

Descriere:

Invenția se referă la agricultura și poate fi utilizată pentru stimularea răsadului de tutun cu substanțe fiziologic active, în particular cu humat de sodiu.

Se cunoaște procedeul de utilizare a humatului de sodiu pentru a accelera coacerea legumelor, precum și a solanaceelor prin tratarea semințelor înainte de semănat cu soluție de 0,005-0,01%, precum și în calitate de hrănire suplimentară. Plantele se udă cu soluție de humat de sodiu de 0,001-0,01% de cel puțin două-trei ori peste 7-10 zile în faza de îmbobocire sau se îmbină udarea cu stropirea.

Însă procedeul cunoscut este ineficient, necesitând mari cantități de humat de sodiu, deoarece tratarea plantelor are loc pe arii mari și aplicarea lui nu este convenabilă din punct de vedere economic. În afară de aceasta, nu se exclude riscul poluării mediului în procesul utilizării [1].

Se cunoaște, de asemenea, procedeul de aplicare a humatului de sodiu pentru sporirea productivității tomatelor [2]. Procedeul include tratarea semințelor înainte de semănat, care constă în înmuierea semințelor timp de 72 ore în soluție de 0,01% și udarea multiplă a răsadului și solului cu soluție cu concentrația de 0,005%. Prima tratare se efectuează după semănat.

Însă procedeul cunoscut nu este eficient din punct de vedere tehnologic din cauza operațiilor multiple, tratărilor multiple, care înrăutățesc proprietățile solului, ceea ce inhibă dezvoltarea răsadului, înrăutățește calitatea lui, iar aceasta duce la reducerea productivității.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în reducerea operațiilor de tratare, sporirea calității răsadului datorită păstrării structurii solului, reducerea termenelor culturii forțate a răsadului și reducerea consumului de preparat.

Esența procedeului include semănatul semințelor de tutun în sol, udarea răsadului cu soluție de 0,005% de humat de sodiu, în prealabil, cu 10 zile înainte de udarea răsadului de tutun cu soluție de humat de sodiu, se efectuează hrănirea suplimentară extraradiculară cu soluție de 0,003% de humat de sodiu, cu norma de consum de 0,35-0,40 l/m², iar udarea cu soluție de humat de sodiu se efectuează pe solul uscat peste 30 de zile după semănatul semințelor, cu norma de consum de 2,0-2,5 l/m².

Hrănirea suplimentară extraradiculară cu soluție de humat de sodiu a răsadului de tutun cu 10 zile înaintea udării lui cu soluție de humat de sodiu promovează o asimilare mai completă a ei prin limb, reduce termenele culturii forțate a răsadului, dezvoltă bine sistemul radicular. Hrănirea suplimentară mai timpurie, efectuată cu mai mult de 10 zile înaintea udării, este irațională din cauza dezvoltării insuficiente a frunzelor, iar hrănirea suplimentară mai tardivă cu soluție de humat de sodiu duce la un efect insuficient, adică răsadul nu este stimulat.

Udarea răsadului de tutun cu humat de sodiu peste 30 de zile după semănare este benefică, deoarece către acest timp sistemul radicular al răsadului este bine dezvoltat și dă posibilitatea utilizării complete a preparatului.

Udarea mai timpurie a răsadului cu humat de sodiu nu este rațională, deoarece către acest timp continuă acțiunea preparatului introdus în procesul hrănirii suplimentare extraradiculare, iar udarea mai tardivă reduce eficiența preparatului, creșterea răsadului rămânând în urmă.

Concentrația soluției de humat de sodiu de 0,003%, utilizată în cazul îngrășării suplimentare extraradiculare, este optimă pentru obținerea răsadului calitativ standard. În cazul unei concentrații mai mari de preparat se înrăutățește dezvoltarea răsadului, creșterea lui se inhibă, iar o concentrație mai mică este ineficientă, deoarece răsadul nu este stimulat și creșterea lui rămâne în urmă.

În cazul hrănirii suplimentare extraradiculare a răsadului norma de consum al soluției de humat de sodiu constituie 0,35-0,40 l/m² și este cea mai eficientă, deoarece soluția se distribuie uniform pe suprafața răsadului, fiind asimilată completamente de frunze.

O normă de consum mai mică este insuficientă pentru stimularea răsadului, iar norma de consum mai mare de 0,40 l/m² duce la pierderi de preparat din cauza scurgerii lui de pe suprafața frunzelor, asimilării incomplete de către frunze.

