



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΟ

Εργαστήριο Γενικής &
Ειδικής Ζωοτεχνίας
Τμήμα ΕΖΠ&Υ
Γ.Π.Α.

Τμήμα: Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής & Υδατοκαλλιεργειών

Διδάσκουσα: Αγιουτάντη Αννίτα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





Αντικειμενικοί στόχοι του εργαστηρίου 4

- Η παρουσίαση των τύπων των πτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων ανάλογα με την παραγωγική κατεύθυνση.



Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα 4

- Ο τρόπος λειτουργίας των πτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων οι οποίες διακρίνονται σε:
 - αναπαραγωγικές (κατεύθυνση κρεοπαραγωγής ή ωοπαραγωγής)
 - κρεοπαραγωγής και
 - ωοπαραγωγής



Μαθησιακοί στόχοι 4

- Τα υβρίδια κρεοπαραγωγής δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ωοπαραγωγή και αντιστρόφως, διότι η παραγωγή αυγών και ο ρυθμός ανάπτυξης είναι ιδιότητες με αρνητική γενετική συσχέτιση.



Εισαγωγή 1/3

- Στην Ελλάδα λειτουργούν 3 τύποι πτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων:
 - α) αναπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις (κατεύθυνση κρεοπαραγωγής ή ωοπαραγωγής),
 - β) πτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις κρεοπαραγωγής και
 - γ) πτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις ωοπαραγωγής.



Εισαγωγή 2/3

- Οι κρεοπαραγωγικές και ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις, για κάθε νέο κύκλο εκτροφής τους, προμηθεύονται το ζωικό τους υλικό από τις αναπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις, οι οποίες (ανάλογα με τα υβρίδια τα οποία παράγουν) προφανώς χωρίζονται σε αναπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις με κατεύθυνση κρεοπαραγωγής και σε αυτές με κατεύθυνση ωοπαραγωγής.
- Τα εμπορικά αυτά υβρίδια, τα οποία προορίζονται και για τους δύο αυτούς τύπους πτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, είναι ιδιαίτερα βελτιωμένα, γενετικώς ικανά για παραγωγή υψηλών αποδόσεων, εφόσον όμως οι συνθήκες της εκτροφής είναι άριστες και σύμφωνες με τις προδιαγραφές, που συνοδεύουν τα υβρίδια.
- Δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα υβρίδιο κρεοπαραγωγής για ωοπαραγωγή και αντιστρόφως, διότι η παραγωγή αυγών και ο ρυθμός ανάπτυξης είναι ιδιότητες με αρνητική γενετική συσχέτιση.



Εισαγωγή 3/3

- Οι αναπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις, για κάθε νέο κύκλο εκτροφής τους, προμηθεύονται το ζωικό τους υλικό (πατρογονικά) από τους οίκους αναπαραγωγής, που είναι πολυεθνικές εταιρείες, του εξωτερικού, οι οποίες κρατούν «μυστικό» τον συνδυασμό των διασταυρώσεων, που οδηγεί στην παραγωγή του συγκεκριμένου ζωικού υλικού των πατρογονικών.
- Οι διασταυρώσεις αυτές προκύπτουν από μακροχρόνιες έρευνες και συντονισμένες μελέτες γενετιστών, ζωοτεχνών, κτηνιάτρων, διατροφολόγων, κατασκευαστών κτιρίων κλπ, ώστε τα εμπορικά υβρίδια που παράγονται να ικανοποιούν κάθε φορά τις προκύπτουσες ανάγκες της αγοράς (π.χ. υβρίδια που να αντέχουν σε αυξημένες θερμοκρασίες για τις χώρες του Τρίτου Κόσμου, υβρίδια που είναι ανθεκτικά σε νεοεμφανιζόμενες ασθένειες κλπ.).



Αναπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 1/3

- Κατεύθυνση: Ωοπαραγωγής ή Κρεοπαραγωγής
- Εκτροφή: κατά κανόνα επί δαπέδου
- Διάρκεια εκτροφής: 60-65 εβδομάδες
- Αναλογία φύλου πτηνών: 10θηλ.:1αρσ.
- Παραγωγή αυγών: 200-220 αυγά



Αναπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 2/3

- Μία αναπαραγωγική εκμετάλλευση είναι κατά κανόνα επί δαπέδου. Έχει θηλυκά και αρσενικά σε μία αναλογία 10:1, τα οποία η εκμετάλλευση εισάγει από το εξωτερικό, όπως προαναφέρθηκε. Επειδή σε μία αναπαραγωγική εκμετάλλευση ενδιαφερόμαστε για την γονιμότητα και την εκκολαπτικότητα των παραγομένων αυγών, σκόπιμο είναι κατά την περίοδο της αναπτύξεως (1-20 εβδομάδες) να εφαρμόζεται σύστημα φωτισμού με περίπου 8 ώρες φως την ημέρα, ώστε να μην οδηγήσουμε τα πτηνά σε πρόωρη γενετική ωρίμανση (λόγω αυξημένης διάρκειας φωτός), γεγονός που έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην ωοτοκία. Προφανώς διαθέτει ποτίστρες και ταγίστρες. Έχει ειδικά διαμορφωμένες φωλιές, για να γεννούν τα θηλυκά και πέτευρα (ξύλινα δοκάρια) για να κουρνιάζουν τα πτηνά. Θα μπορούσαμε να την χαρακτηρίσουμε σαν ένα τυπικό «κοτέτσι» σε εσωτερικό χώρο, με άριστες συνθήκες.



Αναπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 3/3

- Ένας κύκλος εκτροφής σε μία αναπαραγωγική εκμετάλλευση με κατεύθυνση κρεοπαραγωγής, διαρκεί 60-65 εβδομάδες και στο διάστημα αυτό ένα θηλυκό παράγει 160 περίπου αυγά, τα οποία είναι γόνιμα σε ένα ποσοστό 85-90%. Ενώ ένας κύκλος εκτροφής σε μία αναπαραγωγική εκμετάλλευση με κατεύθυνση ωοπαραγωγής, διαρκεί 70-75 εβδομάδες και στο διάστημα αυτό ένα θηλυκό παράγει 300 περίπου αυγά, τα οποία είναι γόνιμα σε ένα ποσοστό 85-90%. Τα αυγά συλλέγονται από τις φωλιές καθημερινά και συντηρούνται σε κατάλληλες συνθήκες (θερμοκρασία γύρω στους 15°C και σχετική υγρασία περίπου 75%) το πολύ για 7-10 ημέρες και στην συνέχεια τοποθετούνται στις εκκολαπτικές μηχανές.



Κρεοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 1/3

- Εκτροφή: κατά κανόνα επί δαπέδου
- Διάρκεια εκτροφής: 6-8 εβδομάδες
- Αναλογία φύλου πτηνών: θηλυκά και αρσενικά
- Ζων βάρος σφαγής: περίπου 2 κιλά/πτηνό
- Φωτοπερίοδος: 20-23 ώρες/ημέρα
- Ποσότητα τροφής: σταδιακά 160γρ./πτηνό



Κρεοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 2/3

- Μία κρεοπαραγωγική εκμετάλλευση έχει και θηλυκά και αρσενικά εμπορικά υβρίδια, τα οποία προμηθεύεται σε ηλικία μιας ημέρας από τα εκκολαπτήρια των αναπαραγωγικών εκμεταλλεύσεων με κατεύθυνση κρεοπαραγωγής.
- Ένας κύκλος εκτροφής σε μία κρεοπαραγωγική εκμετάλλευση διαρκεί 6-7 εβδομάδες, δηλαδή έως ότου τα υβρίδια αποκτήσουν το επιθυμητό βάρος περίπου των 2,5 κιλών.
- Η εκτροφή γίνεται επί δαπέδου. Το δάπεδο φέρει στρωμνή (άχυρο, ροκανίδι, ρυζοφλοιό, ψιλοκομμένο χαρτί κλπ) για την συλλογή της κόπρου και την μείωση των απωλειών θερμότητας από το δάπεδο. Η στρωμνή παραμένει έως το τέλος της εκτροφής. Στον χώρο υπάρχουν θερμομητέρες, με τις οποίες διατηρείται, την πρώτη εβδομάδα, η θερμοκρασία του χώρου στους 32°C και προοδευτικά η θερμοκρασία φτάνει να είναι γύρω στους 18°C. Προφανώς υπάρχουν ποτίστρες και ταγίστρες.



Κρεοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 3/3

- Τα πτηνά, σε μία κρεοπαραγωγική εκμετάλλευση, φτάνουν προς το τέλος της εκτροφής να καταναλώνουν 200γραμ. μίγματος τροφής ημερησίως. Επίσης φροντίζουμε για τον καλό αερισμό και την καλή μόνωση του χώρου.
- Στο χώρο έχουμε 20-23 ώρες φως την ημέρα, ώστε τα πτηνά να προτρέπονται να καταναλώνουν όσο το δυνατόν περισσότερη τροφή με σκοπό να αποκτήσουν το επιθυμητό βάρος, των 2,5 κιλών περίπου, το ταχύτερο δυνατόν. Όταν το μεγαλύτερο ποσοστό των πτηνών φτάσουν σε αυτό το βάρος, οδηγούνται όλα μαζί στο σφαγείο, ο χώρος καθαρίζεται, απολυμαίνεται και είναι έτοιμος να δεχτεί ένα νέο κύκλο εκτροφής (σύστημα all in-all out).
- Είναι μία ταχύτατη εκτροφή και με αυτό το ρυθμό ένας παραγωγός μπορεί να βάζει 5-6 εκτροφές το χρόνο.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 1/12

A. Θάλαμος ανάπτυξης

- Διαστάσεις κλωβών: 100X60cm
- Αριθμός πτηνών ανά κλωβό: 50
- Διάρκεια εκτροφής: από 1 ημέρας έως 20 εβδομάδων
- Θερμοκρασία: από 35°C φτάνει σταδιακά 18°C
- Φωτοπερίοδος: 8-10 ώρες/ημέρα
- Ποσότητα τροφής: σταδιακά 110γρ/πτηνό
- Δίχτυ συλλογής αυγών: όχι



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 2/12

B. Θάλαμος ωοτοκίας

- Διαστάσεις κλωβών: 50X50cm
- Αριθμός πτηνών ανά κλωβό: 4-5
- Διάρκεια εκτροφής: από 20 εβδ. έως 72-80 εβδομάδων
- Θερμοκρασία: 18°C
- Φωτοπερίοδος: 16-17 ώρες/ημέρα
- Ποσότητα τροφής: 110γρ. ενισχυμένο μίγμα ωοτοκίας/ημέρα
- Δίχτυ συλλογής αυγών: ναι



Ωοπααραγωγικές εκμεταλλεύσεις 3/12

- Μια ωοπααραγωγική εκμετάλλευση έχει 2 θαλάμους: α) τον θάλαμο ανάπτυξης και β) τον θάλαμο ωοτοκίας.

α) Θάλαμος ανάπτυξης (Γ.Π.Α.)

- Στον θάλαμο ανάπτυξης παραμένουν τα πτηνά από την πρώτη ημέρα της ζωής τους έως την 20η περίπου εβδομάδα.
- Ο θάλαμος ανάπτυξης φέρει κλωβούς διαστάσεων 100cmX60cm, σε κατακόρυφες συστοιχίες 3 ορόφων τοποθετημένες εν σειρά. Κάτω από κάθε όροφο των κλωβών, υπάρχει πλαστικοποιημένος ιμάντας για την συλλογή της κόπρου, ο οποίος καθαρίζεται με μία ξύστρα που βρίσκεται στο τέλος της συστοιχίας των κλωβών.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 4/12

- Μία ωοπαραγωγική εκμετάλλευση έχει μόνο θηλυκά εμπορικά υβρίδια, τα οποία παίρνει σε ηλικία μιας ημέρας από τα εκκολαπτήρια των αναπαραγωγικών εκμεταλλεύσεων με κατεύθυνση ωοπαραγωγής. Εφόσον μία ωοπαραγωγική εκμετάλλευση χρειάζεται μόνο θηλυκά άτομα, η επιλογή των θηλυκών γίνεται στο εκκολαπτήριο της αναπαραγωγικής εκμετάλλευσης μόλις εκκολαφθούν τα αυγά.
- Παλαιότερα ο διαχωρισμός των θηλυκών από τα αρσενικά γινόταν με αναστροφή της αμάρας, με σκοπό τον εντοπισμό του σπερματικού πόρου των αρσενικών, επειδή στην ηλικία της μιας ημέρας δεν υπάρχουν ακόμα εξωτερικά δευτερογενή χαρακτηριστικά του φύλου. Εργασία που απαιτούσε εξειδικευμένο προσωπικό και πολλές εργατοώρες. Επίσης κατά την αναστροφή της αμάρας υπήρχε κίνδυνος τραυματισμού των πτηνών και προέκυπτε κάποιο ποσοστό λανθασμένης εκτίμησης.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 5/12

- Τώρα, στα εμπορικά αυτά υβρίδια, με κατάλληλες διασταυρώσεις έχουν επιλεγεί φυλοσύνδετοι γόννοι, οι οποίοι επηρεάζουν το χρώμα ή το μήκος των πτερών και οδηγούν σε ένα φυλετικό διμορφισμό, δηλαδή εκφράζονται διαφορετικά στα αρσενικά και στα θηλυκά. Έτσι πλέον, ο διαχωρισμός θηλυκών και αρσενικών γίνεται γρήγορα, εύκολα, από μη εξειδικευμένο προσωπικό, με πολύ υψηλό ποσοστό επιτυχίας.
- Προφανώς τα αυγά που προέρχονται από μία ωοπαραγωγική εκμετάλλευση είναι πάντα άγονα, χωρίς να υπολείπονται των γονίμων αυγών, σε θρεπτικά συστατικά καθώς και σε οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 6/12

α) Θάλαμος ανάπτυξης (Γ.Π.Α.) συνέχεια

- Στον θάλαμο ανάπτυξης τα θηλυκά υβρίδια μιας ημέρας, τα οποία παραλαμβάνουμε από τις αναπαραγωγικές εκτροφές, τα τοποθετούμε αποκλειστικά στους κλωβούς του πάνω ορόφου (περίπου 50 πουλάκια ανά κλωβό), διότι οι κλωβοί αυτοί μπορούν να θερμανθούν από τις θερμομητέρες (λαμπτήρες υπέρυθρης ακτινοβολίας), που κρέμονται από την οροφή του θαλάμου.
- Οι λαμπτήρες αυτοί διατηρούν, κατά την πρώτη εβδομάδα, τη θερμοκρασία του κλωβού στους 32°C και με την σταδιακή κατακόρυφη απομάκρυνση των λαμπτήρων από την οροφή των κλωβών, η θερμοκρασία προοδευτικά φτάνει γύρω στους 18°C.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 7/12

- Μετά την 5η-6η εβδομάδα τα πουλάκια μοιράζονται και στους υπολοίπους ορόφους του θαλάμου ανάπτυξης, διότι έχουν μεγαλώσει αρκετά και αφ' ενός δεν έχουν πλέον ανάγκη τις θερμομητέρες και αφ' ετέρου χρειάζονται μεγαλύτερη διαθέσιμη επιφάνεια.
- Την πρώτη εβδομάδα οι κλωβοί είναι στρωμένοι με χαρτόνι, για να μειωθούν οι απώλειες θερμότητας και για να μην τραυματιστούν τα ποδαράκια των νεοσσών.
- Την πρώτη εβδομάδα παρέχουμε στα πουλάκια φως 23 ώρες την ημέρα, για να τους δώσουμε την δυνατότητα να προσαρμοστούν.
- Στη συνέχεια ο θάλαμος φωτίζεται μόνο για 8-10 ώρες την ημέρα, ώστε να μην οδηγήσουμε τα πτηνά σε πρόωρη γενετική ωρίμανση, λόγω της αυξημένης διάρκειας φωτός.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 8/12

