

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1993/94

April 1994

BBT 442/3 : GENETIK TUMBUHAN

Masa: [3 jam]

---

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

(BBT 442/3)

1. *Oenothera lamarckiana* ( $2n=14$ ) ialah tumbuhan heterozigot translokasi. Bagaimanakah keadaan genetik ini dipelihara dan apakah kelebihanannya dari segi evolusi.

(20 markah)

2. Tulis nota ringkas berkenaan yang berikut:

- (a) pnos-nptII-3'ocs
- (b) vektor perantara
- (c) gen Ag dan De
- (d) pemilihan positif mutan triptofan.
- (e) polimorfisme kromosom *Paeonia californica*.

(20 markah)

3. Huraikan sistem dua-komponen Ac untuk peningkatan kekerapan transposisi. Apakah unsur-unsur penting dalam struktur transposon Ac?

(20 markah)

4. Suatu peta untaian RFLP telah dibentuk untuk tumbuhan *Arabidopsis thaliana*. Huraikan langkah yang terlibat dalam pemetaan ini. Apakah kelebihan tumbuhan ini sebagai sistem eksperimen genetik?

(20 markah)

.../3-

(BBT 442/3)

5. Bagaimanakah penempatan gen kepada kromosom tertentu dilakukan dengan menggunakan tumbuhan monosom?

Apakah kadaran monosom/disom dan fenotip pada turunan  $F_1$  dan  $F_2$ ?

Nyatakan hasil kacukan manakah yang boleh menunjukkan kedudukan kromosom untuk gen itu.

(20 markah)

6. Huraikan proses penjanaan mutan kerdil *Arabidopsis thaliana* melalui mutagenesis selitan T-DNA.

(20 markah)

-0000000-

