

Obmedzenie strát po zbere úrody Sanosil Super 25

Znižovanie strát potravín po úrode je v konkurenčnom ekonomickom svete jedným z hlavných cieľov poľnohospodárstva.

Až 39 % vysoko sa kaziacich komodít ako sú paradajky, marhule a hrušky sa zničia skôr, ako sa dostanú k spotrebiteľovi.

Najväčšie straty sú spôsobené hnilobou a/alebo plesňami. Opatrenia, ktoré podnikajú producenti na znižovanie strát, sa prejavujú v zvýšených cenách týchto komodít.

Pôvod kazenia sa komodít po zbere úrody

Zistilo sa, že hlavným dôvodom ničenia čerstvo obrátého ovocia alebo zeleniny je spôsobený mikroorganizmami. Aby sa obmedzili biotické straty po úrode, je nevyhnutné zistiť maximum informácií o podstate organizmov spôsobujúcich choroby, o podmienkach, ktoré podporujú ich výskyt a faktoroch, ktoré ovplyvňujú ich schopnosť spôsobovať tieto straty.

Ničenie komodít po zbere môže byť spôsobené buď baktériami alebo plesňami, hoci plesne sú bežnejšie ako baktérie v obidvoch komoditách v ovocí aj v zelenine. Straty po zbere úrody spôsobené baktériami v ovocí a bobuľovinách sú zriedkavé, ale bežnejšie sa vyskytujú v zelenine. Vírusy len málokedy spôsobujú zničenie úrody po zbere, hoci môžu spôsobovať zníženie kvality plodín.



Zníženie kontaminácie

Pred balením alebo skladovaním pozberaného ovocia alebo zeleniny, tieto sa často umývajú, aby sa odstránili nečistoty a prach. Žiaľ, umývacia voda často obsahuje vysokú koncentráciu patogénnych mikroorganizmov.

Takže napriek tomu, že prach a nečistoty sa premývaním odstránili, súčasne sa ovocie alebo zelenina rovnomerne pokryli vrstvou mikroorganizmov. Pravdepodobnosť hnilobného rozkladu sa zvyšuje veľkosťou a hĺbkou poškodeného povrchu ovocia alebo zeleniny, ako aj dĺžkou času, počas ktorého sú plodiny ponechané vo vode a teplotou okolia. Šupka ovocia a zeleniny ponúka významnú ochranu proti infekcii patogénmi za predpokladu, že je nepoškodená. Rezy, prepichnutia, odreniny a ostatné poškodenia poskytujú potenciálne miesta na vniknutie mikroorganizmov. Po vniknutí patogénnych mikroorganizmov do ovocia alebo zeleniny nachádzajú tieto vnútri plodín oveľa lepšie životné podmienky ako na ich povrchu. Patogény sa začínajú rozmnožovať a rozklad sa začína. Je preto nanajvýš dôležité vyhnúť sa akémukoľvek poškodeniu šupky ovocia a zeleniny.

Pridaním dezinfekčného prostriedku do umývacej vody sa môže dosiahnuť značné zníženie množstva patogénnych mikroorganizmov, ktoré významne prispieva k dlhšej životnosti plodín.

Najbežnejšie patogény na ovocí a zelenine			
Plodina a choroba	Patogén (*)	Plodina a choroba	Patogén (*)
Jablká Modrá pleseň Šedá pleseň Čierna pleseň Horká pleseň	Penicillium expansum (f) Botrytis cinerea (f) Phylospora obtusa (f) Glomerella cingulata (f)	Paradajky Alternaria hniloba Buckeye hniloba Šedá pleseň Mäkká hniloba Kyslá hniloba Bakteriálna mäkká hniloba Vyzretá hniloba	Alternaria alternata (f) Phytophthora sp. (f) Botrytis cinerea (f) Rhizopus stolonifer (f) Geotrichum candidum (f) Erwinia spp. (b) alebo Pseudomonas spp. (b) Colletotrichum sp. (b)
Hrozno a drobné ovocie Modrá pleseň Rhizopus hniloba	Penicillium sp. (f) Botrytis cinerea (f) Rhizopus stolonifer (f)		
Zemiaky Fusáriová hľuzová hniloba Mokrú hniloba Bakteriálna mäkká hniloba Slizovitá mäkká hniloba	Fusarium spp. (f) Pythium sp. (f) Erwinia spp. (b) Clostridium spp. (b)	Zelenina všeobecne Vodná mäkká hniloba Cottony leak Fusáriová hniloba Bakteriálna mäkká hniloba	Sclerotinia sp. (f) Pythium butleri (f) Fusarium sp. (f) Erwinia sp. (b) Pseudomonas spp. (b)
Broskyne a slivky Hnedá hniloba Rhizopus hniloba Šedá pleseň Modrá pleseň Alternaria hniloba Gilbertella hniloba	Erwinia chrysanthemi (b) Ceratocystis fimbriata (f) Pythium spp. (f) Diplodia gossypina (f) Fusarium oxysporum (f) Fusarium solani (f) Rhizopus nigricans (f) Marcrophomina sp. (f)	* f = pleseň, b = baktérie	

