

Morphological and molecular analysis and flowering time of T2 generation transgenic rice CV. Nipponbare Carrying CONSTANS (CO) Gene

Firdha Meidi Irshanty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20426586&lokasi=lokal>

Abstrak

Analisis Morfologi dan Molekular Padi Transgenik cv. Nipponbare yang Membawa Gen CONSTANS (CO) Terkait Umur Pembungaan. Pembungaan merupakan proses penting yang mengawali produktivitas pada tanaman. Metode rekayasa genetika dengan mengintroduksi gen CONSTANS dari tanaman *Arabidopsis thaliana* (AtCO) ke dalam tanaman padi kultivar Nipponbare digunakan sebagai upaya peningkatan produksi padi. Gen CO diketahui mampu menginduksi terjadinya pembungaan yang lebih awal pada tanaman. Penelitian bertujuan mengetahui integrasi gen AtCO pada genom padi, pengaruh gen tersebut terhadap waktu pembungaan, dan karakter agronomi pada tanaman padi Nipponbare transgenik generasi T2. Hasil pengamatan morfologi menunjukkan bahwa tanaman padi transgenik cenderung memiliki karakter agronomi lebih baik dibandingkan tanaman padi kontrol, namun tidak menunjukkan waktu pembungaan lebih cepat. Analisis Polymerase Chain Reaction (PCR) menunjukkan 169 dari 227 tanaman padi transgenik memiliki gen hpt dan CO yang terintegrasi ke dalam genom padi.

<hr>

<i>Flowering is an important process that initiates plant productivity. Rice (*Oryza sativa* cv. Nipponbare) was genetically engineered by introducing a CONSTANS (CO) gene from *Arabidopsis thaliana* (AtCO) to improve rice productivity. The CO gene is a gene responsible for inducing early flowering. The aims of the experiment were to use morphological and molecular analysis to study the integration of the AtCO gene and its influence on agronomic traits in the T2 generation of Nipponbare transgenic AtCO rice. Morphological observations showed that agronomic traits tended to be better in the transgenic plants than in the wild type (controls), although the transgenic plants flowered later than the wild type. Polymerase Chain Reaction (PCR) analysis showed that 169 out of 227 transgenic rice plants showed hpt and CO gene integration.</i>