

# ΑΙΜΟΜΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ

Τρία Χαρακτηριστικά Παραδείγματα

# Αιμομικτική Ενδοπαραγωγή & Παραγωγή Γραμμής

• Το ζήτημα της απόκτησης εξαιρετικών δειγμάτων απογόνων από ένα ζεύγος γονέων που συνδεόνται με στενούς δεσμούς συγγενείας, τις περισσότερες φορές αντιμετωπίζεται με σκεπτικισμό. Και όχι άδικα. Εάν η αιμομιξία πραγματοποιηθεί χωρίς γνώμονα τον σωματότυπο των υποψηφίων γονέων, ενδεχομένως την γονιμότητα των προγόνων τους, την φυσική τους κατάσταση κλπ, τότε πολύ σύντομα οδηγεί σε εκφυλισμό του είδους, και – συχνά – σε μειωμένη αναπαραγωγή. Το πιο συνηθισμένο αποτέλεσμα είναι μικρόσωμοι και φιλάσθενοι απόγονοι. Έτσι, σε οποιαδήποτε περίπτωση που έχουμε να κάνουμε με ένα πτηνό το οποίο είναι, για παράδειγμα, υπο εξαφάνιση, τότε προέχει πάντα η διασπορά των γονιδίων, και η ποικιλότητα όσο πιο πολλών χαρακτηριστικών γίνεται, και κάθε σκέψη για αιμομικτική ενδοπαραγωγή, ή έστω παραγωγή γραμμής, πρέπει να αποφεύγεται.

• Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν πάμπολλα παραδείγματα όπου το προσεκτικό και ενδεδειγμένο ζευγάριμα συγγενών γονέων, στέφθηκε με επιτυχία, και βελτίωσε τα χαρακτηριστικά πολλών ζώων, όπως κάποιοι σκύλοι, μερικές γάτες, και βέβαια και πτηνών!

- Η παρουσίαση αυτή δεν τάσσεται υπέρ της αλόγιστης και απρόσκοπτης αιμομιξίας. Η αιμομικτική ενδοπαραγωγή (*inbreeding*) και η παραγωγή γραμμής (*line breeding*) μπορεί να εφαρμοστεί ΜΟΝΟ ως μέσο ενός πολύ συγκεκριμένου σχεδίου βελτίωσης ενός σμήνους εκτροφής. Γι αυτό το λόγο, θα προτείνουμε να γνωρίζει κανείς πρώτα τα διαγωνιστικά πρότυπα της κάθε ράτσας που επιθυμεί να εκτρέφει.

Μάθετε τα πρότυπα απ' έξω και ανακατωτά. Εν συνεχεία φροντίστε να μπορείτε να αναγνωρίζετε ένα καλό πουλί τόσο από ένα μέτριο, όσο και από ένα άριστο! Αναγνωρίστε την ποιότητα του σμήνους που σήμερα διατηρείτε, και πρωτίστως αναζητείστε να προσθέσετε σε αυτό άλλα πουλιά που φέρουν όσα χαρακτηριστικά απουσιάζουν από τα δικά σας, προτού ξεκινήσετε τις ενδοδιασταυρώσεις.

