

INTISARI

Plasma nutfah jagung memiliki berbagai jenis. Jenis jagung yang sering dibudidayakan dan dikonsumsi adalah jagung hibrida, jagung manis, dan jagung berondong. Setiap jenis kelompok jagung memiliki sifat yang beragam. Keragaman pada beberapa kelompok jagung dapat diketahui berdasarkan karakterisasi morfologi dan molekuler. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jarak kemiripan empat kelompok jagung berdasarkan karakter morfologi, menghitung nilai keragaman antar dan dalam populasi jagung, dan menghitung koefisien kemiripan pada empat kelompok jagung berdasarkan penanda RAPD, serta menentukan adanya perbedaan gen-gen pembentuk senyawa antosianin dan sukrosa-pati. Empat kelompok jagung yang digunakan yaitu jagung hibrida (Kelompok Indurata), jagung manis (Kelompok Saccharata), jagung berondong stroberi dan berondong kuning (Kelompok Everta), untuk dikarakterisasi pada 13 sifat kuantitatif morfologi dan genotipenya menggunakan 8 primer RAPD (OPA3, OPA5, OPA9, OPC8, OPC10, OPC3, OPC5, OPC8), serta menggunakan gen antosianin (*Chs*, *Chi* dan *Pr1*) dan gen sukrosa-pati (*Sh1*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan karakter morfologi, populasi jagung berondong stroberi dan jagung berondong kuning memiliki kemiripan yang dekat. Hasil pengujian RAPD menghasilkan nilai keragaman dalam populasi sebesar 47 % dan antar populasi sebesar 53 %. Nilai koefisien kemiripan berdasarkan RAPD sebesar 0,34 – 0,98. Keberadaan gen *Chs*, *Chi* dan *Pr1* tidak dapat mengindikasikan adanya perbedaan pada keempat kelompok jagung, begitu juga dengan gen *Sh1* tidak mengindikasikan adanya perbedaan diantara keempat kelompok jagung.

Kata kunci : keragaman, jagung, karakter morfologi, RAPD, antosianin

ABSTRACT

Maize germplasm has various types. Hybrid corn, sweet corn, and popcorn are used mainly to cultivate and for human consumption as well. Each type of maize has different traits. The diversity in some groups of maize can be determined based on morphological and molecular characterization. The aim of this research was to determine the similarity distance of four groups of maize based on morphological characters, to calculate the value of diversity between and within populations of maize, and to calculate the coefficients of similarity in four groups of maize by RAPD, and to determine their differences of genes forming compounds anthocyanin and starch in fourth group of maize. The fourth groups of maize used were hybrid corn (Indurata group), sweet corn (Saccharata group), strawberry popcorn and yellow popcorn (Everta group). To characterize the 13 quantitative morphology traits and genotypes used 8 RAPD primers (OPA3, OPA5, OPA9, OPC8, OPC10, OPC3, OPC5, OPC8), as well as using anthocyanin genes (Chs, Chi and Pr1) and starch gene (Sh1). The results showed that based on morphological characters, strawberry popcorn and popcorn yellow population had close similarity. The results of RAPD showed that diversity values in the within and among population are 47% and 53%. The value of coefficient similarity based on RAPD was 0,34 to 0,98. The presence of Chs, Chi and Pr1 genes were not able to indicate the differences in the fourth groups of maize, as well as Sh1 gene was not able to indicate the difference a starch in the fourth groups of maize.

Keywords : diversity, maize, morphological characters, RAPD, anthocyanin