Požiadavky, ktoré musí spĺňať vhodný dezinfekčný prostriedok

Dezinfekčné prostriedky, ktoré sa majú použiť v potravinárskom a nápojovom priemysle na ochranu pred stratami plodín po zbere úrody, by mali spĺňať nasledovné podmienky:

- všeobecné použitie, t.j. musia zlikvidovať maximálne množstvo škodlivých mikroorganizmov
- žiadne vedľajšie účinky na ovocie a zeleninu
- nesmú poškodzovať životné prostredie a podľa možnosti by mali byť úplne biodegradovateľné
- dlhotrvajúci účinok
- schopnosť ničenia biofilmov
- nesmú byť toxické a musia sa dať jednoducho používať
- prijateľná cena
- možnosť dlhodobého skladovania
- účinné v čerstvej vode
- jednoduché dávkovanie a možnosť stanovenia koncentrácie na mieste použitia
- také chemické zloženie, ktoré nezanechá žiadne stopy dezinfekčného prostriedku na ovocí a zelenine určenej pre ľudskú spotrebu
- spĺňať všetky národné a medzinárodné kvalitatívne štandardy

Sanosil Super 25 spĺňa všetky uvedené podmienky.

Sanosil Super 25 Ag je vysoko účinný dezinfekčný prostriedok.

Aktívnou látkou je peroxid vodíka, ktorý nie je škodlivý pre životné prostredie. V komplexnom výrobnom procese je táto aktívna látka stabilizovaná a jej účinok je katalyticky zosilnený, takže dosahuje oveľa vyššiu účinnosť proti mikroorganizmom.

- Vďaka vynikajúcej účinnosti proti patogénnym baktériám, vírusom, kvasinkám, plesniam, prvokom, atď., ten istý produkt sa môže používať vo všetkých aplikáciách.
- Vďaka stabilite produktu je garantované jeho dlhodobé skladovanie. Produkt je tiež stabilný pri vysokej teplote ovzdušia i vody. Jeho účinnosť sa dokonca zlepšuje pri vyšších teplotách.
- Sanosil Super 25 je ekologický. Jeho hlavná zložka, peroxid vodíka, neznečisťuje odpadové vody, rozkladá sa len na vodu a kyslík (H_2O a O_2). Preto nevznikajú žiadne škodlivé vedľajšie produkty.
- V porovnaní s ostatnými dostupnými biocídnymi prostriedkami na trhu, produkty Sanosil® sú vysoko účinné proti biofilmom bez akýchkoľvek vedľajších škodlivých účinkov.
- Sanosil Super 25 je zvlášť účinný pri minimalizácii opätovnej kontaminácie upravenej vody baktériami a vírusmi.
- Sanosil Super 25 nezanecháva prakticky žiadne zvyšky.

Expozičný čas

Účinnosť ošetrenia dezinfekčným prostriedkom Sanosil Super 25 závisí významne na expozičnom čase, počas ktorého na plodinu pôsobí. Rýchle ponorenie plodiny do dezinfekčného prostriedku je oveľa menej efektívne ako dlhší expozičný čas, hoci Sanosil Super 25 vyvíja hlavnú časť svojho dezinfekčného účinku počas prvých minút svojho pôsobenia.

