

RECENZIE LA MONOGRAFIA

«Морфо-биологические основы выращивания томата»

Autor: **Macovei Milania**, doctor în științe agricole. Tipografia Print-Caro, 2021, 156 p. ISBN 978-9975-56-841-8

Realizarea obiectivelor agriculturii durabile impune crearea și implementarea unei baze eficiente și competitive cu estimarea tuturor factorilor ce influențează agroecosistemele în scopul utilizării raționale a resurselor genetice și mijloacelor de producere. Un element esențial în determinarea nivelului și calității productivității îl reprezintă cunoașterea bazelor biologice, agronomice și fitopatologice ale fiecărei culturi.

Producerea culturilor legumicole în Republica Moldova, inclusiv a tomatelor, ocupă un rol important în agricultură, ceea ce argumentează dezvoltarea strategiei de intensificare, specializare și integrare a domeniului, ce include elemente esențiale, precum protecția plantelor la boli, dăunători și buruieni; crearea soiurilor intensive și a hibridilor. În prezent în Republica Moldova, producerea legumelor, inclusiv a tomatelor la scară industrială este în declin. Volumul de bază al producerii tomatelor (75%) este concentrat în gospodăriile mari și mici de fermieri sau în grădinile particulare. În legătură cu aceasta, s-au schimbat preferințele consumatorului pentru calitățile gustative ale fructelor de tomate care se diversifică în ultimul timp. În legătură cu solicitările populației, diversitatea soiurilor și hibridilor de tomate s-a mărit, iar metodele de cultivare s-au modificat. Noile forme create se deosebesc în baza însușirilor morfobiologice – tipului de creștere al plantelor, dimensiunilor, formei, culorii fructelor, destinației pentru consum și producere, condițiilor și metodelor de cultivare, cât și după rezistența la factorii ecologici nefavorabili și la cei mai răspândiți dăunători și boli. Pornind de la aceasta, o importanță deosebită pentru prioritățile cultivării unui anumit soi sau hibrid în condiții concrete (teren deschis sau protejat) deține necesitatea elaborării tehnologiilor unificate care ar lua în considerare caracterul de manifestare a însușirilor morfobiologice în procesul de creștere și dezvoltare a plantelor, gradul de variabilitate sub influența diferiților factori. De regulă, în dependență de tipul morfologic al plantei de tomate, condițiile de cultivare, respectarea elementelor tehnologice în procesul de cultivare, însușirile unor caractere se pot schimba semnificativ, ceea ce conduce la diminuarea capacităților de adaptare a plantei, ca consecință având loc diminuarea

productivității. Un suport real în soluționarea acestor provocări poate asigura informația științifico-practică ce se conține în monografia «Морфобиологические основы выращивания томата», autor Milania Makovei, cercetător științific coordonator, doctor în științe agricole.

În lucrare este prezentată informația obținută ca rezultat al cercetărilor desfășurate pe parcursul mai multor ani cu privire la particularitățile de creștere a soiurilor și hibridurilor de tomate în dependență de condițiile biologice, ecologice și tehnologice în procesul de creștere și dezvoltare al plantelor. O atenție specială s-a acordat manifestării caracterelor morfobiologice și variabilității lor sub influența diferiților factori. Au fost elucidate aspectele legate de importanța procesului de obținere a semințelor calitative. Au fost menționate aspectele ce vizează îngrijirea plantelor în corelare cu particularitățile genotipice ale tipului de creștere, habitusului, frunzișului tufei și condițiile de creștere. Sunt prezentate și descrise bolile și dăunătorii principali la tomate și enumerate măsurile chimice, biologice și de carantină în combaterea acestora. Este bine argumentată necesitatea implementării în producerea tomatelor a măsurilor tehnologice diferențiate care iau în calcul particularitățile de soi a și a condițiilor de creștere. Monografia are un volum de 156 pagini, conține 7 capitole, 16 tabele, 5 scheme și 72 figuri.

