

CULTURA DE LEGUME IN SPATII PROTEJATE (Tomate)

Necesitatea	<p>Cultivarea legumelor în spații protejate reprezintă fără îndoială un avantaj față de culturile tradiționale, care sunt supuse condițiilor de climă și sol, producția obținută fiind astfel nesigură.</p> <p>În spații protejate se obțin producții în extrasezon, de calitate superioară și semnificativ mai mari decât la culturile din câmp, deoarece intervenția asupra factorilor de producție se face mult mai ușor.</p> <p>Culturile din spații protejate necesită în schimb costuri ridicate, în special cu infrastructura, dar și cu tehnologia de cultură, materialul de plantare, etc.</p> <p>Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale, ajută fermierii cu programe de sprijin în vederea creșterii competitivității agroalimentare, în condiții de siguranță alimentară pentru consumatorul român.</p>
Actul normativ elaborat	<p>HOTĂRÂREA GUVERNULUI nr. 1569 din 29 decembrie 2022 privind aprobarea programului de susținere a producției de tomate în spații protejate pentru anul 2023</p> <p>Ținând cont că actul normativ a dat posibilitatea valorificării producției până la data de 30 iunie 2023, s-a constituit premiza că aceste culturi pot fi înființate atât în zonele de sud, cât și în zonele cu temperaturi mai scăzute.</p> <p>Totodată, acest lucru a favorizat înființarea culturii cu soiuri/hibrizi de tomate cu creștere și ajungere la maturitate eșalonat, conform geneticii specifice, evitând astfel utilizarea unor substanțe care să grăbească procesul de maturare în vederea valorificării.</p>
Boli și dăunători/produse de protecție a plantelor recomandate	<p>Tomatele cultivate în spații protejate sunt afectate de o serie de boli și dăunători, care se manifestă în condiții de umiditate și temperaturi ridicate, putând compromite cultura în totalitate.</p> <p>Astfel, pregătirea terenului se face din toamnă, prin fertilizare și dezinsecția solului, producerea răsadului în luna ianuarie, iar la 50-55 de zile de la însămânțare se înființează cultura.</p> <p>Pe întreaga perioadă de vegetație, cultura de tomate este monitorizată pentru identificarea timpurie a bolilor și dăunătorilor, astfel încât aplicarea tratamentelor să fie la momentul optim, conform recomandărilor din eticheta produsului, cu respectarea timpului de pauză.</p>
Boli și dăunători	<p>în faza de răsad: <i>Phytophthora parasitica</i> (mana de sol), <i>Fusarium oxysporum</i> (fuzarioza), <i>Verticillium dahliae</i></p>

	<p>(uscarea vasculară), <i>Leveillula taurica</i> (făinare), <i>Pythium debaryanum</i> (căderea plăntuțelor), <i>Meloidogyne</i> spp. (nematози liberi) și <i>Agriotes</i> spp. (viermii sârmă).</p> <p>Basamid Granule - 500 kg/ha se administrează la sol cu încorporare, înainte de plantare. (timp de pauza până la semănat sau plantat 10-35 de zile);</p> <p>Nemathorin 10 G-15,0 kg/ha-aplicat pe rând cu încorporare la 8-10 cm adâncime. (timp de pauză până la semănat sau plantat 10-15 zile);</p> <p>Velum Prime 400 SC - 625 ml/ha (prima aplicare la 1-3 zile înainte sau după transplantare. A doua aplicare la 15-30 zile după transplantare.</p> <p>Columbo 0,8 MG-12,0 kg/ha</p> <p>Microsed Geo-16,0-20,0 kg/ha</p>
Boli și dăunători	<p>În perioada de creștere activă a plantelor și până la faza de pârgă a fructelor, pe lângă organismele dăunătoare enumerate anterior, se pot manifesta și alte boli și dăunători, printre care: <i>Xanthomonas vesicatoria</i> (pătarea frunzelor și bășicarea fructelor), <i>Alternaria solani</i> (alternarioza/pătarea brună a frunzelor), <i>Phytophthora infestans</i> (mana), <i>Fulvia fulva</i> (pătarea cafenie a frunzelor), <i>Septoria lycopersici</i> (pătarea alba a frunzelor), <i>Botrytis cinerea</i> (putregaiul cenușiu), <i>Trialeurodes vaporariorum</i> (musculița albă de seră), <i>Thrips</i> spp. (tripsul), <i>Aphis</i> spp. (afide), <i>Tetranychus urticae</i> (acarianul roșu comun), <i>Tuta absoluta</i> (minierul frunzelor de tomate), <i>Liriomyza trifolii</i> (musca minieră) și <i>Helicoverpa armigera</i> (omida fructelor).</p> <p>Previcur Energy: <i>Pythium</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp. - 3 ml/m² (tratamentul se aplică la sol), 3 l/ha (tratamentul se aplică prin picurare), timp de pauză 3 zile.</p> <p>Merpan 80 WDG/(Captadin 80 WDG-a doua denumire comercială): <i>Phytophthora infestans</i> - 0,15% (1,5 kg/ha în 1000 L apă), <i>Phytophthora parasitica</i>; <i>Pythium debaryanum</i>; <i>Rhizoctonia solani</i> - 0,15% (4-5 L soluție/m²), timp de pauză 21 zile.</p> <p>Proplant 72,2 SL: <i>Pythium debaryanum</i>, <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Phytophthora parasitica</i> -0,15-0,25% (3-5 l soluție/m²), timp de pauză 3 zile.</p> <p>Serenade Aso: <i>Botrytis cinerea</i>, <i>Pseudomonas syringae</i>, <i>Xanthomonas</i> spp. - 4,0-8,0 L/ha, se aplică de la formarea celei de a 3-a frunză până la coacere deplină (BBCH 13-89), <i>Fusarium oxysporum</i> - 10,0 L/ha - se aplică de la semănat până la formarea celei de a 3-a frunză (BBCH 00-13).</p> <p>Cupertine Super (Combiduo Cobre -a doua denumire comercială): <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Alternaria solani</i>,</p>