Dávkovanie

V závislosti od typu ovocia a zeleniny a expozičného času: 0,25 %- 5 % Sanosil Super 25. Ponúkame kompletnú škálu zariadení na presné dávkovanie a meranie koncentrácie Sanosilu.

Likvidácia odpadových vôd

Odpadová voda obsahujúca Sanosil Super 25 sa obvyčajne vypúšťa na konci každého pracovného dňa alebo častejšie, ak to vyžadujú okolnosti. Takáto odpadová voda často obsahuje nečistoty, kal, pesticídy a/alebo ďalšie rozpustené látky. Ak sa vypúšťa do komunálnych odpadových čistíareň alebo do povrchových vôd (kanály, potoky alebo do vodných nádrží), príslušné kontrolné orgány ju môžu považovať za priemyselný vodný odpad. Použitie tohto materiálu v príslušnej krajine je obvykle dovolené, avšak niekde sa môže vyžadovať príslušné povolenie na vypúšťanie takéhoto odpadu.



Niekoľko praktických rád

- Ak voda nie je nevyhnutná v baliacom procese, nepoužívajte ju. Namočenie plodín veľmi zvyšuje pravdepodobnosť poškodenia chorobami po zbere úrody. Ak sa plodiny musia umývať, aby sa odstránili nečistoty, neexistuje iná alternatíva ako ich namočiť. Priame chladenie ľadovou vodou tiež vyžaduje zmáčanie plodiny, hoci niektoré iné metódy, napr. chladenie núteným obehom vzduchu, môžu byť alternatívou v niektorých prípadoch. Ak je použitie vody nevyhnutné v baliacich linkách (vyklápacie vane, vodné žľaby, chladenie ľadovou vodou), mala by sa voda upraviť, aby sa minimalizovalo riziko chorôb. Monitorovanie koncentrácie Sanosil Super 25 a kvality vody. Kontrolujte koncentráciu Sanosil Super 25 Ag a hodnoty pH v pravidelných intervaloch pomocou meracích prúžkov alebo elektronického meracieho zariadenia. K dispozícii je automatické zariadenie, ktoré kontinuálne meria koncentráciu SANOSIL SUPER 25 a upravuje hodnotu pH. Mala by sa sledovať aj teplota vody.
- Často vymieňajte vodu. Ak je to nevyhnutné, umyte veľmi špinavé plodiny najprv čistou vodou predtým, než prídu do kontaktu s dezinfekčným roztokom Sanosil Super 25.
- Dodržiavajte hygienu a čistotu. Denne umývajte baliace zariadenia a podlahy vodou. Odstráňte všetku špinu a zvyšky usadené v nádržiacich. Dezinfikujte postrekom všetky prevody a zariadenia. Odstráňte všetky zhnité plodiny z baliacich priestoroch a okolia.



Zapamätajte si: ošetrovanie Sanosilom Super 25 nevyrieši všetky vaše problémy. Dokonca ani najlepší Sanosil Super 25 Program nemôže byť dostatočný na to, aby zabránil všetkým škodám na úrode po zbere. Promptné spracovanie, adekvátna hygiena a rýchle ochladenie to všetko spolu môže byť súčasťou úspešného procesu spracovania. Plodiny, ktoré boli infikované na poli alebo inak poškodené nemôžu byť zachránené ošetrením pomocou prostriedku Sanosil Super 25 Ag.

Chladiace skladovacie priestory

- Rozmrazujte pravidelne chladiace skladovacie priestory a čistite ich horúcou vodou a detergentom. Nechajte ich vyschnúť.
- Nastriekajte všetky povrchy Sanosilom S003. Dávkovanie 200 ml/m². Po nastriekaní nechajte povrchy vyschnúť. Minimálny expozičný čas je 30 minút. Čím dlhší je expozičný čas (optimum 4 hodiny), tým účinnejšie je pôsobenie dezinfekčného prostriedku.
- Pravidelne kontrolujte výskyt náznakov plesní, napr. v rohoch miestností. Plesne kontaminujú priestory spórami a významne zvyšujú pravdepodobnosť zničenia produktov. Na ochranu proti plesniam odporúčame dezinfekčný prostriedok Sanosil S010.

