

Descriere:

Invenția se referă la agricultura, în special, la tehnologia de creștere a răsadului în casete.

Este cunoscut procedeul de creștere a răsadului, care prevede semănatul în casete și împărțirea răsadniței în sectoare tehnologice izolate sub formă de camere pentru semănarea și germinarea semințelor, secția de bază pentru creștere și camere de călire a răsadului.

Dezavantajele procedurii sunt: utilizarea neefectivă a suprafeței de seră, necesitatea unui mare număr de casete, cât și producerea unui număr mic de răsad standard.

Este cunoscut complexul de sere pentru creșterea răsadului în casete, care include sectoare în formă de camere pentru semănatul semințelor, germinarea semințelor, creșterea de bază și călirea răsadului [1].

Dezavantajele complexului de sere cunoscut sunt: folosirea neeficientă a suprafeței de sere, necesitatea unui număr mare de casete, cât și producerea unui număr mic de răsad standard.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în mărirea capacității de producere a răsadului de pe o unitate de suprafață și sporirea calității lui.

Procedeul include semănarea și germinarea semințelor, creșterea, călirea și plantarea răsadului în câmp, totodată semințele sunt semănate în casete cu densitatea de 3...5 ori mai mare ca cea optimă, după aceea ele se acoperă, germinează, după ce răsar se creează condiții pentru dezvoltarea lor intensivă și după ce ating vârsta de 18...25 zile se repică, înainte de plantare în câmp se călesc, iar în caz de necesitate se conservă.

Pentru realizarea procedurii de cultivare a răsadului în casete este prevăzut un complex, care include sectoare tehnologice sub formă de camere pentru semănarea și germinarea semințelor, pentru creșterea de bază a răsadului și pentru călirea lui, în care adăugător înainte de camera pentru creșterea de bază a răsadului este prevăzută camera pentru creșterea intensivă a răsadului, iar înainte de camera de călire a răsadului este prevăzută camera de precălire și conservare a răsadului.

Acest procedeu de cultivare a răsadului prin folosirea complexului de sere propus permite sporirea producerii răsadului standard de pe o unitate de suprafață, fiindcă casetele în care au răsărit plantele sunt amplasate în camera de creștere intensivă, în care se creează condiții ce asigură un grad sporit de dezvoltare a răsadului. Tot în această cameră se efectuează și sortarea plantelor. Deplasarea casetelor cu răsad în camera de precălire și conservare a răsadului permite formarea la răsad a proprietăților necesare și creează posibilitatea plantării în câmp fără pierderi în condiții climaterice favorabile.

Rezultatul tehnic constă în sporirea productivității răsadului standard pe o unitate de suprafață a răsadniței și reducerea numărului necesar de casete.

În fig. 1 este arătată schema principală a răsadniței pentru creșterea răsadului. În fig. 2 este arătat în formă grafică exemplul de realizare a procedurii.

Complexul de producere a răsadului (fig. 1) constă din camera 1 pentru semănat, camera 2 pentru germinarea semințelor în casete, camera de cultivare intensivă 3, camera de bază 4 pentru creșterea răsadului, camera de precălire și conservare a răsadului 5 și camera de călire 6.

Procedeul de cultivare a răsadului se desfășoară în felul următor: prima partidă de semințe de legume timpurii se seamănă în casetele cu densitate mare în camera 1. Aici casetele se umplu cu amestec nutritiv cu densitate mare și corespunzător cu un nivel înalt de substanțe minerale, comparativ cu casetele cu densitate optimă. Aceasta se datorește faptului că volumul mic al celulelor din aceste casete este greu de umplut cu amestec nutritiv poros și în același timp trebuie de creat condiții mai favorabile pentru dezvoltarea sistemului radicular, de exclus formarea spațiilor aeriene mari în zona semințelor, aceasta necesită și specificul procesului de repicare ulterioară.

După semănat plantele se acoperă cu un strat de material mulcier sau cu nisip de râu spălat cu fracția de 0,7-1,5 mm și dezinfectat pentru asigurarea unui contact mai bun al semințelor cu amestecul nutritiv, evitarea formării crustei și preîntâmpinarea spălării sau suflării semințelor din casetă în procesul transportării sau la prima irigare. Când este folosită fracția nisipului mai mică de 0,7 mm apare pericolul de formare a crustei, ce împiedică răsăritul plantelor. Dacă fracția depășește 1,5 mm în diametru, se formează pori mari prin care intensiv se evaporă umezeala din celulă, ceea ce împiedică răsăritul uniform al plantelor.

După semănat, casetele se pun la germinare în camera 2, unde se creează microclima necesară. La începutul răsăritului plantelor casetele cu densitate mare se deplasează în camera de cultivare intensivă 3, în același timp celelalte camere tehnologice nu se încălzesc, ceea ce permite o economie de agent termic. Necesitatea de casete cu densitate mare și suprafața camerei de cultivare intensivă 3 se calculează din așa considerente ca după repicare din aceste casete în casetele cu densitatea optimă și înlăturarea plantelor slab dezvoltate și bolnave să fie suficiente pentru ocuparea sectorului 4. Când răsadurile ating vârsta de 18...25 zile ele se repică din casetele cu densitatea mare în cele cu densitatea optimă.

Sortarea plantelor pe parcursul repicării permite obținerea unei cantități sporite de răsad standard.

