

**UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA**

**ȘCOALA DOCTORALĂ DE  
*INGINERIA RESURSELOR ANIMALE ȘI  
VEGETALE***

**FACULTATEA DE HORTICULTURĂ**

**Ing. CIUPUREANU (NOVAC) MIHAELA GABRIELA**

**REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**CERCETĂRI PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA  
TEHNOLOGIEI DE CULTIVARE A PEPENILOR VERZI  
PE SOLURILE NISIPOASE DIN SUDUL OLTENIEI**

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC  
Prof.univ.dr. POPA DANIELA-VALENTINA**

**CRAIOVA**

**2018**

## REZUMAT

Legumicultura practică pe solurile nisipoase din Sudul Olteniei reprezintă pentru țara noastră domeniul cu o pondere deosebită și cu un înalt grad de intensivitate, cu implicații majore în alimentația populației și, mai ales, în economia națională, pe un areal vast de peste 100 mii de ha teren cu sol nisipos, cuprins între Calafat, Poiana Mare, Sadova, Bechet, Dăbuleni și Dunăre, cunoscut sub denumirea de *Sahara Olteniei*. *Localitatea Dăbuleni este singurul loc din lume unde există un muzeu al nisipului, amenajat special pentru a face comparație între terenul nisipos cu dune mișcătoare și cel amenajat cu sistem de irigații*. Solul nisipos al zonei are calități deosebite în ceea ce privește condițiile de temperatură - principal factor al topoclimatului. **Premiza abordării temei tezei de doctorat** pornește de la ideea că *principiile agroecologiei devin și principii fundamentale de dezvoltare a unei economii ecologizate, mai ales în contextul schimbărilor climatice actuale, valorificarea eficientă a condițiilor ecologice ale solurilor nisipoase constituind unul din principalele obiective ale științei și practicii agricole*. *Identificarea și formularea soluțiilor tehnologice adaptative pot orienta orice producător să valorifice diferite condiții de climă și sol*. *Zonele cu soluri nisipoase din Sudul Olteniei oferă condiții ecologice din ce în ce mai puțin favorabile, cultura pepenilor verzi valorificând în prezent, destul de profitabil astfel de condiții*. *Cultivatorii sunt însă interesați să obțină randamente de producție cât mai mari, timpurietate și profitabilitate, chiar în condițiile schimbărilor climatice*. Situat în sudul Câmpiei Olteniei, la sud de paralela de 44°N, în zona mării întinderi de nisipuri, în partea cea mai caldă a României, arealul Dăbuleni, prin topoclimatul său oferă **condiții deosebit de favorabile culturii pepenului verde**. Datorită importanței alimentare a speciei, a faptului că poate îmbogăți sortimentul de legume proaspete în perioadele mai reci ale anului, dar și faptului că valorifică destul de bine nisipurile din România, extinderea cercetărilor cu privire la această specie **este total justificată**.

**Teza de doctorat intitulată "CERCETĂRI PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA TEHNOLOGIEI DE CULTIVARE A PEPENILOR VERZI PE SOLURILE NISIPOASE DIN SUDUL OLTENIEI"** a vizat, ca obiectiv general îmbunătățirea sortimentului de soiuri și hibridi de pepeni verzi, pentru eficientizarea culturii în arealul Dăbuleni, în contextul schimbărilor climatice, precum și îmbunătățirea unor verigi tehnologice - desime de plantare, altoire - în scopul cultivării pepenului verde pe solurile nisipoase de la Dăbuleni, oferind producătorilor din zonă o nișă de adaptare ecologică. Pentru realizarea scopului propus au fost conturate anumite obiective specifice, după cum urmează:

**Primul obiectiv specific** al acestor cercetări se referă la studiul în culturi comparative al unui sortiment existent de soiuri și hibridii cei mai noi de pepeni verzi, testați pentru prima dată în arealul Dăbuleni, care se regăsesc în cultură în unele țări mari cultivatoare de pepene verde. Acești hibridi, prin zestrea genetică pe care o posedă au capacitatea de a valorifica rentabil condițiile de microclimat specific zonei solurilor nisipoase din Sud-Vestul Olteniei, în care este amplasată experiența și în final creșterea eficienței economice a acestei culturi. **Cel de-al doilea obiectiv specific** se referă la obținerea de producții timpuri pe seama culturilor înființate cu plante altoite, asigurând

creșterea rezistenței plantelor la factorii de stres abiotic, termo-hidric, îmbunătățind rezistența la temperaturi scăzute, arșiță, secetă. **Cel de-al treilea obiectiv specific** a vizat stabilirea desimii optime de plantare a pepenilor verzi în funcție de cultivar.

Lucrarea este structurată în două părți, respectiv **PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII**, cuprinzând capitolele 1, 2 și 3, respectiv 41 pagini din totalul de 257 pagini și **PARTEA a II-a. CERCETĂRI PROPRII** - capitolele 4, 5, 6, 7. La acestea se adaugă Introducerea, Concluziile și recomandările și Bibliografia. Teza cuprinde 170 de tabele și 102 figuri, 155 referințe bibliografice din domeniul abordat, fiind incluse și cele 7 lucrări științifice publicate din topicul tezei pe parcursul studiilor doctorale.

În **capitolul 1** intitulat: **"Originea, răspândirea și importanța pepenului verde"** sunt prezentate succint aspecte disparate privind originea pepenului verde, importanța alimentară și economică a acestuia, precum și situația actuală a cultivării pepenilor verzi, având în vedere faptul că România este al treilea producător de pepeni din Uniunea Europeană, după Spania și Grecia. Se constată că pepenele verde, la nivel mondial ocupă un loc important, prin suprafețele cultivate cât și prin consumul pe cap de locuitor al fructelor de pepene verde. În România se înregistrează cea mai mare producție pe cap de locuitor 42,6 kg, urmată de Turcia cu 36,1 kg/locuitor și Spania cu 18,4 kg/locuitor (Anuar FAO 2015).

**Capitolul 2 "Particularitățile botanice, relațiile plantelor cu factorii de mediu și tehnologia de cultură a pepenilor verzi"** descrie particularitățile botanice și biologice importante pentru practică, cerințele față de factorii de mediu – accentuând importanța cunoașterii relațiilor existente între specie și complexul factorilor de mediu, tehnologia clasică a cultivării pepenilor verzi, de la tehnologia de producere a răsadurilor până la indicații privind momentul optim de recoltare, ținând cont de aspecte cum ar fi: când cârcelul care se află la baza fructului se răsușește, se usucă de la vârf și nu mai are perișori; când epiderma (la exterior) se zgârie ușor; când fructul se desprinde ușor de vrej; când partea fructului în contact cu solul se albește sau îngălbenește; când la ciocănire cu degetul nu sună a butoi gol; când la apăsare se aude un pârâit. Fructele se recoltează dimineața, pe răcoare, din 4 în 4 zile, în total făcându-se 3-5 recoltări, cu producție diferită – 40-80 t/ha, după cultivar.

În **al treilea capitol** intitulat **"Studii privind elaborarea unor metode moderne de creștere a productivității la plantele de pepene verde"** se prezintă stadiul cercetărilor privind cultura pepenilor verzi pe solurile nisipoase, pornind de la ideea că zona solurilor nisipoase din sudul Olteniei se constituie într-o microzonă în care plantele legumicole găsesc condiții deosebite față de cele întâlnite pe solurile zonale, condiții care determină unele particularități ale cultivării plantelor legumicole, apoi altoirea pepenilor verzi, ca verigă tehnologică importantă, necesitatea altoirii, stadiul cercetărilor privind altoirea pepenilor verzi și metodele de altoire a pepenilor verzi, cu precizarea că literatura de specialitate deține puține date referitoare la altoirea plantelor legumicole în general și la pepenele verde în special, metoda fiind doar prea puțin folosită în prezent de cultivatorii din zonă, ceea ce confirmă încă o dată oportunitatea prezentei teze de doctorat. Altoirea induce vigoare ridicată, timpurietate, torelanța la stresul termic și hidric, îmbunătățirea calității fructelor obținute, inclusiv creșterea valorii nutritive, odată cu creșterea grijii ca practicile horticole să nu dăuneze mediului, putând reprezenta o biotehnologie eficientă cu