În primul capitol – "*Reacția tomatelor la factorii de mediu*" autorul expune analiza factorilor care reglează dezvoltarea vegetativă și reproductivă a plantelor de tomate – temperatura solului, aerului, iluminarea, umiditatea solului și aerului, etc. Se discută consecințele negative ale influenței dereglării raportului optim al acestor factori asupra creșterii și dezvoltării plantelor.

Capitolul 2 – "*Cerințele față de condițiile nutriției din sol*" este dedicat procesului de producție a tomatelor în dependență de raportul elementelor nutriției minerale din sol și necesității plantelor în aceste elemente în dependență de vârsta plantei și condițiile de creștere. O atenție mare se acordă rolului îngrășămintelor organice, normei și termenelor de administrare. Este prezentată lista de microelemente și se indică importanța lor pentru o creștere și dezvoltare normală a plantelor în diferite perioade de vegetație, gradul de manifestare fenotipică a dereglării dezvoltării plantelor în caz de insuficiență sau surplus de compuși minerali.

În capitolul 3 "*Caracterelor morfobiologice ale tomatelor și variabilitatea lor sub influența diferiților factori*" autorul face o descriere succintă a caracterelor morfobiologice de bază ale tomatelor. Este prezentată variabilitatea plantelor sub influența diferiților factori și modul în care acestea se reflectă asupra nivelului și calității recoltei, inclusiv asupra performanțelor semințelor obținute. S-a demonstrat că baza realizării potențialului genetic al productivității soiului sau hibridului este starea de sănătate și calitate a semințelor. În legătură cu aceasta, pentru selectarea soiului sau hibridului, consumatorul are nevoie de cunoștințe care iar permite determinarea însușirilor semințelor. În acest compartiment sunt reflectate răspunsurile referitoare la biologia, morfologia, biochimia semințelor, metodele de apreciere și sporire a calității materialului semincer.

Având în vedere că eritabilitatea joacă rolul de bază în păstrarea și transmiterea caracterelor, nu trebuie neglijată influența semnificativă asupra formării și dezvoltării seminței în procesul ontogenetic a diferiților factori, inclusiv a celor ambientali. Interacțiunea factorilor *genotip x mediu* în procesul de formare a semințelor, are ulterior o influență mare asupra caracterelor agronomice valoroase în perioada de creștere și dezvoltare a plantelor. Multe însușiri adaptive pot fi considerate ca "memorie ontogenetică", influența căreia se manifestă nu doar prin schimbarea recoltei, dar și a

deosebirilor calității semințelor destinate pentru însămânțare. Autorul accentuează că la cultivarea oricărui soi sau hibrid urmează de luat în calcul norma de reacție specifică la condițiile de mediu. O atenție deosebită se acordă particularităților de dezvoltare a sistemului radicular. Se menționează că acesta este un caracter genetic determinat, dar particularitățile de formare sunt influențate în mare măsură de condițiile mediului ambiant (tipul solului, metoda de cultivare, procedeul de irigare, etc.). Vigoarea de dezvoltare a sistemului radicular și a părților aeriene a plantei (tulpină, ramificarea tulpinilor, frunze, dimensiunea frunzei, etc.) este într-o dependență directă și reciprocă. O mare atenție în acest compartiment, autorul acordă analizei particularităților de manifestare a caracterelor sistemului reproductiv (inflorescență, flori, polen, fruct) care sunt subcomponenți ai productivității. Este demonstrată influența factorilor abiotici stresanți (temperatură înaltă sau joasă, secetă) asupra variabilității acestor subcomponenți, inclusiv în dependență de particularitățile de soi și metodei de cultivare. Sunt constatate limitele variabilității caracterelor morfobiologice și agronomice, determinate de deosebirile în biologia dezvoltării plantelor la diferite etape de vegetație, dar și de particularitățile genotipice. Cunoașterea limitelor variabilității acestor caractere permite soluționarea problemelor legate de alegerea soiului, determinarea termenelor și metodelor de cultivare, efectuarea dirijată a măsurilor agrotehnice pentru menținerea statutului vital al plantei, toate acestea contribuind la diminuarea variabilității acestor caractere și obținerea recoltelor înalte de bună calitate.