α) Θάλαμος ανάπτυξης (Γ.Π.Α.) συνέχεια

- Τις πρώτες μέρες, βάζουμε μέσα στους κλωβούς, συμπληρωματικές ταγίστρες και ποτίστρες. Στη συνέχεια το μίγμα της τροφής τοποθετούμε στις γραμμικές ταγίστρες που βρίσκονται μπροστά από τους κλωβούς. Το μίγμα διανέμεται με τον διανομέα τροφής, ο οποίος είναι προσαρμοσμένος στην αρχή των κλωβών. Τα πτηνά σταδιακά φτάνουν να καταναλώνουν 110γραμ. μίγματος τροφής την ημέρα.
- Οι ποτίστρες έχουν έντονο κόκκινο χρώμα για να προσελκύουν τα πουλάκια και συνδέονται με καζανάκια συνεχούς τροφοδοσίας ύδατος. Στα καζανάκια αυτά μπορούμε να διαλύσουμε ποσότητα υδατοδιαλυτού εμβολίου, ανάλογη με τον αριθμό και την ηλικία των πτηνών και την προβλεπόμενη δόση εμβολιασμού.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 9/12

- Στον θάλαμο ανάπτυξης έχουμε και φυσικό (λίγα παράθυρα) και τεχνητό αερισμό (ανεμιστήρες), ώστε ο χώρος να αερίζεται καλά. Έντονη μυρωδιά αμμωνίας σημαίνει ότι έχουμε ελλιπή αερισμό του χώρου.
- Η οροφή του θαλάμου είναι μονωμένη με πολυουρεθάνη, για προστασία των πτηνών από τις χαμηλές, αλλά κυρίως από τις υψηλές θερμοκρασίες.
- Μετά την 10η εβδομάδα, αρχίζει η διαμόρφωση ιεραρχίας μεταξύ των μελών του σμήνους, η οποία εκδηλώνεται με τσιμπήματα των ισχυρών πτηνών στα αδύναμα. Επίσης, λόγω στενότητας χώρου και πλήξης εμφανίζονται συμπτώματα κανιβαλισμού, μεταξύ των πτηνών. Εξαιτίας λοιπόν αυτών των αναμενομένων φαινομένων, όταν τα πουλάκια είναι 10-15 ημερών κάνουμε τον λεγόμενο «αποραμφισμό», δηλαδή κόβουμε και καυτηριάζουμε το γαμψό και μυτερό άκρο του ράμφους, ώστε να περιορίσουμε στο ελάχιστο δυνατόν τους τραυματισμούς μεταξύ των πτηνών, κατά την ανταλλαγή κτυπημάτων.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 10/12

β) Θάλαμος ωοτοκίας (Γ.Π.Α.)

- Ο θάλαμος ωοτοκίας πρέπει κανονικά να βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο μακριά από τον θάλαμο ανάπτυξης, ώστε να αποφεύγεται η μετάδοση τυχόν ασθενειών.
- Στο θάλαμο ωοτοκίας μεταφέρονται τα πτηνά σε ηλικία περίπου 20 εβδομάδων και παραμένουν για άλλες 52-60 εβδομάδες. Σε ηλικία δηλαδή 72-80 εβδομάδων τα πτηνά εκποιοούνται, γιατί το ποσοστό ωοτοκίας αρχίζει και μειώνεται πολύ και δεν συμφέρει πλέον οικονομικά η διατήρηση της εκτροφής.
- Στο θάλαμο ωοτοκίας οι κλωβοί είναι μικρότεροι (50cmX50cm) και σε εμπορική κλίμακα φιλοξενούν 4-5 πτηνά ο καθένας.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 11/12