obținere de producții nepoluate. Este prezentată și fertirigarea ca metodă de creștere a productivității la pepenii verzi, accentuându-se importanța udării prin picurare, cu avantaje dar și dezavantaje, inclusiv cheltuielile suplimentare de după recoltare.

**Capitolul 4 "Particularitățile resurselor climatice și de sol în care a avut loc experimentarea"** prezintă o caracterizare generală a solurilor nisipoase din România, a solurilor nisipoase din sudul Olteniei, prezentând particularitățile mediului ambiant în care a avut loc experiența, cu precizarea faptului că în anii secetoși apar condițiile de deșertificare, dar nu și în anii ploioși, fiind prezentate date generale privind proprietățile fizice, hidrofizice și chimice ale nisipurilor din sudul Olteniei. Suprafața ocupată cu nisipuri și soluri nisipoase, controversată cifric de diferiți autori, reprezintă după ultimele date furnizate de Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie, 439 mii hectare, din care totalul suprafeței agricole este de 381 mii hectare. Tot în capitolul 4 sunt etalate rezultatele unui studiu inedit și binevenit efectuat pe parcursul programului doctoral, privind principalele elemente climatice care caracterizează zona cu psamosoluri din sudul Olteniei din punct de vedere climatic, pe o perioadă de 31 de ani - 1987-2017. Au fost analizate și prelucrate datele climatice din arhiva de date a stației meteorologice a Centrului de Cercetare Dezvoltare pentru Cultura Plantelor pe Nisipuri Dăbuleni (C.C.D.C.P.N. Dăbuleni). Au fost studiate datele climatice din **intervalul 1987-2017**, adică o perioadă de 31 de ani, suficient de întinsă pentru o analiză semnificativă și concluzii corect formulate, prin prelucrarea datelor din cele 372 de luni și 2232 de înregistrări de date, utilizând **criteriul lui Helmann** pentru determinarea tipurilor de timp termic și pluviometric, iar ca medii climatice normale utilizând mediile măsurătorilor din cei 31 de ani. Sunt cuantificate și concluzionate aspecte climatice importante, cum ar fi: **Recordul climatic absolut al celei mai timpurii împrăvăărări** în aria Dăbuleni îl deține primăvara 2016, cu **indicele de împrăvăărare absolut de 583.1** ( $\sum$  temperaturilor medii zilnice  $\geq 0^{\circ}\text{C}$  din intervalul 1 februarie - 10 aprilie); cu o singură excepție (septembrie 1994), **cele mai calde luni s-au înregistrat începând cu anul 2000, confirmând astfel accentuarea încălzirii climatice**, mai ales începând cu acest an. Perioadele lungi caniculare au început cu anul 2000, an în care s-au schimbat criteriile de evaluare a tipurilor de timp termic în conformitate cu noile evoluții climatice. **Luna aprilie 2002 deține recordul climatic al celor mai mari medii de temperatură din toată istoria observațiilor climatice, nu doar din România ci pe o bună parte a emisferei nordice.** *Graficul variației cantităților anuale de precipitații* are un trend puternic crescător, iar coeficientul de creștere este deosebit de semnificativ, confirmând **o tendință de creștere a cantităților anuale de precipitații. Aspectul se datorează procesului de încălzire climatică, ce determină surclasarea limitelor parametrilor climatici în ambele sensuri (și valorile mici și cele mari), atmosfera mai caldă conținând o cantitate mai mare de vapori apă, iar ploile torențiale devenind mai frecvente și intense, ca și perioadele caniculare și valurile de căldură care devin mai frecvente, mai intense și mai lungi. Toate acestea arată necesitatea irigației culturilor în acest areal.** Se poate concluziona că încălzirea climatică se manifestă și în arealul Dăbuleni în toate lunile anului. Doar luna ianuarie are temperatură medie negativă, iar **creșterea temperaturii medii de la februarie la martie este de  $5.0^{\circ}\text{C}$  (în timp ce în alte părți ale țării creșterea este mai mică), de  $6.1^{\circ}\text{C}$  de la martie la aprilie și de  $5.5^{\circ}\text{C}$  de la aprilie la**

