

2014

ΘΕΜΑ Α

Α1 δ

Α2 γ

Α3 δ

Α4 γ

Α5 δ

ΘΕΜΑ ΒΒ1 $4 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 6 \rightarrow 3 \rightarrow 5$

Β2 α → DNA πολυμερέαν

β → πρινόσωμα

γ → DNA δεγμάτων

δ → DNA επίκαιαν

ε → RNA πολυμερέαν

Β3 Σελ 98: "Η διάρρηση των γενετικών (κοριακή διάρρηση)." + παραδειγματα πραγματικά

Β4. Σελ 133: "Διαχονιδιακά αναφορτάνται κάποιο άλλο μέσος"

Β5 Σελ 109: "Με τον όρο βύμωση αναβιοστά?"

ΘΕΜΑ Γ

Γ1 Η αεθένεια οφείλεται σε υποτελεπόμενο γονίδιο. Η περίπτωση του επικρατούσου γονιδίου απορρίπτεται καθότι δύο υγραί γονίδια (που προφανώς δεν έχουν σημασία για το υποτελεπόμενο γονίδιο) δεν δια μηδαμάν να έχουν αεθένεις παιδιά (το οποίο δεν πρέπει να έχει ένα επικρατές γονίδιο καυτάξισην για να είναι αεθένες). \Rightarrow διασταύρωση $I_1 \times I_2$, παθία: III_1, III_2

Γ2 Η αεθένεια κληρονομείται ως αυτοσωμικός χαρακτήρας. Η περίπτωση της φυλοειδείτης κληρονομικότητας απορρίπτεται καθότι υγραί πατέρας της διασταύρωσης $II_4 \times II_5$ δεν δια μηδαμάν έχει αεθένη κόρη (II_1). Εφόσον πρόβεται για υποτελεπόμενο χαρακτήρα, τότε ο πατέρας δε έχει ένα επικρατές φυλοειδές γονίδιο, το οποίο υποχρεωτικά δια κληροδοτούσε στην κόρη του, η οποία είναι περίπτωση αυτή δια μηδαμάν υγραί.

Γ3. $\text{II}_3 \rightarrow \text{Aa} \text{ ή } \text{AA}$

$\text{II}_2 \rightarrow \text{Aa} \text{ ή } \text{AA}$

$\text{II}_3 \rightarrow \text{aa}$

$\text{II}_4 \rightarrow \text{Aa} \text{ ή } \text{AA}$

Γ4. $\text{II}_1 \rightarrow \text{AA}$

$\text{II}_2 \rightarrow \text{Aa}$

Εφόσον ο ανιχνευτής υβρίδων έχει το μετατηλαγμένο αλληλόμορφο,
και εφόσον τα αλληλόμορφα είναι δύο για κάθε γονίδιο,
τότε αναμένουμε ένας αδενής να έχει δύο μόρια DNA
τα οποία υβρίδων έχει ο ανιχνευτής. Αυτό επιβεβαιώνεται και από
τον πίνακα, καθώς ο II_3 που είναι αδενής έχει δύο δέσμων μόρια.
Ένας φορέας, ο ονοματοφοράς έχει ένα μετατηλαγμένο αλληλόμορφο, θα
ηρέψει να έχει ένα μόνο μόριο DNA που υβρίδων έχει ο ανιχνευτής.
Αρχικά με βάσην τον πίνακα, φορέας είναι ο II_2 και ο II_4 . Τέλος,
όποιο που είναι ομόφυλο για τα επικρατείς - φυσιολογικό
αλληλόμορφο αναμένεται να μην έχει κανένα μόριο που να
υβρίδων έχει ο ανιχνευτής. Επομένως ο II_1 - δεν είναι φορέας.

Γ5. Ένω $X^A \rightarrow$ γονίδιο φυσιολογικής σφράγης

$X^A \rightarrow$ γονίδιο αχρωματοφίας στο πράσινο και στο κόκκινο.
Διότι η αχρωματοφία στο πράσινο & στο κόκκινο κατηγορούνται φυλοενδότητα, ωφελούν.
Εφόσον οι γονείς είναι φυσιολογικοί τότε οι γονάτυνοι τοστείναι:

$X^A Y$ του πατέρα και $X^A X^A$ της μητέρας. (η περιπτώση $X^A X^A$ για τη
μητέρα απορρίπτεται εφόσον προέκυψε παιδί με αχρωματοφία, χωρίς να
έγινε κάποια μετατηλαγή, άρα σε κάποιον από τους δύο γονείς ηρέψει να
υπάρχει το γονίδιο X^A).

Το οχύρι εφόσον έχει εινόσιμο Klinefelter, έχει γονότυπο XXY και εφόσον
έχει αχρωματοφία $\rightarrow X^A X^A Y$.

Ενας οιδικός μηχανισμός διαμοւργίας του δυγκεφρίκενου ατόμου είναι
ο μη διαχωρισμός των αδογράφων χρωματίδων που φέρουν το γονίδιο
 X^A στη μητέρα μετατηλαγής στη μητέρα. Επομένως διχρωτιστικές
ωόρι με δύο X χρωματίδων και άρα δύο X^A γονίδια. Το ωόριο
αυτό γονιμοποιήθηκε από φυσιολογικό απερικαταγώριό του πατέρα που
έφερε το Y χρωμάτων και ήταν προέκυψε οχύρι $X^A X^A Y$.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. 5'-AGCTATGACCATGATTACGGATTCACTG-3' κωδική
3'-TCGATACTGGTACTAATGCCCTAAGTGAC-5' μη κωδική

Το κωδικόνιο έναρξης 5'-ATG-3' αποτίθεται σε διάφορα σημεία τόσο σχν πάνω όσο και σχν κάτω αλυσίδα. Όμως μόνο σε μία περίπτωση, μερικές ανά τριητές κατατίγουμε 6Ε 8 κωδικόνια που θα κωδικοποιούν τα 8 αριθμόσια.

Η περίπτωση αυτή είναι στην αλυσίδα I και πρόσεκται για το σημειωμένο ATG. Εφόσον η κατεύδυση του κωδικούνιου αυτού είναι 5'-ATG-3', τα άκρα της αλυσίδας I διακρίνονται αντίστοιχα. Η αλυσίδα II εφόσον είναι ευριπήρωματική, θα έχει 5' όπου η αλ.I έχει 3' άκρο και το αντίστροφό.

Το 5'ATG 3' σε επικεκμένη mRNA θα γίνει 5'-AUG-3'. Επομένως πρόσεκται για την κωδική αλυσίδα (αλ.I), η οποία έχει παρόμοια αλλοιοτοξιδία με τη mRNA, αλλάς όπου T, τη mRNA έχει U.

Επομένως η αλυσίδα II είναι η μη κωδική (μεταγενερένη), διότι είναι ευριπήρωματική της mRNA (επέρια τη ευριπήρωματικό κωδικόνιο του 5'-AUG-3' που είναι το 3'-TAC-5').

Δ2. 5'-AGCUAUGACC AUGAUUACCGA UUCACUG,-3'

Είναι ευριπήρωματικό της μη κωδικής αλυσίδας, η κατεύδυση της μεταγενερίσεις είναι 5'→3' και εφόσον πρόσεκται για RNA μόνο, όπου T στο DNA, θίμη υπάρχει U.

Δ3. Το τμήμα της mRNA όπου θα συνδεθεί η μικρή ριβοσωμική υπομονάδα είναι στην 5' αριστερή περιοχή (ηριν το κωδικόνιο έναρξης) : 5'-AGCU-3'

Δ4. Προφανώς έγινε ανακατάβολη βάσης στο κωδικόνιο που κωδικοποιεί το αριθμό 1023. Η ανακατάβολη αυτή οδηγήσει σε διμειουργία του κωδικούνιου έναρξης 5'-UAA-3' στη 5'-UGA-3' στη 5'-UAG-3'. Η μετάβαση γίνεται στο DNA.

Δ5. Το ρυθμιστικό γονίδιο κωδικοποιεί τους καταχρεωτές, ο οποίος προσέβλεψει
εγκαύματα και αποειδικά λακτόφινς δεν επιτρέπει τη δράση της
RNA πολυμεράσης και από τη μεταφράση των δομικών γονιδίων για
το μεταβολικό της λακτόφινς.

Έφοδον ο αριθμός νουκλεοτίδων που επιτρέπονται δεν είναι πολλαπλός
του 3, τα κωδικονικά από το 4^o και έπειτα δια απλάγουν ενεργάς.

Επομένως το πιο ιδιαίτερο είναι να χρησιμοποιήσεται του
καταστολέα, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να προσέβλεψει εγκαύματα
και αποειδικά να μην μπορεί να προσέβλεψει εγκαύματα.
Επομένως η RNA πολυμεράση μπορεί πλέον να προχωρήσει
στη μεταφράση των δομικών γονιδίων. και έτσι τα έντυπα για το
μεταβολικό της λακτόφινς δια παράγοντας συνεχίεις, ανεξαρτήτως από το
αν υπάρχει ή δεν υπάρχει λακτόφιν στην περιβάλλον.