- Το μίγμα τροφής, το οποίο χρησιμοποιείται είναι ισόρροπο και ενισχυμένο (κυρίως με πρωτεΐνες και ενέργεια), κατάλληλο για να υποστηρίξει τις, λόγω υψηλού ποσοστού ωοτοκίας, αυξημένες ανάγκες των πτηνών. Τα εμπορικά υβρίδια υψηλής ωοπαραγωγής παράγουν περίπου 320-340 αυγά το χρόνο, με ποσοστό ωοτοκίας 85-90%.
- Στο θάλαμο αυτό παρέχουμε 16-17 ώρες φως την ημέρα, δηλαδή περισσότερες ώρες από τον θάλαμο ανάπτυξης, γιατί η αυξημένη φωτοπερίοδος ευνοεί την ωοτοκία.
- Το μεταλλικό δάπεδο των κλωβών, ελαφρώς κεκλιμένο, προεκτείνεται μπροστά από τους κλωβούς, σχηματίζοντας κατάλληλο χώρο υποδοχής των αυγών, με αποτέλεσμα τα αυγά μετά την απότρεξη να κυλούν μπροστά στους κλωβούς, σε θέση προσιτή για την συλλογή τους.



Ωοπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις 12/12

- Όπως και στο θάλαμο ανάπτυξης, έτσι και στο θάλαμο ωοτοκίας υπάρχει πρόβλεψη για καλό αερισμό και μόνωση του χώρου. Υπάρχουν ποτίστρες και ταγίστρες. Κάτω από κάθε όροφο των κλωβών, υπάρχει πλαστικοποιημένος ιμάντας για την συλλογή της κόπρου.
- Όταν τα πτηνά έχουν περίπου συμπληρώσει τον πρώτο χρόνο της ζωής τους, εμφανίζεται το φαινόμενο της φυσικής πτερόρροιας, το οποίο διαρκεί 4-12 εβδομάδες και έχει σκοπό την ανανέωση του πτερώματος των πτηνών. Κατά τη διάρκεια της πτερόρροιας, η ωοτοκία μειώνεται σημαντικά. Σε συστηματικές εκτροφές στην φάση αυτή, εκποιοούνται οι όρνιθες.



Λέξεις- έννοιες κλειδιά 4

- Ωοπαραγωγή, κρεοπαραγωγή, πτηνοτροφείο, υβρίδια, νεοσσός, πουλάδα, όρνιθα, θάλαμος ωοτοκίας, θάλαμος ανάπτυξης.
- Egg production, chicken meat production, aviculture, hybrids, chick, hen, pullet, henhouse, chamber development.



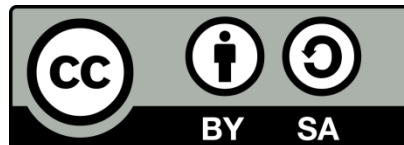
Βιβλιογραφία 4

- Αγιουτάντη Α. (2009): Κτηνοτροφείο ΓΠΑ, 1. Πτηνοτροφείο. Εργαστηριακές σημειώσεις, Μάθημα: Ζωοτεχνία (Ασκήσεις) Τμήμα ΕΖΠΥ, Εργαστήριο Γενικής & Ειδικής Ζωοτεχνίας. Αθήνα.



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





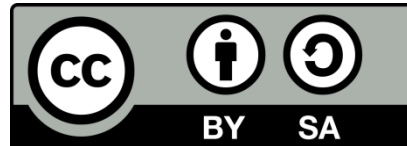
Σημείωμα Αναφοράς

- Copyright Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών, Κουτσούλη Παναγιώτα/ Χαρισσιάδου Μαρία/ Αγιουτάντη Αννίτα, «Εργαστήριο Γενικής & Ειδικής Ζωοτεχνίας». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/OCDASA103/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων, π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Η άδεια αυτή ανήκει στις άδειες που ακολουθούν τις προδιαγραφές του Ορισμού Ανοικτής Γνώσης [2], είναι ανοικτό πολιτιστικό έργο [3] και για το λόγο αυτό αποτελεί ανοικτό περιεχόμενο [4].

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

[2] <http://opendefinition.org/okd/ellinika/>

[3] <http://freedomdefined.org/Definition/EI>

[4] <http://opendefinition.org/buttons/>



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
 - το Σημείωμα Αδειοδότησης
 - τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
 - το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)
- μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.