**mai, fiind cele mai mari creșteri interlunare din tot cursul anului, susținând astfel dezvoltarea rapidă și continuă a culturii de pepene verde.**

Cel de-al **V-lea capitol "Necesitatea și obiectivele cercetărilor; metoda de lucru și materialele folosite"** cuprinde aspecte privind oportunitatea alegerii temei de cercetare prin formularea obiectivului general și a obiectivelor specifice, în scopul identificării de noi soluții și metode cu privire la îmbunătățirea secvențelor tehnologice de cultivare a pepenilor verzi și de creștere a eficienței economice a acestei culturi.

Cercetările au fost efectuate în perioada 2015-2017, prin întocmirea unui program de cercetare materializat în condițiile pedoclimatice din sudul Olteniei, la Centrul de Cercetare Dezvoltare pentru Cultura plantelor pe Nisipuri Dăbuleni, cuprinzând un număr de două experiențe. **Experiența I - Cercetări privind modul de comportare a unor cultivaruri de pepene verde pe solurile nisipoase din sud-vestul Olteniei (Dăbuleni)** a cuprins 12 cultivaruri din care 3 autohtone, create la Centrul de Cercetare Dezvoltare pentru Cultura plantelor pe Nisipuri Dăbuleni și 9 hibrizi noi de proveniență străină (*De Dăbuleni, Dulce de Dăbuleni, Oltenia, Susy F1, Baronesa F1, Oneida F1, Huelva F1, Carroll RZ (62-269)F1, Fantasy F1, Tarzan F1, Grand Baby F1, LF 670 F1*). Experiența a fost monofactorială și s-a amplasat în câmpul experimental după metoda blocurilor randomizate în 4 repetiții. În cadrul **experienței II - Influența desimii de plantare la cultura de pepene verde în funcție de cultivar și tipul de cultură** - au fost analizați trei factori și anume genotipul - hibridul *Romanza F1* și soiul *Oltenia*, tipul de cultură - cu plante altoite și nealtoite și desimea de plantare - 5000 plante/ha, 4000 plante/ha și 3000 plante/ha. Experiența a fost trifactorială și s-a amplasat în câmpul experimental după metoda blocurilor randomizate în 4 repetiții. Este prezentată în continuare tehnologia de producere a răsadurilor de plante altoite de pepene verde, răsadul altoit necesar înființării experienței fiind produs în sera solar cu dublă protejare și tehnologia aplicată la cele două experiențe în câmp. În cadrul cercetărilor s-a determinat starea de fertilitate a solului din parcelele experimentale, s-au efectuat măsurători biometrice, analize și determinări fiziologice, biochimice și de producție, în una sau mai multe etape. Determinarea stării de fertilitate a solului din cadrul parcelelor experimentale s-a efectuat prin stabilirea conținutului în următoarele elemente: conținutul în materie organică, azot, potasiu, fosfor, pH-ul solului. Determinările morfologice și de producție la plantele de pepene verde au vizat: lungimea vrejului; data apariției primelor flori și fructe; evidențierea în dinamică a producției fiecărei variante; numărul de fructe pe plantă; determinarea greutateii medii a fructului; determinarea producției totale pe variante și experiențe. Determinarea unor procese și indici fiziologici au vizat: rata fotosintezei; rata transpirației. Determinările biochimice efectuate la fructele de pepene verde au vizat: conținutul în apă; conținutul în substanță uscată totală; conținutul în substanță uscată solubilă; conținutul în glucide; conținutul în vitamina C.