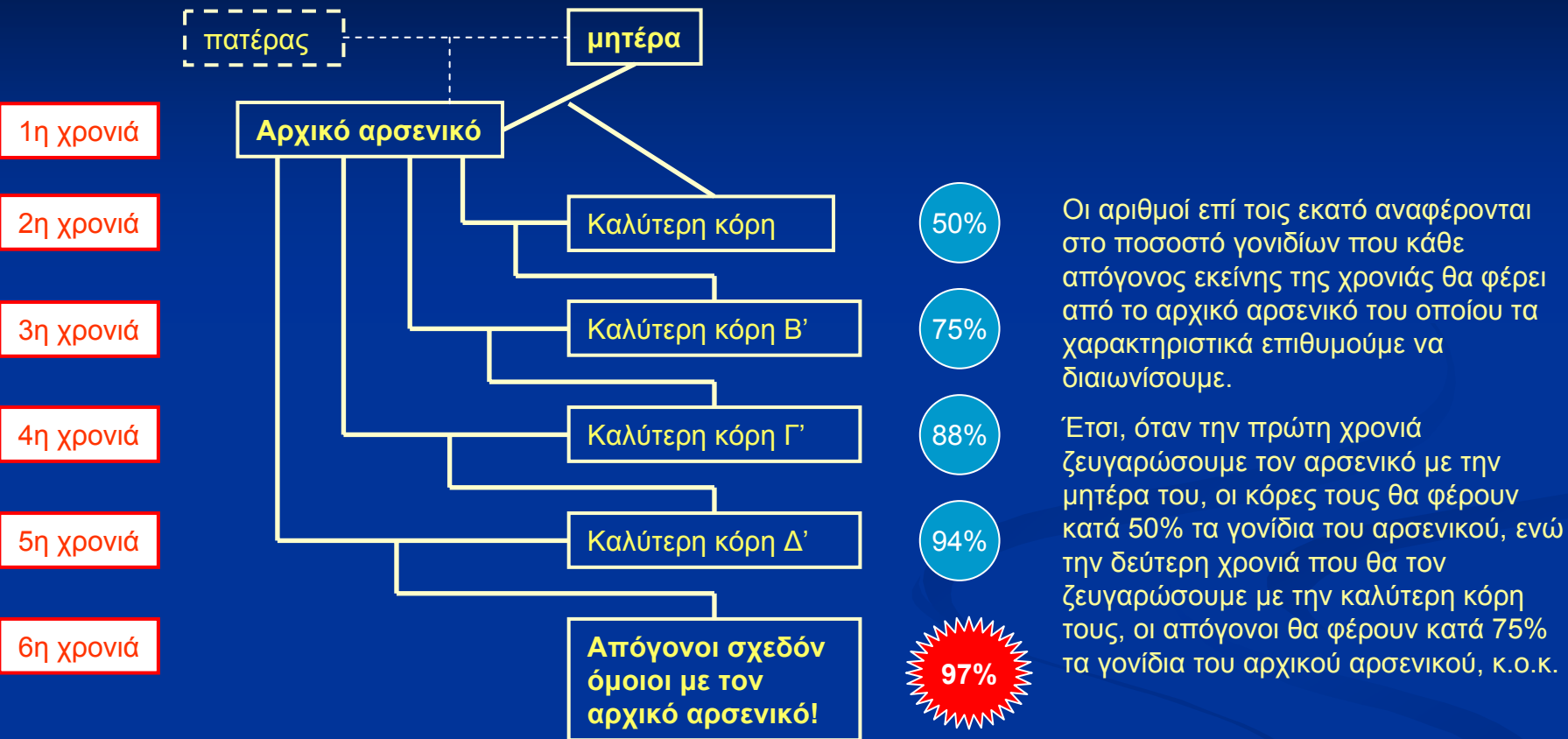
- Τα εξαιρετικά χαρακτηριστικά που επιθυμούμε να δεικνύσουμε είναι συνήθως αναγνωρίσιμα οπτικώς, μιας που τις πιο πολλές φορές αφορούν στην **Κυρίαρχη** κληρονομικότητα, πλην όμως θα πρέπει πάντα να θυμόμαστε ότι πολλά ανεπιθύμητα στοιχεία είναι συχνά **Υποχωρητικά**, και έρχονται στην επιφάνεια μέσω των ενδοδιασταυρώσεων. Τέτοια αρνητικά χαρακτηριστικά μπορεί να είναι η προβληματική σωματική ανάπτυξη, η ευπάθεια απέναντι σε ορισμένες ασθένειες, προβλήματα σχετικά με το πτέρωμα (κύστες – lumps), χαμηλή γονιμότητα, τύφλωση κ.α. ...

Θα διαπιστώσει κανείς ότι εκτός από τα θετικά στοιχεία, οι αιμομικτικές διασταυρώσεις συχνά τονίζουν και ενδεχόμενα αρνητικά χαρακτηριστικά.

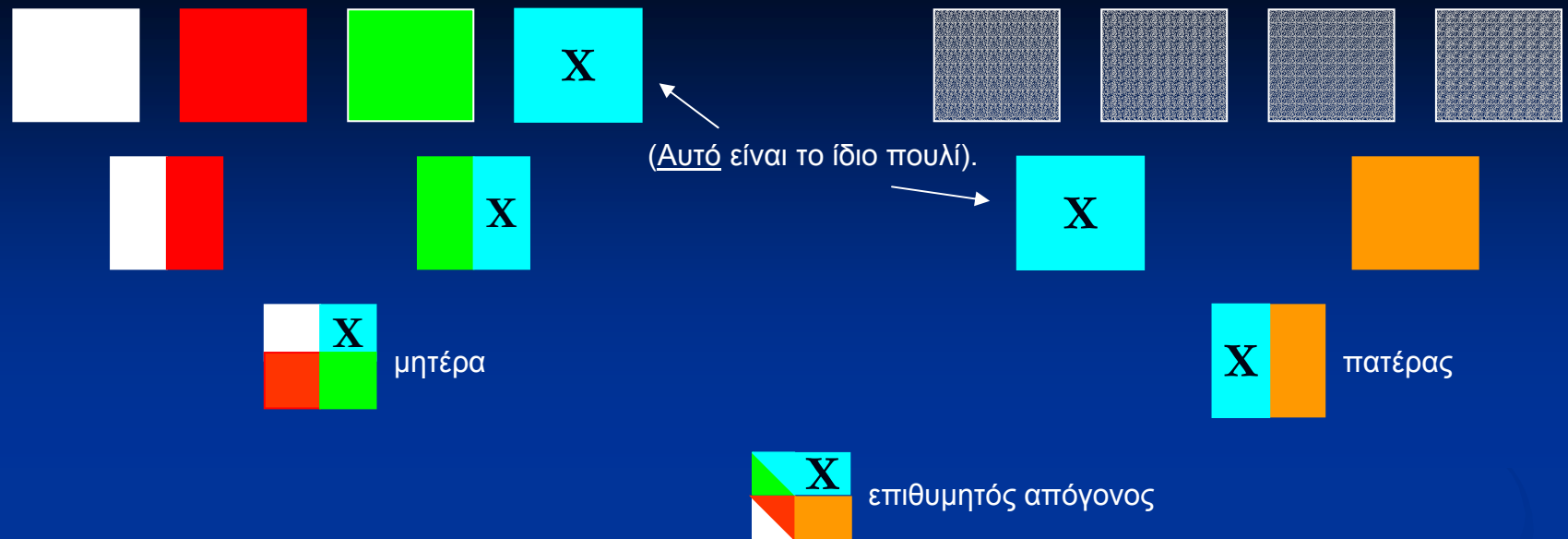
- Εδώ, θα μας απασχολήσουν **τρία** απλά περιγραφικά διαγράμματα.

- Το πρώτο σχεδιάγραμμα αφορά στη δημιουργία μιας ‘γραμμής παραγωγής’, η κορωνίδα της οποίας είναι ένα και μοναδικό πουλί, το οποίο ξεχωρίσαμε για τα εξαιρετικά του χαρακτηριστικά – και αυτά θέλουμε να διαιωνίσουμε.
- Τέτοια γραμμή οφείλει, για παράδειγμα, να σχηματιστεί όταν εμφανιστεί μια νέα χρωματική μετάλλαξη (και, πράγματι, όλες οι νέες χρωματικές μεταλλάξεις μόνο μέσω αιμομικτικών διασταυρώσεων κατάφεραν να εδραιωθούν) .
- Η δημιουργία μιας ‘γραμμής’ περιλαμβάνει το ζευγάρι ενός εξαιρετικού αρσενικού με την ίδια του την μητέρα, εν συνεχεία με τό καλύτερο δείγμα από τις κόρες τους, μετά με την καλύτερη από τις επόμενες κόρες κ.ο.κ.

# Σχεδιάγραμμα 1 - Αιμομικτική Παραγωγή Γραμμής



- Το δεύτερο σχεδιάγραμμα καταπιάνεται με την ενδεχόμενη επιθυμία μας να μειώσουμε, ή και να εξαφανίσουμε, ένα γενετικό χαρακτηριστικό από την εκτροφή μας.
- Μικρόσωμα καναρίνια, κακοσχηματισμένοι σκούφοι, σημάδια μελανίνης στα νύχια, είναι μόνο μερικά από τα παραδείγματα για τα οποία μπορεί ένας εκτροφέας να επιθυμεί να μειώσει ένα γενετικό χαρακτηριστικό στο σμήνος του.
- Το σχεδιάγραμμα περιγράφει έναν τρόπο με τον οποίο από την δεύτερη κιόλας χρονιά, τα πουλιά φέρουν μόνο κατά  $1/8$  (περίπου 13%) τα χαρακτηριστικά που θέλουμε να μειώσουμε, ενώ κατά  $5/8$  (σχεδόν 63%) θα φέρουν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά.



