективни. Освен това те не представляват риск за растенията, животните и околната среда, тъй като лесно се разграждат от почвени микроорганизми, което възпрепятства тяхното натрупване в почвата. Фунгицидите, използвани за обеззаразяване, могат да бъдат с широк спектър, т.е. токсични за всички или много видове гъби или с тесен спектър на действие, т.е. ефективни само за няколко вида. Контактните фунгициди са ефективни само срещу повърхностните инфекции. Други фунгициди се характеризират със системна активност и са ефективни срещу гъбни инфекции дълбоко в семената. Те могат да осигурят защита и срещу ранна инфекция от болести, пренасяни от въздушни течения и оросяване.

Обеззаразяването на семената се извършва с различни средства и по различни начини – термичен, химичен, полумокър, сух, мокър и други.

Екипи от експерти в областта на научноизследователската и развойната дейност активно развиват нови конвенционални и органични обработки и процеси за обеззаразяване на зеленчукови семена, които са решения за предизвикателствата на терена, които може да се появят. Въпреки че приложението на фунгициди почти винаги е ефективно, тяхното негативно въздействие върху околната среда и развитието на устойчивост припатогените доведоха до търсене на алтернативни методи, особено през последните няколко години.

Все повече се търсят нови методи, които изключват използването на фунгициди, особено в биологичното земеделие, при което се изисква семена или други размножителни материали да се произвеждат също при условия на минимизирана химия (съгласно Регламент 2092/91 на ЕС). За някои зеленчукови

култури е много трудно да се произвеждат органични семена, особено при двугодишните. Физичното лечение, което вече е било използвано в миналото, и третиранията с биопестициди, като растителни екстракти, природни съединения и биоконтролиращи агенти, се оказаха ефективни при контрола на семенно преносимите инфекции. Те се прилагат самостоятелно или в комбинация и се използват масово поради техния широк спектър по отношение на контрола на болестите и добивите от производството.

Важно място в групата на биопестицидите, използвани за третиране на семена, заемат растителните екстракти. Те съдържат естествени антимикробни съединения и могат да се използват за дезинфекция на семена като алтернатива на лечението с фунгициди. Тези екстракти включват етерични масла, от които има няколко вида с противогъбна активност, включително чаено дърво, чесън, мента, розмарин, лаврови растения, риган и мащерка. Има данни, че такива масла са активни срещу патогени като *Ascochyta* spp., която е отговорна за аскохитозата по бобови и *Alternaria* spp., която засягат семената на морковите.

Между етеричните масла маслото от мащерка най-често показва най-добрата ефективност при ин витро и ин vivo тестове като противогъбично съединение, което осигурява антимикробна активност срещу спорите на бактериите и гъбите. Други ефективни природни съединения са екстрахирани от растения, принадлежащи към рода *Allium*. Тези растения продуцират съединения, съдържащи сяра и някои от тях имат положително въздействие върху патогените. Хитозан, получен от хитин от черупки е биополимер с противогъбични свойства. Той действа чрез хелатиране на хранителни вещества и минерали, които предотвратяват достъпа на патогени до тях, чрез индуциране на реакции на невъзприемчивост вгостоприемника. Резистентността, предизвикана от този абиотичен агент, е широкоспектърна и дълготрайна, въпреки че той рядко осигурява пълен контрол върху инфекцията.

Биологичният контрол на гъбни и бактериални растителни патогени, колонизиращи семената, е атрактивен и реалистичен подход, и множество микроорганизми са идентифицирани като биологични контролни агенти (BCAs). За ефективна защита срещу растителните патогени антагонистът трябва успешно да колонизира ризосферата на растението и да се конкурира с други микроорганизми в кореновата му система, за да възпрепятства нападението от патогени. Инокулирането на семената с BCAs не води до промени в екофизиологичната структура и физиологичните профили на ризосферната бактериална общност. То не прилича на фунгицидните препарати, които могат да променят метаболитните профили на бактериалните колонии. Оцеляването и установяването на благоприятните микроорганизми в ризосферата на семето е особено важно за продължаването на растежа на растенията и контрола на болестите.

Подробности за термичния и химичния начин за обеззаразяване на семената четете в брой 7/2018 на сп. "Растителна защита".