

Probleme cu bolile cartofului, cepei și usturoiului în timpul depozitării

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

Дата: 15.01.2023 Брой: 1/2023



Bolile post-recoltă ale legumelor, cunoscute în mod obișnuit ca boli de depozitare, sunt cauzate în principal de ciuperci microscopice și bacterii. Comparativ cu fructele, în cazul legumelor predomină bolile bacteriene. Motivul este că acestea conțin cantități mai mici de acizi. Majoritatea agenților cauzatori ai bolilor post-recoltă există ca saprofiți în sol sau în atmosferă și, în anumite condiții, parazitează legumele. Principala cauză a dezvoltării lor sunt condițiile de depozitare. La fel ca toți microorganismele patogene, acestea se dezvoltă în condiții optime specifice legate de regimul de temperatură, umiditatea relativă a aerului în spațiile unde este depozitată producția, lumină etc. Temperatura optimă pentru dezvoltarea patogenilor este cel mai adesea în intervalul 18-28°C, iar umiditatea aerului – peste 75%. Depozitarea legumelor în intervalul de temperatură de 2-7 °C și la

umiditate scăzută a aerului prelungește durata lor de valabilitate și creează condiții nefavorabile pentru dezvoltarea patogenilor. Prin urmare, prin selectarea corespunzătoare a regimurilor de temperatură și umiditate, apariția și dezvoltarea bolilor post-recoltă pot fi limitate semnificativ.

Bolile de depozitare ale cartofului



Putregaiul uscat (Fusarium solani., f. roseum)

Aceasta este o boală tipică care se răspândește în principal pe tuberculii depozitați. Aceasta pătrunde în ei prin rănilor cauzate de operațiunile de lucrare a solului sau de alți patogeni. Simptomele afectării sunt zone putrezite, adâncite, de diverse forme și dimensiuni, de culoare mai închisă. Ca urmare a pierderii de apă, pielea se încrețește treptat. Boala începe de la un capăt și treptat întregul tubercul se mumifică. Este cauzată de o ciupercă care este prezentă în toate zonele arabile. Patogenul supraviețuiește în sol și în tuberculii depozitați în depozite. Tuberculii bine maturați sunt mai rezistenți. Susceptibilitatea la boală crește în timpul depozitării. Pentru a limita răspândirea acesteia, se recomandă ca ridicarea și transportul cartofilor să fie efectuate cu grijă pentru a nu răni tuberculii. Dezvoltarea este inhibată la o temperatură de aproximativ 4 °C, în timp ce la temperaturi peste 8 °C patogenul devine activ. Stropirea (în principal a cartofilor de sămânță) cu produse de protecție a plantelor cu tio-bendazol în concentrații mici imediat după ridicare reduce dezvoltarea bolii.



Putregaiul moale al tuberculilor (Erwinia carotovora)

La fel ca putregaiul uscat, putregaiul moale se manifestă și el în principal în timpul depozitării tuberculilor. În anii umede se poate dezvolta și în câmp. Este cauzat de o bacterie care pătrunde în tuberculi prin răni, lenticile sau leziuni cauzate de insecte. Țesutul afectat devine translucid și moale. Mai târziu se întunecă și în 5-6 zile întregul tubercul putrezește și emite un miros neplăcut. De la tuberculul bolnav infecția se poate răspândi la cei sănătoși învecinați și poate afecta o mare parte din producția depozitată. Bacteria cauzatoare se dezvoltă în intervalul de temperatură de 15-29°C. Temperaturile sub 7 °C îi inhibă creșterea. Prin urmare, depozitarea corespunzătoare în condiții optime limitează dezvoltarea acestui patogen.



Ciupercile din genurile ***Phytophthora*** și ***Pythium*** pot provoca, de asemenea, putregaiul tuberculilor în timpul depozitării acestora. Patogenii pătrund în cartofi prin răni sau lenticele și în timpul recoltării efectuate la temperaturi ridicate. Tuberculii bolnavi nu trebuie plasați în depozitele de cartofi pentru depozitare.