În **capitolul VI** sunt prezentate rezultate privind **"Condițiile pedoclimatice ale perioadei de experimentare 2015-2017"**. Pentru a oferi un răspuns la această temă, au fost efectuate observații și determinări în perioada 2015-2017, fiind prezentate pe fiecare an de studiu și ca medie pe cei trei ani. Cei trei ani de cercetare au fost foarte diferiți din punct de vedere climatic. Temperatură foarte scăzută s-a înregistrat în anul 2015 imediat după plantare, fiind asociată și cu precipitații și grindină, afectând tinerele plante. Acestea

au fost afectate, s-au refăcut foarte greu chiar dacă temperaturile minime nu au mai scăzut în perioada următoare sub pragul biologic și nu și-au mai pus în valoare potențialul productiv, astfel se explică producțiile scăzute din acest an. În luna iunie 2015 s-au înregistrat **fenomene de arșiță și caniculă** cu toate că în ansamblul său, luna a fost răcoroasă. În celelalte două decade maximele termice au depășit 30.0°C, înregistrându-se **zile tropicale**, în luna august *Maxima lunară de temperatură* a fost de 37.1°C și s-a înregistrat în decada a doua la data de 16.VIII. Maximele termice, în celelalte două decade au fost de 36.1 și 36.5°C, ceea ce arată că **arșița și canicula au fost fenomene frecvente în august 2015. Valoarea de 41.2°C este un record climatic al lunii iunie 2017 pentru întreaga țară, fiind singura valoare ≥ 40.0°C din Oltenia (dar și din țară) înregistrată în iunie 2017, ceea ce arată un topoclimat deosebit de cald față de restul țării, aspect datorat solului nisipos al cărui albedou este de 35-43%, reflectând o bună parte din radiația solară incidentă și încălzind astfel aerul.** Acest fapt a determinat o dezvoltare rapidă a culturii de pepene verde. În perioada desfășurării cercetării (2015-2017), media generală a temperaturii aerului a fost de 20.43°C, iar cea mai caldă perioadă de vegetație după media perioadei de vegetație, a fost în anul 2016 cu media generală de 20.68°C, dar cele mai mari temperaturi maxime lunare s-au înregistrat în 2017, în care trei luni iunie, iulie și august au avut maxime lunare de temperatură > 40.0°C (41.2°C, 40.8°C și 40.4°C), iar valoare de 41.2°C este *record climatic pentru anul 2017 al lunii iunie pentru întreaga țară. Media cantităților de precipitații* în sezonul de vegetație din cei trei ani a fost de 337.5 l/m<sup>2</sup>, ceea ce reprezintă 46.1% din media celor trei ani – asigurând condițiile necesare pepenului verde. Timpul excedentar pluviometric a avut o pondere egală cu cea a timpului deficitar pluviometric pe ansamblul celor 18 luni de cercetare experimentală, câte 9 luni din fiecare categorie (50.0%), iar timpul normal pluviometric 0.0 %; cea mai deficitară perioadă a fost în 2016, când cantitatea totală de precipitații a fost de 288.0 l/m<sup>2</sup>.