	<p><i>Colletotrichum</i> sp., <i>Pseudomonas</i> sp., <i>Xanthomonas</i> sp. - 3,5 kg/ha, timp de pauză 3 zile.</p> <p>Champ 77 WG (Copermax-a doua denumire comercială): <i>Xanthomonas vesicatoria</i>, <i>Pseudomonas tomato</i> - 2 kg/ha (0,2%). Se aplică în timpul vegetației, la avertizare, preventiv și curativ. Timp de pauză 10 zile (pentru industrializare) și 3 zile (pentru consum proaspăt).</p> <p>Cuprofix Ultra (Novicure-a doua denumire comercială): <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Alternaria solani</i>, <i>Colletotrichum</i> sp., <i>Xanthomonas vesicatoria</i>, <i>Pseudomonas syringae</i> -1,6-2,4 kg/ha, timp de pauză 3 zile.</p> <p>Polyram DF: <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Septoria lycopersici</i>, <i>Cladosporium fulvum</i>, <i>Alternaria</i> spp. - 0,2%, timp de pauză 7-14 zile.</p> <p>Vitra 50 WP (Cupridin-a doua denumire comercială): <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Alternaria solani</i>, <i>Colletotrichum</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Xanthomonas</i> spp. Se aplică de la stadiul de 5 frunze adevărate pe tulpina principală până la coacerea deplină (BBCH 15-89), timp de pauză 3 zile.)-1,5-2,0 kg/ha.</p> <p>Allstar 250 SC-0,75-1,0 l/ha Se aplica de la apariția primei inflorescențe până când 80% din fructe sunt maturate (BBCH 16-89), timp de pauza 3 zile.</p> <p>Cabrio Top: <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Leveillula taurica</i>, <i>Septoria lycopersici</i>, <i>Cladosporium fulvum</i>, <i>Alternaria solani</i> - 1,5-2,0 kg/ha, timp de pauză 7 zile.</p> <p>Captan 80 WDG (Caiman-a doua denumire comercială): <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Fulvia fulva</i>. Se aplică maximum 2 tratamente/sezon, timp de pauză 21 zile - 0,15% (1,5 kg/ha).</p> <p>Casino Royale- se aplica începând de la faza de apariție a copililor până la coacerea fructelor (BBCH 20-87). Timp de pauza 3 zile-1,5 kg/ha.</p> <p>Orius 25 EW (Salvator 25 EW-a doua denumire comercială): <i>Alternaria solani</i> - 0,05% (0,5 L/ha in 1000 L apă), timp de pauză 3 zile.</p> <p>Pesmus (Vinestal Top-a doua denumire comercială) - 2,0 kg/ha. Se aplică de la apariția primelor simptome de la prima inflorescență vizibilă până la dezvoltarea primelor fructe (BBCH 51-71).</p> <p>Taegro: <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Leveillula taurica</i>, <i>Alternaria solani</i> -0,37 kg/ha, timp de pauză 1 zi.</p> <p>Amistar (Mirador 250 SC -a doua denumire comercială): <i>Phytophthora infestans</i>, <i>Leveillula taurica</i>, <i>Alternaria</i> spp.,</p>
--	---

Cladosporium spp. - 0,75 l/ha - 1,0 l/ha (în funcție de gradul de infecție). Se aplică de la apariția primei inflorescențe până când 80% din fructe s-au maturat (BBCH 16-89), timp de pauză 3 zile.

Cidely Top - 1,0 l/ha aplicat de la 10 frunze până la pârgă (BBCH 20-89), timp de pauză 3 zile.

Cuproxat Flowable (Kupferol-a doua denumire comercială): *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani* - 3 l/ha - 4 l/ha (în funcție de nivelul infecției). Se aplică în timpul vegetației, la avertizare. Timp de pauza 10 zile (pentru industrializare) și 3 zile (pentru consum proaspăt).

Curenox 50: *Phytophthora infestans*, *Alternaria solani* - 1,5-2,0 kg/ha, timp de pauză 3 zile.

Calizi (Sinpro-a doua denumire comercială): *Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*, *Fulvia fulva*, *Leveillula taurica*. Se aplică după apariția celei de a 5-a inflorescențe până când 70% din fructe au culoarea specifică soiului (BBCH 65-87). Timp de pauza 3 zile-0,8 l/ha.

Dagonis: *Leveillula taurica*, *Oidium lycopersici* - 0,6 L/ha. Se aplică de la faza de 4 frunze până la coacerea deplină a fructelor (BBCH 14-89), *Alternaria solani*, *Cladosporium* spp. - 1,0 L/ha. Timp de pauză 3 zile.

Difcor 250 EC: *Alternaria solani*, *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*-0,5 l/ha, timp de pauză 7 zile.

Score 250 EC (**Mavita 250 EC**-a doua denumire comercială): *Alternaria solani* - 0,5 L/ha, timp de pauză 7 zile.

Switch 62,5 WG: *Botrytis cinerea* - 0,8-1,0 kg/ha, timp de pauză 3 zile.

Luna Sensation 500 SC-0,6 l/ha. Se aplică în fenofaza BBCH 51 (primele inflorescențe vizibile), BBCH 89 (coacere deplină), timp de pauză 3 zile.

Juvinol 10 EC: *Trialeurodes vaporariorum* - 0,05 %. Se aplică începând cu prima frunză pe lăstarul principal până când 80% din fructe au culoarea specifică (BBCH 11-88).

Deltagri (**Faster Delta**-a doua denumire comercială): *Trialeurodes vaporariorum*, *Myzus persicae* - 0,5 l/ha, *Macrosiphum euphorbiae* - 0,4 l/ha, timp de pauză 3 zile.

Minecto Alpha - *Trialeurodes vaporariorum*, *Frankliniella occidentalis*, *Spodoptera exigua*, *Spodoptera litoralis*, *Heliothis armigera*, *Tuta absoluta*, *Liriomyza* spp. - 1,0-1,25 l/ha (1,0 l/ha-irigare prin picurare sau 1,25 l/ha-pulverizare foliară), timp de pauză 14 zile (irigare prin picurare) și timp de pauză 3 zile (pulverizare foliară).