Priestory na spracovanie

- Vyčistite pracovné priestory, dopravné pásy, zariadenia, kontajnery, váhy, dopravné zariadenia, náradie, atď. horúcou vodou; ak je to možné, s prídavkom aktívnej peny.
- Vyčistené povrchy, zariadenia a náradia nastriekajte dezinfekčným prostriedkom Sanosil S006 (veľmi znečistené povrchy) alebo Sanosil S003 (bežne znečistené povrchy). Dávkovanie: 200 ml/m². Nechajte povrchy vysušiť. Minimálny expozičný čas je 30 minút. Čím dlhší je expozičný čas (optimum 4 hodiny), tým účinnejšie je pôsobenie dezinfekčného prostriedku.

Doprava

- Starostlivo umyte nákladné priestory nákladných áut a lodí, prepravné kontajnery a palety.
- Po vyschnutí povrchov nastriekajte Sanosil S003 napr. pomocou zariadenia SanoSpray. Dávkovanie: 200 ml/m². Menšie kontajnery sa tiež môžu ponoriť do kúpeľa roztoku Sanosil S003. Nechajte povrch vysušiť. Minimálny expozičný čas je 30 minút. Čím dlhší je expozičný čas (optimum 4 hodiny), tým účinnejšie je pôsobenie dezinfekčného prostriedku.

Typy produktov

Sanosil® dezinfekčné prostriedky sú dostupné v rôznych koncentráciách a v rôznych veľkostiach kontajnerov, aby čo najlepšie vyhovovali požiadavkám zákazníkov. Všetky typy produktov sa dodávajú zo skladu v nádobách a kontajneroch veľkosti 5, 10, 25, 200 alebo 1000 litrov.

- **Vysoko koncentrované produkty** - pre profesionálne/priemyselné aplikácie:

produkt	typ produktu použitie	aktívna látka doprava symbol nebezpečenstva
Sanosil Super 25	štandardný dezinfekčný prostriedok na univerzálnu dezinfekciu povrchov a obsahov	obsahuje 50 % H ₂ O ₂ nebezpečný tovar UN 2014 C, O

- **Koncentrované produkty** - pre profesionálne/priemyselné aplikácie, ako aj pre súkromný sektor:

produkt	typ produktu použitie	aktívna látka doprava symbol nebezpečenstva
Sanosil S015	štandardný dezinfekčný prostriedok na univerzálnu dezinfekciu povrchov a obsahov	obsahuje 7,5 % H ₂ O ₂ nie je klasifikovaný ako nebezpečný výrobok Xi

- **Hotové produkty na upotrebenie** - pre profesionálne/priemyselné použitie a pre súkromný sektor:

produkt	typ produktu použitie	aktívna látka doprava symbol nebezpečenstva
S010	použitie na likvidáciu plesní v priemysle a súkromnom sektore	obsahuje 5 % H ₂ O ₂ nie je klasifikovaný ako nebezpečný výrobok Xi
S006	dezinfekčný prostriedok na mikrobiologicky veľmi znečistené povrchy, napr. v nemocniciach	obsahuje 3 % H ₂ O ₂ nie je klasifikovaný ako nebezpečný výrobok Xi
S003	dezinfekčný prostriedok na mikrobiologicky znečistené povrchy	obsahuje 1,5% H ₂ O ₂ nie je klasifikovaný ako nebezpečný výrobok

Zariadenia

Na dezinfekciu veľkých povrchov ponúkame kompletnú škálu zariadení a príslušenstva. Detailná dokumentácia je dostupná na požiadanie.

Používajte biocídy bezpečne. Vždy si prečítajte informačný štítek a informácie o produkte pred jeho použitím. Naše prevádzkové inštrukcie, ústne i písomné, sú založené na rozsiahlych testoch. Naše rady sú podávané podľa našich najlepších existujúcich vedomostí, avšak nie sú právne záväzné, pretože použitie prostriedkov a ich skladovanie nie sú pod našou priamou kontrolou. Opis produktov a detaily vlastností zlíčenín nezakladajú žiadnu zodpovednosť za prípadné škody.

Karty bezpečnostných údajov a Register biocídnych výrobkov najdete na www.europlan.sk