**Capitolul VII "Rezultate obținute"** este structurat pe cele două subcapitole, unde se prezintă rezultatele obținute la **Experiența I. Cercetări privind modul de comportare a unor cultivaruri de pepene verde pe solurile nisipoase din Sud-Vestul Olteniei (Dăbuleni)** cu privire la: valorile medii ale elementelor de creștere și fructificare la cultivarurile de pepene verde luate în studiu, determinările fiziologice - intensitatea fotosintezei și a transpirației, determinări biochimice la fructele de pepene verde, determinări de producție. În condițiile **anului 2015** s-a remarcat prin greutatea fructului hibridul *Fantasy F1* (5,3 kg/ fruct), prin timpurietate hibridii *Fantasy F1* și *Huelva F1*, iar prin nivelul producțiilor realizate s-au remarcat *Fantasy F1* cu o producție de 34,7 t/ha, *Dulce de Dăbuleni* cu 33 t/ha și *Huelva F1* cu 30,3 t/ha. În condițiile unui an răcoros, mai puțin favorabil, cum a fost anul 2015, intensitatea fotosintezei este în general mai redusă. Cultivarurile care își mențin ridicată valoarea fotosintezei sunt *Fantasy F1* și *De Dăbuleni*. Pierderile de apă prin transpirație sunt de asemenea mai mici în condiții de temperatură scăzută și umiditate relativă ridicată. Cel mai mic nivel al transpirației îl au soiurile *De Dăbuleni*, *Dulce de Dăbuleni* și *Oltenia*, iar hibridii *Fantasy F1* și *Susy F1* prezintă cel mai ridicat nivel al transpirației. **Anul 2016** fiind un an favorabil culturii de pepene verde, producțiile au fost mai mari față de anul 2015, remarcându-se hibridii *Baronesa F1* și *62-269 F1* care au realizat 47,9 t/ha, *LF 6720* cu 44,9 t/ha, soiul *Oltenia* cu 43,6 t/ha, și hibridii *Huelva F1* cu 41,8 t/ha și *Grand Baby F1* cu 41,6 t/ha. Anul 2016 a fost un an favorabil

pentru plantele de pepene verde, procesele fiziologice desfășurându-se cu intensitate mai mare față de anul 2015, maximul fotosintetic înregistrându-se la hibridul *Oneida F1*. Acest hibrid a înregistrat un maxim și la rata fotosintezei, valorificând eficient apa evaporată prin transpirația foliară. În condițiile **anului 2017** s-au remarcat prin cea mai mare producție timpurie hibridii *Fantasy F1* și *Susy F1*. Soiurile de pepene verde *De Dăbuleni*, *Dulce de Dăbuleni* și *Oltenia* au realizat cele mai mari producții în anul 2017, remarcându-se soiul *Oltenia* cu o producție de 55,6 t/ha. Hibridii *LF 6270 F1*, *Tarzan F1*, *Oneida F1* și *Grand Baby F1* nu s-au putut adapta condițiilor climatice ale anului, realizând producții foarte mici. În medie pe cei trei ani de cercetare s-au remarcat prin timpurietate hibridii *Fantasy F1*, *Susy F1* și *Huelva F1*, iar prin nivelul producțiilor s-au remarcat soiurile autohtone *Oltenia* și *Dulce de Dăbuleni* și hibridii *Baronesa F1*, *Huelva F1* și *Tarzan F1*. Anul 2017 a fost un an deosebit de călduros, procesele fiziologice din plante desfășurându-se cu maximă intensitate. Cele mai mari acumulări de substanțe organice prin procesul de fotosinteză a fost înregistrat la soiurile autohtone *De Dăbuleni* și *Dulce de Dăbuleni*. Soiurile *De Dăbuleni* și *Oltenia* au înregistrat cele mai mici pierderi de apă prin transpirație, ceea ce demonstrează gradul ridicat de adaptabilitate al acestora la condițiile naturale. Cele mai mari valori ale ratei transpirației s-au înregistrat la hibridii *Grand Baby F1* și *LF 6270 F1*. Trebuie menționat faptul că luarea în cultură a acestor hibridi trebuie să se facă numai în condițiile în care se dispune de sistem de irigații, deoarece pierderile de apă prin transpirație duc la debilitarea plantelor și în final la moartea acestora dacă nu se intervine cu irigarea culturii. ***Soiurile românești au un grad de adaptabilitate mai ridicat datorită transpirației mai reduse.***

