

REZUMAT

În baza evaluării specificului manifestării indicilor morfologici, biochimici și funcționali ai sporofitului și gametofitului de tomate, pentru un spectru variat de genotipuri după răspunsul lor la acțiunea factorilor biotici și abiotici, au fost stabilite particularitățile reacțiilor la deficitul hidric și temperatură înaltă și contribuția factorilor genetici și de mediu în exprimarea statutului de răspuns. Aplicând metodele de selecție gametică a fost apreciată performanța gametofitului masculin și capacitatea de formare a polenului la descendenții tomatelor, obținuți în condiții de patogeneză virală. La nivel haploid/diploid a fost stabilit nivelul de rezistență la stresul termic și hidric la descendenții plantelor infectate cu virusuri (VMT sau VAT), astfel fiind estimată și contribuția solitară sau asociată a factorilor în variabilitatea indicilor; au fost evidențiate forme cu valori înalte ale acestor caractere. Prin intermediul modelării multiple a variației duratei post stresului hidric și termic și a repetitivității lui au fost stabilite momente specifice ce țin de acumularea și distribuția speciilor reactive de oxigen din radica plantulelor de tomate, și efectele acestora în formarea sistemului radicular poststres, la descendenții de la plantele infectate cu VMT sau VAT și sănătoase. Studiul comparativ al mecanismelor de toleranță prin prisma reacțiilor defensive enzimatică și non-enzimatică sub acțiunea stresului hidric și termic, a stabilit o specificitate înaltă în funcție de genotip, tipul stresului aplicat, și foarte important, de fondalul de formare a semințelor în generația precedentă - plante infectate cu VMT sau VAT. În același context a fost identificat un polimorfism specific după activitatea peroxidazelor la tomate pe fondal de stres abiotic. Din componența populațiilor hibride F₂-F₉, obținute pe fondal de infecție virală, au fost selectate genotipuri de tomate cu potențial înalt de productivitate.

Au fost evidențiate forme hibride de orz de toamnă cu decalaj considerabil între fazele de vegetație față de formele parentale, cu diferențe după tipul inflorescenței, rezistență la polignire și toleranță la făinare. Au fost efectuate studii în vederea stabilirii apartenenței genice a mutației lemei, *calcaroides*, care s-a manifestat pe parcursul a 8 generații.

Studiul complex al influenței factorilor genetici și ambientali (biotici, abiotici) asupra variabilității caracterelor de productivitate și rezistență (maladii fungice, secetă) a făcut posibilă identificarea cuantificată a normei de reacție a caracterelor valoroase în genofondurile de culturi cerealiere păioase, leguminoase, tomate. Ca rezultat au fost stabilite: 1) mecanisme de răspuns al plantelor de grâu comun la acțiunea simultană a temperaturii joase și fitopatogenilor fungici (*Fusarium oxysporum*, *Drechslera sorokiniana*) în sistemul peroxidazic; 2) particularitățile de variabilitate genetică, fenotipică, heritabilitate și progres genetic pentru rezistența la temperaturi limitative (soia, tomate), unii componenți ai productivității (grâul comun). Au fost: 1) obținut un nou material inițial valoros pentru triticales, grâu durum, grâu comun, tomate prin metode de hibridare; 2) create noi combinații de grâu comun cu potențial transgresiv înalt al caracterelor de productivitate; 3) menținută puritatea biologică a genofondurilor; 4) identificate noi linii de culturi cerealiere păioase, leguminoase, tomate cu însușiri de productivitate, calitate, rezistență la factorii evaluați, care corespund cerințelor de distincție, uniformitate și stabilitate.

Rezultatele științifice obținute în cadrul proiectului au fost publicate în **98** lucrări științifice: **4** articole în reviste științifice din străinătate recunoscute, **2** articole în reviste științifice din Registrul Național, categoria B, **20** articole în culegeri editate peste hotare, **16** articole în culegeri naționale, **29** teze la conferințe naționale / internaționale, **1** recomandare (ghid metodic), **1** publicație electronică, **3** cereri de brevet de invenție, **1** hotărâre pozitivă de acordare a brevetului de invenție, **1** brevet pentru soi de plantă, **18** materiale la saloane de invenții. Depuse pentru editare - **2** lucrări științifice.