## Σχεδιάγραμμα 2 - Ο ΠΑΤΕΡΑΣ ΤΟΥ ΠΑΤΕΡΑ, ΕΙΝΑΙ Ο ΠΑΠΠΟΥΣ ΤΗΣ ΜΗΤΕΡΑΣ!

Η αιμοικτική αυτή τακτική χρησιμοποιείται όταν επιθυμεί κανείς να ελαττώσει ή να εξαφανίσει ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό της εκτροφής του.

Επιλέγεται, τότε, ένα πουλί με το χαρακτηριστικό αυτό που θέλουμε να επικρατήσει τελικά (στο παραπάνω παράδειγμα αυτό είναι το πουλί 'X') και το ζευγαρώνουμε όπως επιδεικνύει το διάγραμμα, ούτως ώστε το επιθυμητό χαρακτηριστικό να είναι πιθανότερο να εμφανιστεί στους απογόνους, απ' ό,τι το χαρακτηριστικό εκείνο που θέλουμε να μειώσουμε.

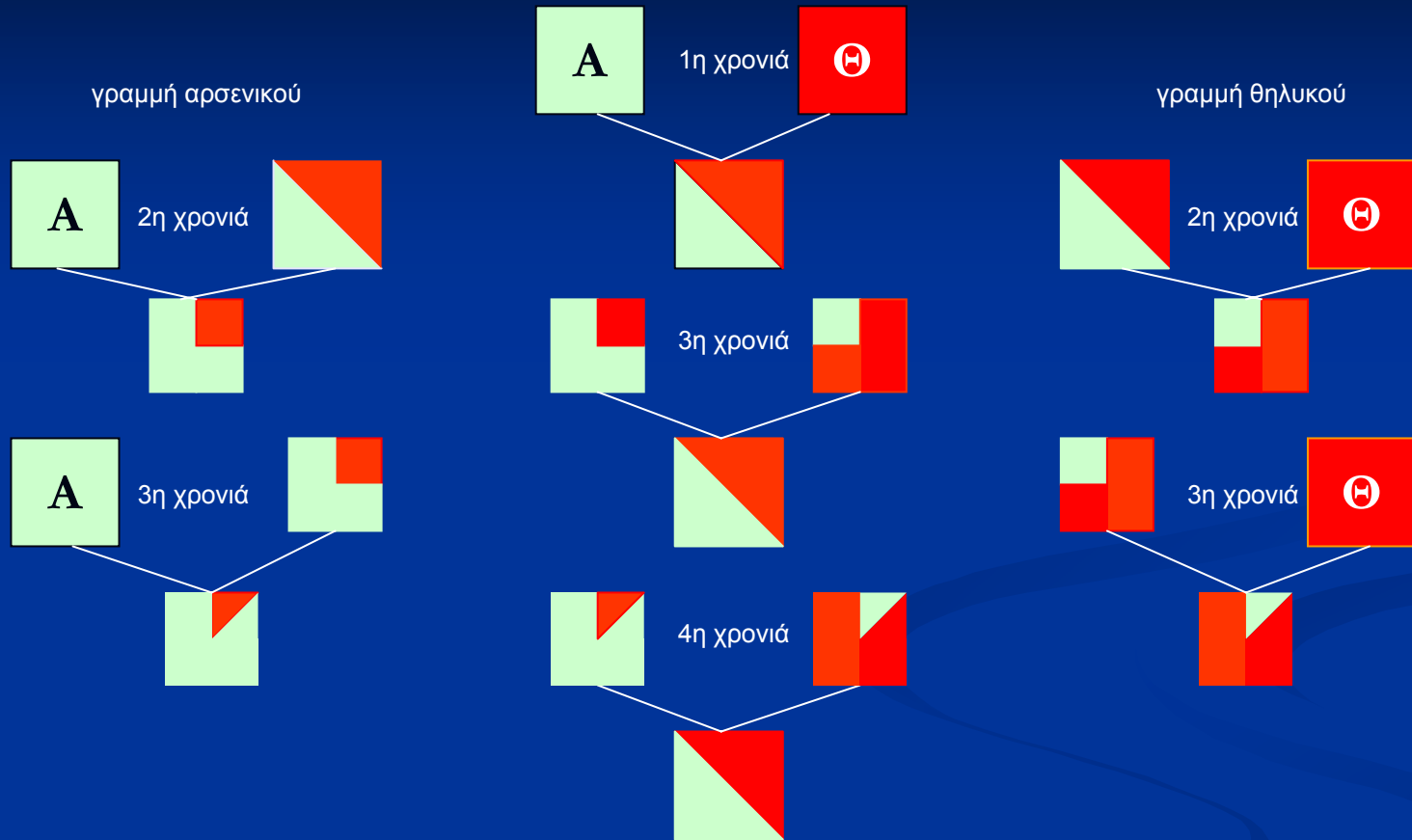
Για παράδειγμα, ένα διμορφικό (μωσαϊκ) με μακρόστενο κεφάλι δεν επιδεικνύει όμορφα την έγχρωμη μάσκα του. Εάν ζευγαρώσουμε τους απογόνους του με απογόνους πουλιού με μεγαλύτερο κεφάλι (το χαρακτηριστικό 'X' στο διάγραμμα), θα δούμε πως μετά από δυο γενιές, το χαρακτηριστικό του μακρόστενου κεφαλιού (που μπορεί εδώ να είναι το λευκό, το κόκκινο ή το πράσινο χρώμα στο παραπάνω διάγραμμα) μπορεί να έχει μειωθεί μόλις στο ένα 1/8, ενώ το επιθυμητό χαρακτηριστικό 'X' εμφανίζεται στα 5/8.


