



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ,  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



<http://agriculturaltechnology.teithe.gr/>

<http://www.ap.teithe.gr/>

**ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ ΛΙΑΒΑ**

**Πτυχιακή Εργασία**

**« Ίδρυση και λειτουργία μονάδας αυγοπαραγωγών ορνίθων»**



**Επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Κ. Μητσόπουλος**

**Αν. Καθηγητής**

**Θεσσαλονίκη, 2019**



## Ευχαριστίες

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με θέμα «Ίδρυση και λειτουργία μονάδας αυγοπαραγωγών ορνίθων», εκπονήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων, Κατεύθυνσης Ζωικής Παραγωγής του Α.Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης στο έτος 2019.

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή, κ. Ιωάννη Μητσόπουλο, για την συνεχή καθοδήγησή του, την πολύτιμη ενθάρρυνσή του καθώς και για τις ανελλιπείς συμβουλές του καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας.

Τέλος, ένα μεγάλο κομμάτι της πραγματοποίησης των σπουδών μου αποτέλεσε η στήριξη των γονιών μου οι οποίοι συνέβαλαν σημαντικά στην πρόοδό μου. Γι' αυτό και τους ευχαριστώ από τα βάθη της καρδιάς μου.

## Περίληψη

Λιάβα, Μ., 2019. *Ίδρυση και λειτουργία μονάδας αυγοπαραγωγών ορνίθων*. Πτυχιακή εργασία, Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων, Κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, σελ.1-59.

Η οργάνωση και η διαχείριση των πτηνοτροφικών επιχειρήσεων βασίζονται στις αρχές της Ζωοτεχνίας και της Οικονομίας. Σκοπός τους είναι η οργάνωση (σχεδιασμό) και η διαχείριση (εφαρμογή) του σχεδίου παραγωγής, το οποίο εξασφαλίζει στον πτηνοτρόφο, με τη χρησιμοποίηση των διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής, το μεγαλύτερο δυνατό εισόδημα. Σκοπός της Πτυχιακής εργασίας, ήταν η καταγραφή και ανάδειξη της νομοθεσίας και των κανονισμών που διέπουν την ίδρυση-κατασκευή και λειτουργία μιας πρότυπης πτηνοτροφικής μονάδας ορνίθων αυγοπαραγωγής, τύπου εκτροφής βαθείας στρωμνής.

Η αυγοπαραγωγός πτηνοτροφία αποτελεί σήμερα έναν από τους πλέον αναπτυγμένους και καλά οργανωμένους κλάδους της ελληνικής κτηνοτροφίας. Η εγχώρια παραγωγή αυγών καλύπτει σε ποσοστό περίπου 88,2% της ζήτησης σε εθνικό επίπεδο. Η ισχύουσα νομοθεσία και οι κανονισμοί που αφορούν την ίδρυση, κατασκευή και αδειοδότηση είναι πολύπλοκη και πολύ γραφειοκρατική. Η κατασκευή και ο εξοπλισμός της εκτροφής θα πρέπει να εξυπηρετεί τις φυσιολογικές ανάγκες των πτηνών και να προστατεύει την υγεία τους και την ευζωία. Επίσης, να προσφέρει άνετες συνθήκες εργασίας στο εργατοτεχνικό προσωπικό. Ακόμη, να μη δημιουργούνται προβλήματα ρύπανσης του περιβάλλοντος μέσω της λειτουργίας της μονάδας. Να είναι η πιο κατάλληλη από πλευράς τεχνολογικής και οικονομικής σε ότι αφορά τόσο τα κτίρια, όσο και τον εξοπλισμό τους. Τέλος, ο κλάδος της πτηνοτροφίας έχει ενταχθεί ως επιλέξιμη δραστηριότητα σε προγράμματα όπως: Υπομέτρο 4.1, Υπομέτρο 4.2, Υπομέτρο 6, και στον Επενδυτικό Νόμο 4399/2016, τα οποία στηρίζουν και αναδεικνύουν τη σπουδαιότητα του κλάδου στην εθνική οικονομία.

Λέξεις κλειδιά: *αυγοπαραγωγός πτηνοτροφία, ίδρυση μονάδας, νομοθεσία*

## Abstract

Liava M., 2019, *Founding and operating units of egg production of hens*. Diploma Thesis. Department of Agricultural Technology, Division of Animal Production, Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece, pp. 1-59.