În compartimentul 4 "*Particularitățile tehnologice de cultivare a tomatelor*" sunt prezentate recomandările metodice pentru diferite procedee de cultivare a tomatelor: prin răsad – cu și fără repicare; prin semințe; cultivarea pe miriște (de exemplu, după mazăre); cultivarea tomatelor în sere. Sunt descrise metode și recomandări de tratare a semințelor înainte de semănat, măsuri tehnologice de îngrijire a plantulelor tinere și a răsadului matur, pregătire a acestuia pentru plantare, alegere a terenului și plantare a răsadului pentru cultivare permanentă. În funcție de respectarea măsurilor descrise în acest capitol, depinde considerabil capacitatea de realizare a potențialului genetic de productivitate a soiului sau hibridului cultivat.

În capitolele 5 "*Varietățile de tomate în baza tipului de creștere a plantelor și caracteristica lor succintă*" și 6 "*Procedee de formare a plantelor de tomate în dependență de tipul de creștere*" autorul prezintă caracteristica completă și descrierea detaliată a particularităților genotipice ale plantelor de tomate în baza tipului de creștere, habitusului și frunzișului tufei. S-a demonstrat că pentru fiecare tip se aplică particularități tehnologice de adaptare care influențează semnificativ performanța soiului sau hibridului în ceea ce privește însușirile de productivitate, adaptabilitate, ceea ce în definitiv determină importanța lor economică. Cunoașterea particularităților de formare a soiurilor și hibridurilor de tomate cu diferite tipuri de creștere oferă producătorului posibilitatea de a alege reușit un soi sau hibrid pentru cultivare (luându-se în calcul echipamentul existent pentru cultivare), a planifica termenul de obținere a recoltei, utiliza cât mai eficient suprafața în seră, determina cantitatea și calitatea produsului obținut. Autorul a prezentat reușit schemele procedeele de formare a plantelor de tomate cu anumită arhitectonică, orientată spre obținerea plantelor cu sistem generativ bine format, reglarea numărului de fructe în dependență de puterea de creștere și fondalul pe care se cultivă plantele. Sunt descrise măsurile cu privire la îngrijirea corectă a plantelor pe durata vegetației, cu respectarea cerințelor de carantină.

În capitolul 7 "*Cele mai răspândite boli și dăunători la tomate și metodele de combatere*" sunt prezentate cele mai răspândite boli și dăunători la tomate. Sunt descrise

caracterul de manifestare a bolilor și deteriorările provocate de dăunători pe fructele de tomate, prezentate simptomele în baza cărora pot fi identificate la timp bolile provocate de fungi, bacterii, virusuri, fitoplasme, cât și de atacurile dăunătorilor, în scopul luării măsurilor operative de protecție a plantelor și preîntâmpinării pierderilor de recoltă și diminuării impactului asupra calității fructelor. Este prezentată lista preparatelor chimice, biologice, măsurilor agrotehnice și de carantină în lupta cu bolile și dăunătorii tomatelor.

În lucrare sunt descrise proprietățile soiurilor de tomate, crearea și aprecierea rezistenței cărora aparține autorului. Rezistența la arșiță, frig, secetă a fost determinată la diferite cicluri vitale – gametofit și sporofit în condiții de laborator (modelarea fondalurilor de stres) și în condiții naturale pe terenurile experimentale ale Institutului de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor.

În concluzie se poate menționa că cunoașterea particularităților morfobiologice de dezvoltare a culturii de tomate și factorilor care influențează dezvoltarea plantelor la diferite etape ontogenetice va permite planificarea corectă a locului și termenului de cultivare, stabilirea eficienței economice a soiului sau hibridului de tomate, iar în gospodăriile producătoare de material semincer va fi posibilă obținerea semințelor de calitate.

Cartea prezintă un ghid practic bazat pe un bogat material empiric. Informația deținută poate fi de real folos pentru cultivatorii începători, cât și specialiștilor cu experiență – cercetătorilor științifici, studenților instituțiilor superioare de învățământ cu profil biologic sau agricol, agronomilor – producători de material semincer, reprezentanților gospodăriilor agricole.

Andronic Larisa,

doctor habilitat în științe biologice, conferențiar cercetător
Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor