

STVARANJE POPULACIJA, LINIJA I HIBRIDA KUKURUZA NA POLJOPRIVREDNOM INSTITUTU OSIJEK

I. BRKIĆ, D. ŠIMIĆ, A. JAMBROVIĆ, Z. ZDUNIĆ, Tatjana LEDENČAN, J. BRKIĆ

Poljoprivredni institut Osijek, Južno predgrađe 17, HR -31000 Osijek, Hrvatska

Oplemenjivački program, osim stvaranja linija i hibrida, podrazumijeva i kreiranje populacija adaptiranih na određeno klimatsko područje. U komercijalnom oplemenjivanju kao izvori selekcijskog materijala danas se uglavnom koristi germplazma koja sadrži svega nekoliko elitnih linija (B14, B37, B73, OH43, Mo17, WF9, Id), što kroz duži niz godina neminovno dovodi do sužavanja genetske varijabilnosti oplemenjivačkih populacija. Opći cilj našeg programa je kontinuirano poboljšavanje domaće germplazme putem kombinacijskog oplemenjivanja na fenotipskoj razini u smislu proširenja genetske varijabilnosti oplemenjivačkih populacija. Iz novostvorenih populacija, prilagođenih na uvijete Istočne Hrvatske, razvijaju se superiorne linije koje služe za formiranje hibrida poboljšanih agronomskih svojstava u odnosu na dosadašnje standarde. Program sadrži tri razine: (i) procjena oplemenjivačke vrijednosti populacije iz drugih klimatskih uvjeta i programa, (ii) odabrane populacije uključuju se na drugu razinu, gdje se putem odgovarajućih oplemenjivačkih metoda vrši njihovo poboljšavanje u smislu proširenja genetske varijabilnosti i povećanja adaptabilnosti na uvijete Istočne Hrvatske, (iii) stvaranje linija koje služe za nove cikluse selekcije, s jedne strane i formiranje F₁ hibrida i korištenje heterozisa, s druge strane. Inkorporiranje strane, prvenstveno "Corn belt", germplazme u selekcijski materijal adaptiran na uvijete Istočne Hrvatske kontinuirano doprinosi povećanju genetske varijabilnosti i poboljšava agronomska svojstva populacija, linija i hibrida. Istraživanje se odvija u kontinuitetu od šezdesetih godina prošlog stoljeća i ima poseban značaj za unapređenje proizvodnje kukuruza, prvenstveno u Istočnoj Hrvatskoj (zastupljenost hibrida iz ovoga programa na tržištu Istočne Hrvatske je preko 50%).

**DEVELOPING OF MAIZE POPULATIONS, INBREDS AND HYBRIDS AT
AGRICULTURAL INSTITUTE OSIJEK**

I. BRKIĆ, D. ŠIMIĆ, A. JAMBROVIĆ, Z. ZDUNIĆ, Tatjana LEDENČAN, J. BRKIĆ

Agricultural Institute Osijek, Juzno predgradje 17, HR -31000 Osijek, Croatia

Breeding program, besides developing inbreds and hybrids, also deals with developing populations adapted to specific climatic area. Today, in commercial breeding, main sources of selection material belongs to the germplasm that includes only several elite inbreds (B14, B37, B73, OH43, Mo17, WF9, Id). For that reason, decreasing of genetic variability of breeding populations through the years is inevitable. General aim of our breeding program is continual improvement of domestic germplasm through the combined breeding on phenotypic level in order to increase genetic variability of breeding populations. Superior inbreds are developing from new-created populations, adapted to conditions of Eastern Croatia. Those inbreds are used for developing hybrids with improved agronomic traits compared to standard hybrids. Breeding program includes three levels: (i) breeding value estimation of populations developed from different climatic conditions and programs, (ii) including selected populations into the breeding programs that will improve its genetic variability and adaptation to the climatic conditions of Eastern Croatia, and (iii) developing inbreds for new selection cycles, forming F₁ hybrids and using heterosis phenomena. Incorporating foreign, mainly "Corn belt" germplasm into selection material adapted to the conditions of Eastern Croatia continuously increase genetic variability and improve agronomic traits of populations, inbreds and hybrids. Those researches have been taking place continuously since 1960's and had a special impact to the corn production improvement, especially in Eastern Croatia (hybrids from this program take Eastern Croatian market share over 50%).