

Pengaruh waktu pengambilan pucuk daun terhadap fase mitosis hibiscus rosa-sinensis l. variasi double red = Effect of leaf's shoots sampling time on mitotic phases of hibiscus rosa-sinensis l. double red flower

Siska Apriliana Kusumawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474932&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian untuk mengetahui pengaruh waktu pengambilan pucuk daun terhadap fase mitosis Hibiscus rosa-sinensis L. variasi double red telah dilakukan sejak Januari 2018 hingga Mei 2018. Pembuatan preparat kromosom dilakukan menggunakan metode squashing yang terdiri dari tahap pengambilan bahan, pretreatment, fiksasi, hidrolisis, dan squashing/pemencetan. Pengambilan pucuk daun dilakukan pada lima waktu yang berbeda, yaitu pukul 08.00 WIB, 09.00 WIB, 10.00 WIB, 11.00 WIB, dan 12.00 WIB. Waktu pengambilan pucuk yang menunjukkan persentase profase akhir tertinggi dan interfase yang rendah dijadikan parameter waktu terbaik pengambilan pucuk daun H. rosa-sinensis L. variasi double red untuk studi kromosom. Morfologi dan jumlah kromosom diamati di bawah mikroskop Leica DM500 dengan perbesaran 10 x 40 dan 10 x 100, dan dihitung menggunakan aplikasi ImageJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengambilan sampel pukul 10.00 WIB merupakan waktu terbaik untuk observasi kromosom. Pengaruh waktu pengambilan pucuk daun terhadap fase mitosis dapat dilihat melalui fase interfase dan profase akhir. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan adanya pengaruh waktu pengambilan pucuk daun terhadap fase interfase dan profase akhir sel pucuk daun H. rosa-sinensis L. variasi double red $P < 0,05$. Berdasarkan hasil Uji Mann Whitney pada kedua fase tersebut, pengambilan pucuk daun pukul 10.00 WIB tidak berbeda nyata dengan pukul 11.00 WIB. Morfologi kromosom H. rosa-sinensis L. variasi double red yang diperoleh berukuran kecil, dengan jumlah kromosom yang banyak $2n=ca. 26-46$ dan bersifat miksploidi. Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk penelitian terkait kromosom selanjutnya.

The study to determine the effect of leaf's shoots sampling time on mitotic phases of Hibiscus rosa-sinensis L. double red flower has been carried out from January 2018 until May 2018. Preparation of chromosome slides was done using a squashing method. The method consist of sampling stage, pretreatment, fixation, hydrolysis, and squashing punching. The sampling has been done at five different times, at 08.00 a.m, 09.00 a.m, 10.00 a.m, 11.00 a.m, and 12.00 a.m. The sampling time showing the highest late prophase percentage and lowest interphase were determined as the most optimum time for H. rosa-sinensis L. double red flower leaf's shoots sampling for chromosome studies. Morphology and number of chromosomes were observed under the Leica DM500 microscope with magnification 10 x 40 and 10 x 100, and calculated using the ImageJ application. The results showed that 10.00 a.m. was the most optimum time for chromosome observation. The effect of leaf's shoots sampling time on the mitotic phases can be seen through the percentage of interphase and late prophase. The result of Kruskal Wallis test showed that leaf's shoots sampling time had a significantly effect on interphase and late prophase of cell phase Hibiscus rosa sinensis double red flower leaf's shoots $P < 0,05$. Based on Mann Whitney test of both phases, leaf's shoots sampling time at 10.00 a.m did not significantly affect with 11.00 a.m. The chromosome of H. rosa sinensis L. double red flower obtained in this study has small size with large numbers of chromosomes $2n ca.26-46$ and were mixoploid. The results of this study would be beneficial for further chromosome analysis.