

Όνομα: _____

Ημερομηνία: _____

βιότοπος

www.edubiosite.gr

φύλλο εργασίας

Μεταλλάξεις τρυπτοφάνης

Ο σακχαρομύκητας *Saccharomyces cerevisiae* είναι ένας μονοκύτταρος ευκαρυωτικός οργανισμός ο οποίος παρουσιάζεται ως απλοειδής, με 16 χρωμοσώματα, ή ως διπλοειδής, με 32 χρωμοσώματα. Συνήθως αναπαράγεται μονογονικά, όμως τα απλοειδή στελέχη μπορούν να αναπαραχθούν αμφιγονικά μεταξύ τους.

Ανακαλύφθηκαν τρία νέα μεταλλαγμένα στελέχη του σακχαρομύκητα, M1, M2 και M3. Τα τρία αυτά στελέχη φέρουν τις μεταλλάξεις σε γονίδια που κωδικοποιούν ένζυμα τα οποία συμμετέχουν στη βιοσύνθεση της τρυπτοφάνης.

ΠΙΝΑΚΑΣ Διασταυρώσεων

B1	Διασταύρωση του απλοειδούς στελέχους M1 με το απλοειδές στέλεχος M3.
B2	Διασταύρωση του απλοειδούς στελέχους M1 με το φυσιολογικό στέλεχος.
B3	Διασταύρωση του απλοειδούς στελέχους M1 με το απλοειδές στέλεχος M2.

ΠΙΝΑΚΑΣ Αποτελεσμάτων

Γ1	Τα διπλοειδή στελέχη δεν μπορούν να αναπτυχθούν σε θρεπτικό υλικό χωρίς τρυπτοφάνη.
Γ2	Τα διπλοειδή στελέχη μπορούν να αναπτυχθούν σε θρεπτικό υλικό χωρίς τρυπτοφάνη.

Διαπιστώνετε ότι:

- (α) Το στέλεχος M1 είναι υπολειπόμενο. Ποια διασταύρωση του πίνακα διασταυρώσεων υποστηρίζει τη διαπίστωση αυτή και ποιο αποτέλεσμα του πίνακα αποτελεσμάτων είναι το αναμενόμενο;
- (β) Τα στελέχη M1 και M2 έχουν τις μεταλλάξεις τους στο ίδιο γονίδιο. Ποια διασταύρωση του πίνακα διασταυρώσεων υποστηρίζει τη διαπίστωση αυτή και ποιο αποτέλεσμα του πίνακα αποτελεσμάτων είναι το αναμενόμενο;
- (γ) Τα στελέχη M1 και M3 έχουν τις μεταλλάξεις τους σε διαφορετικά γονίδια. Ποια διασταύρωση του πίνακα διασταυρώσεων υποστηρίζει τη διαπίστωση αυτή και ποιο αποτέλεσμα του πίνακα αποτελεσμάτων είναι το αναμενόμενο;