În acest timp, cu 5...6 zile până la repicarea în camera 1, se seamănă o nouă partidă de semințe în casetele cu densitatea mare, pentru rotația următoare. După germinarea lor în camera 2, schema se repetă ca pentru prima partidă, ceea ce permite sporirea eficienței folosirii complexului.

Casetele cu densitatea optimă după repicare se amplasează în camera de bază pentru creștere 4, unde se fertilizează suplimentar, zilnic de 1-2 ori se stropesc, se tratează contra bolilor și vătămătorilor și, când ating dimensiunile optime pentru răsad, casetele se transferă în camera de precălire și conservare a răsadului 5. În această cameră răsadurile să afluă 6...20 zile pentru cultivarea suplimentară sau pentru conservarea temporară în caz de întârziere a termenului de plantare în câmpul neprotejat din cauza condițiilor climaterice nefavorabile, din pricini tehnice și organizatorice.

Casetele cu densitatea mare care s-au eliberat după repicare se spală, se dezinfectează, se seamănă cu partida următoare de semințe și schema se repetă ca pentru prima partidă.

Cu 7...10 zile până la transferarea casetelor din camera de precălire și conservare răsadul se transferă în camera de călire, unde plantele se călesc pentru a fi rezistente la condițiile nefavorabile posibile după plantarea în câmpul neprotejat.

Casetele care se eliberează după plantare se întorc în seră și în ele se repică următoarea partidă de specii semitimpurii sau târzii în funcție de ciclu. Astfel ciclul de rotație a casetelor cu densitate optimă, care este și cel mai costisitor element al tehnologiei, se scurtează.

Acest procedeu de cultivare a răsadului permite cultivarea pe una și aceeași suprafață de seră a unui număr maxim de plante (în condițiile Moldovei 2...4 rotații, cum se vede în fig. 2).

Cultivarea răsadului utilizând casetele cu densitate mare permite economisirea suprafeței de seră.

Repicarea din casetele cu densitate mare în cele cu densitate optimă permite sortarea răsadului, ceea ce este foarte important.

Separarea complexului de cultivare a răsadului în camere și încălzirea lor diferențiată permite economisirea energiei termice, iar prezența camerei de încălzire permite în caz de necesitate creșterea suplimentară sau conservarea răsadului în caz de condiții climatice nefavorabile, din cauze tehnice și organizatorice.

Exemplu de realizare a procedurii

Cultivarea răsadului prin procedeul propus începe cu semănatul în cameră a semințelor de varză timpurie (a) în casetele cu densitate mare în decada a treia a lunii ianuarie (fig. 1). Casetele semămate și udate se clădesc una peste alta în camera a doua, unde în decurs de 3...6 zile, la temperatura de 24°C, semințele germinează. La începutul răsădirii plantele se transferă în camera de cultivare intensivă 3 în care temperatura pe parcursul a 4...6 zile se micșorează cu 10...12°C. Plantele în faza de o frunzuliță adevărată sau în faza de "cruciuliță" 11...25 zile se repică în casetele cu densitate optimă, care se instalează în camera de bază 4. În camera de semănat cu 1...2 zile până la repicare începe semănatul pentru rotația a doua - varză semitimpurie (b), în casetele cu densitate mare. Casetele cu densitate mare, care se eliberează de varza timpurie, după repicare se spală, se dezinfectează și se seamănă cu semințe de varză semitimpurie, apoi se amplasează în camera de germinare 2.

Camera de cultivare intensivă se eliberează de varza timpurie la mijlocul lunii februarie, iar în locul ei îndată se aduc casetele cu varză semitimpurie. Casetele cu densitate optimă de varză timpurie din camera de bază 4 se transferă în camera de încălzire și conservare a răsadului la sfârșitul primei - începutul decadei a doua a lunii martie, unde se află 6...20 zile în funcție de condițiile climatice ale anului.

În continuare, casetele cu varză timpurie se scot din camera de încălzire 6 pentru o perioadă de 4...8 zile și mai apoi se plantează în câmpul neprotejat. Când casetele cu varză timpurie eliberează camera de bază 4, fiind transportate în camera de încălzire și conservare 5, în locul lor se amplasează casetele cu varză semitimpurie (b) repicate din casetele cu densitate mare din secția de cultivare intensivă 4. Cu 3...4 zile până la începutul repicării varzei semitimpurii începe semănatul tomatelor timpurii (c) în camera de semănat 1 în casetele cu densitate mare, care la acest moment se eliberează de varza semitimpurie. Casetele, după germinarea lor la o temperatură de 22...24°C în camera de germinare 2, se transferă în camera de cultivare intensivă 4. În decada a treia a lunii martie începe repicatul tomatelor timpurii din casetele cu densitate mare în casetele cu densitate optimă, care se amplasează în camera de cultivare intensivă eliberată de răsadurile de varză semitimpurie. Casetele cu densitate mare care s-au eliberat se umplu cu amestec nutritiv și se seamănă cu semințe de tomate semitimpurii (d).

În rest, ciclul de rotație doi, trei și patru cu culturile b, c, d se repetă ca ciclul cu cultura a.

În rotația a doua și a treia se pot cultiva răsaduri de altă cultură: ardei, vinete, țelină, ceapă, praz, tutun, iar în rotația a treia și a patra răsaduri de varză târzie, tomate târzii, flori decorative.