Udarea răsadului cu soluție de humat de sodiu se efectuează din calculul 2,0-2,5 l/m², ceea ce face posibilă umezirea completă a stratului vegetal al solului, obținând astfel răsad calitativ standard.

Reducând norma de consum la udare, nu se atinge efectul scontat al utilizării ei, răsadul nu este stimulat, iar sistemul radicular nu asimilează soluția din cauza umezirii insuficiente a solului. Norma de consum la udare mai mare de 2,5 l/m² este irațională din cauza consumului mare de preparat, nerealizând rezultatul dorit.

În scopul asimilării mai eficiente a preparatului udarea răsadului cu soluție de humat de sodiu se efectuează pe solul uscat.

Rezultatul tehnic al invenției constă în reducerea operațiilor de tratare, sporirea calității răsadului datorită păstrării structurii solului, reducerea termenelor culturii forțate a răsadului și reducerea consumului de preparat.

Procedeul se realizează în modul următor.

Peste 20 de zile după semănatul semințelor de tutun în sere, în momentul în care răsadul este în faza inițială de "urechiușe", se efectuează stimularea lui cu soluție de 0,003% de humat de sodiu. Stimularea se efectuează prin hrănire suplimentară extraradiculară, prin stropirea frunzelor de răsad cu soluție cu ajutorul unui pulverizator mic cu dispersie fină.

Norma de consum al soluției de lucru de humat de sodiu constituie 0,35-0,40 l/m². Către momentul tratării extraradiculare în faza inițială de "urechiușe" răsadul reușește să acopere completamente solul, ceea ce dă posibilitatea absorbției complete prin suprafața frunzelor răsadului a soluției de preparat uniform aplicate.

Peste 10 zile după desfășurarea hrănirii suplimentare extraradiculare se efectuează udarea răsadului cu soluție de 0,005% de humat de sodiu. Cu soluția finită de 0,005% de humat de sodiu se efectuează udarea răsadului de tutun, calculând 2,0-2,5 l/m². Pentru ca rădăcinile răsadului să asimileze mai eficient soluția de humat de sodiu udarea răsadului se efectuează pe solul uscat.

Exemplul 1

Semințele de tutun soiul Moldovenesc 456 se seamănă în seră pe aria de un metru pătrat. Norma de semănare a semințelor constituie în experiență 0,25 g/m². Experiența se efectuează triplu. După apariția răsadului în faza inițială de "urechiușe" (peste 25 zile după semănarea semințelor) se efectuează hrănirea suplimentară extraradiculară cu soluție de 0,003% de humat de sodiu prin pulverizare uniformă cu dispersie fină, calculând 0,40 l/m². Udarea răsadului se efectuează cu soluție de 0,005% de humat de sodiu peste 10 zile după hrănirea suplimentară extraradiculară, calculând 2,5 l/m². Udarea răsadului cu soluție de humat de sodiu se efectuează pe solul uscat.

Exemplul 2

Semințele de tutun soiul Moldovenesc 456 se seamănă în seră pe aria de un metru pătrat. Norma de semănare a semințelor constituie în experiență 0,25 g/m². Experiența se efectuează triplu. După apariția răsadului în faza inițială de "urechiușe", peste 25 zile după semănarea semințelor, se efectuează hrănirea suplimentară extraradiculară cu soluție de 0,003% de humat de sodiu prin

pulverizare uniformă cu dispersie fină, calculând 0,35 l/m². Udarea răsadului se efectuează cu soluție de 0,005% de humat de sodiu peste 10 zile după hrănirea suplimentară extraradiculară, calculând 2,0 l/m². Udarea răsadului cu soluție de humat de sodiu se efectuează pe solul uscat.

Rezultatele experiențelor sunt prezentate în tabel.

Tabel

Variantele experienței	Numărul de zile pentru cultura forțată		Cantitatea de răsad standard	Înălțimea răsadului, cm		Numărul de frunze
	zile	± la zile		până la vârful vegetativ	până la sfârșitul frunzei alungite	
Control (fără tratate)	52	-	1450	11,5	13,0	4,5
Humat de sodiu (hrănire suplimentară extraradiculară cu soluție de 0,003% plus udarea răsadului cu soluție de 0,005%)	43	-9	1600	14,0	16,0	5,5

Din datele experiențelor prezentate în tabel rezultă că utilizarea soluției de humat de sodiu sub formă de hrănire suplimentară extraradiculară și sub formă de udare a răsadului de tutun dă posibilitatea reducerii termenelor culturii forțate a răsadului cu nouă zile în comparație cu varianta de control și obținerii răsadului standard mai calitativ cu un număr mare de frunze și un sistem radicular puternic.