Putregaiul inelar al cartofului – o boală insidioasă

***Putregaiul inelar (Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus)***

Acesta provoacă înnegrirea fasciculelor vasculare chiar sub piele. Nu poate fi detectat decât dacă tuberculul este tăiat. Tuberculii infectați pot fi ușor atacați de infecții secundare și putrezesc în sol sau în depozitul de cartofi. Boala se răspândește ușor în producția depozitată. Patogenul este suprimat la temperaturi sub 4 °C și peste 29°C. Temperatura optimă pentru dezvoltarea sa este în intervalul 18-24°C.

Bolile de depozitare ale cepei și usturoiului



Putregaiul gâtului (Botrytis alii, B. squamosa, B. byssoidea)

Primele simptome sunt detectate la recoltarea cepei. Cea mai semnificativă dezvoltare a bolii este înregistrată în timpul depozitării producției. Apar pete ușor adâncite, uscate, în zona gâtului rădăcinii. În aceste părți solzii par fierți – moi și maronii. Mai târziu, aceștia sunt acoperiți cu miceliu abundent și patogenul afectează întregul bulb. Acesta putrezește și se mumifică. Uneori se formează scleroții, vizibile cu ochiul liber – solitare sau în grupuri mici. Prin materialul de plantare ciuperca trece în sol și supraviețuiește acolo ca miceliu saprofit. Cultivarele de ceapă albă sunt mai sensibile la această boală în comparație cu cele colorate. Bulbii bine uscați sunt greu de infectat. Pentru a limita răspândirea acesteia, ceapa trebuie recoltată în vreme uscată și caldă. Trebuie selectați doar bulbii sănătoși. Producția trebuie depozitată la o temperatură de 0-2 °C.

La **usturoi** boala apare mai întâi în zona gâtului rădăcinii, aproape de suprafața solului, atunci când condițiile climatice sunt favorabile. Formarea în masă a scleroțiilor se observă în momentul recoltării. Pe suprafața bulbilor sau între căței se formează miceliu și scleroții ciupercii.



Mucegaiul negru (Aspergillus niger.)

Se dezvoltă în timpul transportului sau depozitării. Ciuperca cauzatoare face parte din microflora saprofită a solului și a solzilor uscați ai bulbilor. Aceasta pătrunde în ei prin răni din gâtul rădăcinii sau din rădăcini. Se observă leziuni sau dungi negre pe solzii exteriori, iar gâtul rădăcinii se înnegrește și el. În cazul unui atac sever, întregul bulb se înnegrește și se ofilește. Mai târziu, în zonele bolnave pot pătrunde bacterii putrefactive și pot provoca putregai bacterian apos. Temperaturile ridicate de depozitare sunt favorabile pentru dezvoltarea bolii. Simptomele exterioare pot fi absente pe bulbi, dar la secțiuni transversală părțile centrale sunt de culoare gri sau neagră.



Putregaiul bacterian (Erwinia carotovora)

În timpul depozitării, solzii individuali ai bulbilor putrezesc. Putregaiul este moale, iar țesutul afectat are o consistență fărâmicioasă. Uneori întregul solz poate rămâne ca o piele. Bacteria care provoacă acest putregai este specializată pe ceapă. Aceasta atacă bulbii până în momentul plasării lor în depozit.



Putregaiul fusarial de bază (Fusarium oxysporum f. sp. cepae)

Începe să se dezvolte în perioada de vegetație. Bulbii afectați pot să nu prezinte simptome ale bolii la recoltare. Ulterior, aceștia putrezesc în timpul depozitării în depozite. Petele care apar inițial sunt incolore și apoase. Mai târziu acestea devin maronii și sunt acoperite cu miceliu alb. La usturoiul infectat se observă decolorare roșiatică-purpurie a tulpinii, cățeilor sau bulbilor.

Lupta:

- Evitați leziunile mecanice ale bulbilor în timpul recoltării;
- Recolta trebuie efectuată în vreme uscată și caldă;
- Bulbii trebuie uscați după ridicare;
- Tratamentul cu produse de protecție a plantelor înainte de depozitare asigură protecție împotriva bolilor.
- Condiții optime de depozitare: temperatură – 0-1 °C, umiditate relativă 70-75%.