Παρόμοια τακτική μπορεί να ακολουθηθεί για οποιαδήποτε χαρακτηριστικά αφορούν στην σωματοκατασκευή (π.χ. μήκος ουράς, μέγεθος σκούφου, όγκος σώματος κλπ).

- Η παρουσίαση ολοκληρώνεται με το τρίτο και τελευταίο διάγραμμα, στο οποίο περιγράφεται η πλέον εντατική μορφή αιμομιξίας.
- Στην πραγματικότητα πρόκειται για τον σχηματισμό δύο διαφορετικών ‘γραμμών’ (σαν αυτές που περιλαμβάνονται στο πρώτο σχεδιάγραμμα) τις οποίες μπορεί κανείς να ξεχωρίσει στα δεξιά και στα αριστερά του σχήματος, και που με τη σειρά τους αφορούν στην δημιουργία δύο διαφορετικών ‘γραμμών’ – μία για αρσενικά και μία για θηλυκά καναρίνια.
- Το σημαντικό, όμως, μέρος αυτού του αιμομικτικού τρόπου διασταύρωσης είναι ο κεντρικός άξονας του σχεδιαγράμματος. Παρατηρείστε τον καλά:  
Το ζευγάρι των πρώτων εξαδελφιών, που γεννιούνται από τα τέκνα του αρχικού ζευγαριού, εξακολουθεί να παράγει έναν θεωρητικό συνδυασμό γονιδίων όμοιον με τον 50%-50% που σχημάτιζε το αρχικό ζευγάρι.  
Αυτό σημαίνει, ότι μπορεί ο εκτροφέας να δημιουργήσει μια μεγάλη δεξαμενή γονιδιακού υλικού ίδια με αυτή του αρχικού εξαιρετικού ζεύγους, και να την διατηρήσει για πολλά χρόνια αφού τα δύο πρώτα πουλιά έχουν χαθεί.



# Σχεδιάγραμμα 3 - Ενδοπαραγωγή



Αυτή είναι η πιο σκληροπυρηνική εφαρμογή αιμομιξίας. Όταν την πρώτη χρονιά ζευγαρώματος διαπιστώσουμε ότι ένα ζευγάρι (το A + Θ) παράγει επιθυμητά πουλιά (τα οποία τα χαρακτηρίζουμε ) , τότε στα επόμενα ζευγαρώματα ταιριάζουμε τον αρσενικό 'Α' με την καλύτερη κόρη του, και το θηλυκό 'Θ' με τον καλύτερο γιο της.

Την 3η χρονιά βάζουμε τον Αρσενικό με την καλύτερη περυσινή του κόρη (που είναι ταυτόχρονα και εγγονή του), και το Θηλυκό με τον καλύτερο περυσινό γιο της (που είναι ταυτόχρονα και εγγονός της), αλλά ΙΔΙΩΣ βάζουμε τα περυσινά παιδιά του Αρσενικού και του Θηλυκού μεταξύ τους (πρώτα εξαδέλφια), όπως περιγράφεται στο παραπάνω διάγραμμα.

Με αυτόν τον τρόπο καταφέρνουμε να διαιωνίζουμε επιθυμητούς γονιδιακούς συνδυασμούς πουλιών, οι οποίοι υπό κανονικές συνθήκες θα είχαν χαθεί όταν έπαυαν να ζευγαρώνουν τα πρώτα πουλιά που τους παρήγαγαν.