

VI Simpozijum Sekcije za oplemenjivanje organizama  
Društva Genetičara Srbije i IX Simpozijum Društva selekcionera i  
semenara Republike Srbije

**ZBORNİK APSTRAKATA**

Vrnjačka Banja, 7 – 11. 5. 2018.

**P-2**

**PRIMENA MORFOLOŠKIH I MOLEKULANIH MARKERA  
U SELEKCIJI SUPERIORNIH LINIJA PAPRIKE  
(*Capsicum annum L.*)**

Dejan Cvikić<sup>✉</sup>, Nenad Pavlović, Jasmina Zdravković, Radiša Đorđević,  
Suzana Pavlović  
Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka (✉dcviki@institut-  
palanka.co.rs)

Metodom punog dialela, bez povratnih ukrštanja izvršena je hibridizacija pet roditeljskih genotipova (KP-01, KP-03, C-15, CH-1 i HM-6) radi dobijanja potomstva  $F_1$  generacije, iz koje je samooplodnjom dobijena  $F_2$  generacija. Osnovni cilj ovog istraživanja je bio da se primenom morfoloških (po *UPOV-u*) i molekularnih markera odrede roditelji koji su donori pozitivnih gena i koji daju ekspresivno potomstvo sa poboljšanim osobinama. Određene su genetičke vrednosti za ispitivane kvantitativne osobine (ranostasnost, broj plodova po biljci, debljina perikarpa, masa ploda i sadržaj vitamina C) roditelja,  $F_1$  i  $F_2$  generacije. Izračunate su fenotipske korelacije kvantitativnih osobina, kao i grupisanje genotipova na osnovu morfoloških i kvantitativnih parametara. Morfološki markeri su pokazali veliki značaj za procenu sortnih različitosti. Nijedan od 15 ispitivanih genotipova nije imao iste vrednosti za sedam ispitivanih morfoloških markera. Klaster analiza zasnovana na vrednosti kvantitativnih osobina dala je rezultate koji su znato više primenljivi u oplemenjivanju paprike u odnosu na klaster analizu zasnovanu na morfološkim markerima. Od 20 primenjenih prajmera, samo OPP-5 je obrazovao traku OPP-5-3 koja je povezana sa dugim oblikom ploda, jer je identifikovana samo kod roditelja i svih njegovih hibrida sa navedenim oblikom ploda.

**Ključne reči:** paprika, heterozis, genetička analiza, morfološki i molekularni markeri, klaster analiza

**USING MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR MARKERS  
IN SELECTION OF SUPERIOR LINES OF PEPPER  
(*Capsicum annuum L.*)**

By applying method of full diallel, without reciprocal crossing, the hybridization has been done for five parental genotypes (KP-01, KP-03, S-15, CH-1 and HM-6) in order to obtain progeny of  $F_1$  generation, and  $F_2$  generation by self-crossing. The aim of this research was to apply morphological (UPOV) and molecular RAPD markers and determine parents - donors of positive genes and produce expressive progeny with improved traits. Genetic values for researched quantitative traits (earliness, number of fruits per plant, thickness of pericarp, fruit weight and content of vitamin C) of parents,  $F_1$  and  $F_2$  hybrids have been defined. Phenotype correlations of quantitative traits and group of genotypes according to morphological and quantitative parameters have been calculated. Morphological markers showed significance in estimating variety differences. None of 15 researched genotypes for seven researched morphological markers did not have same values. Cluster analysis based on values of quantitative traits gave more applicable result in pepper breeding comparing to cluster analysis based on morphological markers. From 20 applied primers, only OPP-5 formed tape OPP-5-3, which is connected to long shape of fruit, since it has been identified only for parents and all their hybrids with mentioned fruit shape.

**Key words:** pepper, heterosis, genetic analysis, morphological and molecular markers, cluster analysis