	<p>Nofly WP: <i>Trialeurodes vaporariorum</i> - 200-250 g/hl.</p> <p>Poleci/(Deca 2,5 EC -a doua denumire comercială): <i>Aphis spp.</i>, <i>Trialeurodes spp.</i>, <i>Thrips spp.</i> - 30-50 ml/hl apă (0,03-0,05%), timp de pauză 3 zile.</p> <p>Requiem Prime: <i>Trialeurodes vaporariorum</i>, <i>Bemisia tabaci</i>, <i>Frankliniella occidentalis</i>, <i>Tetranychus urticae</i> - 0,65% (max. 10 l/ha).</p> <p>Sivanto Prime 200 SL: Afide (<i>Aphis gossypii</i>, <i>Myzus persicae</i>, <i>Macrosiphum euphorbiae</i>), Musculițe (<i>Bemisia tabaci</i>, <i>Trialeurodes vaporariorum</i>) - 0,56 l/ha (pentru plante cu înălțimea de 1 metru) în 200-1.000 l apă/ha. Se aplică 2 tratamente la un interval de 10 zile între tratamente. Timp de pauză 3 zile.</p> <p>Limocide: <i>Thrips tabaci</i> - 4,0 l/ha. Se aplică de la a 2-a frunză desfăcută pe tulpina principală până la coacerea completă a fructelor (BBCH 12-89). <i>Trialeurodes vaporariorum</i> - 2,0 l/ha. Se aplică de la a 2-a frunză desfăcută pe tulpina principală până la coacerea completă a fructelor (>90% de culoare roșie) (BBCH 12-89).</p> <p>Flipper: <i>Aphis spp.</i>, <i>Trialeurodes vaporariorum</i>, <i>Tetranychus spp.</i> - 16,0 l/ha.</p> <p>Azatin EC: Afide, <i>Trialeurodes vaporariorum</i>, <i>Leptinotarsa decemlineata</i>, <i>Liriomyza spp.</i>, Noctuide (<i>Trichoplusia ni</i>, <i>Helicoverpa armigera</i>, <i>Autographa gamma</i>, <i>Mamestra brassicae</i>, <i>Spodoptera exigua</i>), Tripși, <i>Tuta absoluta</i> - 1,0-1,5 l/ha, se aplică la avertizare. Timp de pauză 3 zile.</p> <p>Prev-Gold (Sinala -a doua denumire comercială): <i>Tetranychus urticae</i>, <i>Trialeurodes vaporariorum</i> - 0,4-0,8% (maxim 8 l/ha), timp de pauză 1 zi.</p> <p>Sanium System: Afide (<i>Aphis gossypii</i>, <i>Myzus persicae</i>, <i>Macrosiphum euphorbiae</i>), <i>Trialeurodes vaporariorum</i> - 4,5 l/ha, timp de pauză 3 zile.</p> <p>Sanmite 10 SC (NEXTER- a doua denumire comercială): <i>Panonychus ulmi</i>, <i>Tetranychus spp.</i>, <i>Trialeurodes vaporariorum</i>, <i>Bemisia tabaci</i> -1,5 l/ha, se va aplica de la apariția primei inflorescențe până la coacerea deplină (BBCH 51-89). Timp de pauză 3 zile.</p>
<p>Mod de utilizarea și controlul oficial al produselor de protecție a plantelor utilizate</p>	<p>Utilizarea produselor de protecție a plantelor omologate pentru cultura tomatelor în spații protejate se face cu respectarea instrucțiunilor din eticheta produsului:</p> <ul style="list-style-type: none"> • doza maximă pe hectar la fiecare aplicare, • intervalul dintre aplicări, • perioada dintre ultima aplicare și recoltă și • numărul maxim de aplicări pe an.

	<p>Conform art. 12 din HG nr. 1569/2022, în momentul când producția trebuie valorificată, reprezentanții oficiilor fitosanitare județene din cadrul Autorității Naționale Fitosanitare efectuează controale oficiale pentru verificarea respectării normelor privind utilizarea în siguranță a produselor de protecție a plantelor, respectiv verificarea Registrului de evidență a tratamentelor, completat începând cu data înființării culturii, conform modelului prevăzut în anexa nr. 1 a actului normativ.</p> <p>Controlul constă în verificarea informațiilor înscrise în Registrul de evidență a tratamentelor, care dovedesc că sunt utilizate numai produse omologate pentru combaterea organismului dăunător țintă, doza omologată, fenofaza, suprafața, cantitatea utilizată, data începerii recoltării produsului agricol.</p> <p>Foarte important este respectarea timpului de pauză de la aplicarea ultimului tratament până la data punerii în consum, fapt care poate fi demonstrat cu documentul prin care s-a dat în consum populației.</p>
Comercializarea tomatelor	<p>Înainte de comercializare, inspectorii fitosanitari prelevează probe, prin sondaj și inopinat, în vederea efectuării analizelor de laborator pentru determinarea reziduurilor de pesticide atât la recoltare, cât și la valorificare.</p>
Neconformități/ Măsurile aplicate	<p>În cazul depășirii limitelor maxime admise (LMA) la probele analizate,</p> <ul style="list-style-type: none"> • potențialul beneficiar își pierde eligibilitatea de la acordarea ajutorului de minimis. • totodată se aplică și măsurile prevăzute în actele normative aplicabile în domeniul fitosanitar, după cum urmează: <ul style="list-style-type: none"> o retragerea lotului neconform de la comercializare; o monitorizarea producătorului pe întreaga perioadă de vegetație a culturilor înființate, prin prelevare de probe și efectuarea de analize oficiale pentru determinarea reziduurilor de pesticide; o sancționarea cu amenda contravențională pentru depășirea nivelurilor maxime de reziduri de pesticide
	<p>În cazul în care rezultatul analizelor de laborator dovedesc că producătorul a utilizat produse de protecție a plantelor neomologate pentru cultura de tomate, acestuia i se aplică sanțiunile prevăzute la art. 31 din Ordonanța Guvernului nr. 4/1995 privind fabricarea, comercializarea și utilizarea</p>

	produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultura și silvicultura, cu modificările și completările ulterioare.
--	---