

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1995/96

Mac/April 1996

BBT 442/3 - Genetik Tumbuhan

Masa : [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. Huraikan dengan terperinci langkah yang terlibat dalam pemencilan gen R tumbuhan antirrhinum yang rintang kepada kulat.

(20 markah)

2. Tulis nota ringkas tentang topik-topik berikut:

- (a) fitokrom
- (b) T-DNA
- (c) kawasan vir
- (d) trisomi ganda dua dan trisomi sekunder

(20 markah)

...2/-

[BBT 442]

3. Gambarkan skema penentuan identiti organ jenis liar dan mutan homeotik dalam perkembangan bunga Arabidopsis. Bincangkan bagaimana ramalan skema disokong oleh data eksperimen.

(20 markah)

4. Huraikan dengan bantuan gambarajah sistem swa-ketakserasian dalam gametofit dan sporofit.

(20 markah)

5. Sistem transposon dua-komponen Ac telah direka khas untuk meningkat kekerapan peristiwa transposisi. Bincangkan dengan bantuan gambarajah pengubahsuaian yang telah berlaku dan huraikan cara penggunaan sistem ini.

(20 markah)

6. Penentuan gen kepada kromosom boleh dilakukan dengan mengguna strain monosomik tumbuhan gandum. ($6x = 42$, $2n - 1 = 41$). Gambarkan kacukan yang terlibat dalam usaha ini. Apakah sebabnya strain monosomik pada temurun P selalunya tumbuhan betina? Apakah kesimpulan yang anda boleh buat pada temurun F_1 dan F_2 ?

(20 markah)