Cel de-al doilea subcapitol prezintă rezultatele obținute la **Experiența II. Influența desimii de plantare la cultura de pepene verde în funcție de cultivar și tipul de cultură**, folosind plante altoite de la două cultivaruri, unul autohton *Oltenia* și un hibrid provenit din import *Romanza F1*, altoite pe portaltoiul *Macis F1* și cultivate utilizând trei scheme de cultură, rezultând astfel 3000, 4000 și 5000 pl/ha. Valorile medii ale celor trei ani de cercetare (2015-2017) au fost interpretate statistic, folosind Metoda comparațiilor multiple între variante a valorilor caracterelor pe baza varianței, calculul coeficienților de corelație între caracterele analizate, calculul coeficienților de regresie și Indicii de toleranță la secetă.

*S-a studiat, astfel, sensibilitatea la secetă a celor două cultivaruri în funcție de tipul de cultură și numărul de plante la unitatea de suprafață, elemente care nu au fost studiate până în momentul de față pe solurile nisipoase de la Dăbuleni*, stabilindu-se patru indici des întâlniți în literatura de specialitate și anume: *indicele de sensibilitate la seceta SDI, indicele relativ de secetă RDI, indicele de stabilitate a producției YSI și indicele de rezistență la secetă DI*. În urma observațiilor și determinărilor efectuate pe parcursul celor trei ani experimentali (2015-2017) la cultura de pepene verde care a fost organizată ca o experiență trifactorială cu: factorul A- cultivarul, cu două graduări ( $a_1$  – hibridul *Romanza F1* și  $a_2$  -soiul *Oltenia*); factorul B- tipul de cultură, cu două graduări ( $b_1$ - cultura nealtoită și  $b_2$ - cultura altoită) și factorul C – desimea de cultură, cu trei graduări ( $c_1$ -5000 pl/ha,  $c_2$ -4000 pl/ha și  $c_3$ - 3000pl/ha) se pot formula unele concluzii precum:

-referitor la influența factorilor luați în studiu și a interacțiunii acestora asupra producției de pepeni, graduările  $a_2$  și  $c_2$  au influențat în mod semnificativ producția totală

de fructe, în timp ce în cazul interacțiunii celor 3 factori, la variantele  $a_2b_1$ ,  $a_2c_2$ ,  $b_2c_2$  și  $a_2b_1c_2$  s-au obțin sporuri semnificative de producție;

- în cazul analizei stabilității producției în condiții de secetă, hibridul *Romanza F<sub>1</sub>* a obținut rezultate superioare pentru ambii indici calculați graduarea  $b_2$  prezintă o sensibilitate mai ridicată la secetă, dar demonstrează o stabilitate a producției superioară comparativ cu  $b_1$ . Pentru graduările factorului C, cea mai ridicată toleranță la secetă s-a identificat la graduarea  $C_2$ , în timp ce cea mai ridicată stabilitate a producției s-a obținut la graduarea  $C_3$ .

- în ceea ce privește influența celor trei factori asupra conținutului de apă din fructele de pepene verde, atât factori individuali cât și interacțiunea acestora nu a influențat semnificativ acest caracter;

- referitor a influența celor trei factori asupra conținutului de substanță uscată din fructe, factorii A și C și interacțiunea factorilor  $A \times C$ ,  $B \times C$  și  $A \times B \times C$  au influențat valoarea acestui caracter care a fost și asigurată din punct de vedere statistic;

- observând influența celor trei factori asupra conținutului de substanță uscată solubilă din fructe, atât acțiunea individuală cât și cea cumulată a influențat din punct de vedere statistic valoarea acestui indice;

