

260659

KESAN KEPEKATAN GULA DAN KOMPLEKS  
TABI'I BERBEZA TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PERKEMBANGAN PROTOKOM ORKID

*Phalaenopsis gigantea IN VITRO*

ZUL AZFAR BIN ZULKIFLI

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PROGRAM TEKNOLOGI TUMBUHAN  
SEKOLAH SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

2008



**UMS**  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

## ABSTRAK

Kajian ini dilakukan untuk mengkaji kesan kombinasi kepekatan gula dan kompleks tabii yang berbeza terhadap pertumbuhan dan perkembangan protokom *Phalaenopsis gigantea*. Media asas yang digunakan adalah Knudson C (KC) yang dicampurkan dengan 0.1 % arang teraktif. Terdapat empat jenis kepekatan gula iaitu 0, 20 %, 30 % dan 40 % manakala jenis kompleks tabii yang digunakan ialah 0.1 % Pepton, 10 % air kelapa dan 10 % ekstrak kentang. Protokom yang digunakan adalah protokom yang mempunyai 1 daun tanpa akar. Pertumbuhan diukur dengan menentukan peratus bilangan protokom yang menghasilkan 1 daun dengan 1 akar, 1 daun dengan 2 akar, 2 daun tanpa akar, 2 daun dengan 1 akar, 2 daun dengan 2 akar. Keputusan yang diperoleh mendapati media KC yang ditambah 10% ekstrak kentang tanpa gula menunjukkan 33.33 % anak benih berdaun 2 dengan 1 akar manakala media KC yang ditambah dengan 20 %, 30 % dan 40 % gula dengan kombinasi kompleks tabii berbeza telah menyebabkan kematian protokom yang tinggi. Kepekatan gula 0 % menunjukkan perbezaan yang signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan *P. gigantea*. Tiada sebarang perbezaan signifikan terhadap pertumbuhan dan perkembangan *P. gigantea* ditunjukkan oleh kompleks tabii.



**Title: EFFECTS OF DIFFERENTS SUGAR CONCENTRATIONS AND ADDITIVE IN GROWTH AND DEVELOPMENT OF PROTOCORM**

***Phalaenopsis gigantea* in vitro.**

**ABSTRACT**

The study was conducted to determine the effect of different sugar concentrations and different types of additive on growth and development of *Phalaenopsis gigantea* protocorms. The culture medium used was Knudson C (KC) medium with the presence of 0.1 % charcoal. There were four different concentrations of sugar which is 0 , 20 %, 30 % and 40 % while the additives used were 0.1 % Pepton, 10 % coconut water and 10 % potato extract. The protocorms which had 1 leaf without root were used. The growth parameters measured were on the number of protocorms showed 1 leaf with 1 root, 1 leaf with 2 roots, 2 leaves without root, 2 leaves with 1 root and 2 leaves with 2 roots. As the result, the medium added with 10 % potato extract without the presence of sugar was the best medium observed with 33.33 % of the protocorms shows 2 leaves with 1 root. Medium containing 20 %, 30 % and 40 % caused the death of protocorms due to the high level of sugar in the culture media. Sugar showed significant value with growth and development of *P. gigantea*, while additive didn't stated any significant value.