- legat de influența celor trei factori asupra acidității titrabile, factorii B și C și interacțiunea factorilor  $A \times C$ ,  $B \times C$  și  $A \times B \times C$  a influențat statistic valoarea acestui indice;

- referitor la conținutul de glucide, factorii A și C și interacțiunea factorilor  $A \times C$ ,  $B \times C$  și  $A \times B \times C$  a influențat din punct de vedere statistic valoarea acestui caracter;

- în studiul conținutului de vitamină C, factorii A și C și interacțiunea factorilor  $A \times C$ ,  $B \times C$  și  $A \times B \times C$  a influențat acest caracter care a fost asigurat din punct de vedere statistic;

- valorii conținutului de nitrați din fruct, prin analiza statistică a factorii A și C și interacțiunea factorilor  $A \times C$ ,  $B \times C$  și  $A \times B \times C$  a influențat acest indicator de calitate a fructelor;

- în cazul analizei statistice a numărului de fructe/pl., factorii A și C și interacțiunea factorilor  $A \times C$ ,  $B \times C$  și  $A \times B \times C$  influențează statistic valoarea acestui indice;

- pentru greutatea medie a fructului, toți factorii analizați, cât și interacțiunea acestora a influențat din punct de vedere statistic acest indicator;

- analiza valorică a transpirației, de asemenea, a fost influențată statistic de toți factorii analizați, cât și interacțiunea acestora ;

- analiza valorică a fotosintezei, a fost influențată statistic de factorul A și interacțiunea factorilor  $A \times B$  și  $A \times B \times C$ .

În urma analizei corelațiilor și regresiiilor între caracterele studiate în cadrul acestei experiențe, au fost identificate 9 legături puternice pentru care se pot calcula modele de regresie bazate fie pe ecuația liniară simplă, fie pe baza ecuației polinomiale de diferite grade: producția totală și nr. de fructe/pl., producție și fotosinteză, conținutul de apă din fruct și substanța uscată totală, conținutul de apă din fruct și substanța uscată solubilă, conținutul de apă din fruct și conținutul de glucide, substanța uscată totală și substanța uscată solubilă, substanța uscată totală și conținutul de glucide, substanța uscată solubilă și conținutul de glucide, aciditatea titrabilă și conținutul de nitrați.



Lucrarea se încheie cu **Concluzii generale și recomandări**, unde se prezintă pe scurt cele mai importante realizări ale studiului de față așa cum reies din datele prezentate în părțile anterioare ale tezei de doctorat. -

**Lucrarea prezintă elemente de originalitate și alegerea temei de cercetare este justificată** prin necesitatea cercetărilor efectuate, din nevoia de a găsi noi soluții și metode cu privire la îmbunătățirea secvențelor tehnologice de cultivare a pepenilor verzi și la creșterea eficienței economice a acestei culturi. Aceste aspecte se pot realiza doar prin îmbunătățirea unor secvențe din tehnologia de cultură și adăugarea altora noi, care trebuie verificate în condițiile existente pe solurile nisipoase specifice zonei Dăbuleni și mai ales în condițiile climatice oferite de arealul Dăbuleni. Orice aspecte noi adăugate tehnologiei de cultură a pepenilor verzi pe nisipurile de la Dăbuleni- *cultivaruri noi sau desimi noi de plantare* - sunt binevenite și aplicabile, în special datorită faptului că în prezent specia ocupă o suprafață oarecum mare pe acest tip de soluri și tinde să se extindă, dar și datorită faptului că este principala îndeletnicire a producătorilor particulari din această zonă, care accesează fonduri europene prin Planul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020. Aspectele practice luate în studiu în cadrul acestei lucrări reprezintă etape importante în tehnologia de cultură a speciei, putând fi recomandate pentru aplicare imediată către producătorii direcți, ca nișă de adaptare ecologică la condițiile topo-climatice actuale.