The organization and management of a poultry business are based on the principles of Zootechnias and Economics. Their aim is the organization (planning) and management (implementation) of the production plan, which ensures the poultry farmer, by using the available factors of production, the biggest as possible income. The aim of the dissertation was the recording and emergence of legislation and regulation that regulate the foundation – construction and operation of a standard egg production unit of hens, type of breeding using deep substrate.

The poultry egg production constitutes nowadays aw one of the best developed and well organized branches of the greek poultry department. Domestic egg production covers at least 88,2% of demand on national level. However the legislation and complicated and involve a lot of bureaucracy. The construction and the equipment for breeding must cover the natural needs of the birds and protect their health and wellness. In addition it should offer comfortable working conditions to the employees. Furthermore, the unit should not create pollution problems to the environment. Moreover the buildings and equipment must be the most suitable as far as technology and economy is concerned. Finally the poultry branch has been integrated as a selected activity in programs like legislative measure 4.1, legislative measure 4.2, legislative measure 6 and investment measure 4399/2016, which support and give prominence to this branch in our national economy.

Key words: *egg production, poultry, founding of units, legislation*

---

**Πίνακας περιεχομένων**

---

|  | <b>Σελ.</b> |
|--|-------------|
| <b>Ευχαριστίες</b>   | 3           |
| <b>Περίληψη</b>  | 4           |
| <b>Abstract</b>  | 5           |
| <b>Πίνακας περιεχομένων</b>  | 6           |
| <b>Κατάλογος πινάκων</b>   | 9           |
| <b>Κατάλογος εικόνων</b>   | 10          |
| <b>Πίνακας συντομογραφιών</b>  | 11          |
| <b>Εισαγωγή</b>  | 13          |
| <b>Κεφάλαιο πρώτο</b>  |             |
| 1.1. Ιστορική αναδρομή της ελληνικής πτηνοτροφίας  | 15          |
| 1.2. Χωροταξική παραγωγή αυγών και μονάδες εκτροφής ορνίθων<br>αυγοπαραγωγής στην Ελλάδα | 17          |
| <b>Κεφάλαιο δεύτερο</b>  |             |
| 2.1. Περιγραφή συστήματος εκτροφής βαθειάς στρωμνής και εξοπλισμοί                       | 19          |
| 2.1.1. Γενικά  | 19          |
| 2.2. Σταβλισμός  | 20          |
| 2.2.1. Περιγραφή κτιρίου   | 20          |
| 2.3. Εξοπλισμός  | 21          |
| 2.3.1. Χώρος άσκησης κουρνιάστρες  | 21          |
| 2.3.2. Ταΐστρες – Ποτίστρες – Φωλιές   | 22          |
| 2.3.3. Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός πτηνοτροφείου αυγοπαραγωγής                             | 24          |
| 2.4. Περιβαλλοντικοί παράγοντες εκτροφής   | 25          |
| 2.4.1. Μικροκλίμα  | 25          |
| 2.4.2. Θερμότητα- Θερμοκρασία  | 25          |
| 2.4.3. Αερισμός  | 27          |
| 2.4.4. Σχετική υγρασία   | 28          |
| 2.4.5. Ποιότητα του αέρα   | 28          |
| 2.4.6. Σκόνη   | 29          |

|   |    |
|---|----|
| 2.4.7. Φωτισμός   | 29 |
| 2.5. Ανάγκες σε νερό  | 30 |
| 2.6. Συστήματα καθαρισμού και απολύμανσης της κόπρου  | 32 |
| 2.7. Μηχανολογικός εξοπλισμός πτηνοτροφείου αυγοπαραγωγής   | 33 |
| 2.8. Διατροφή των ορνίθων αυγοπαραγωγής   | 34 |
| 2.9. Εμβολιασμός  | 37 |
| 2.10. Βιοασφάλεια εκτροφής  | 39 |
| 2.11. Κρίσιμα σημεία της εκτροφής   | 40 |
| <b>Κεφάλαιο τρίτο</b>   |    |
| 3.1 Ίδρυση – οικοδόμηση και λειτουργία πτηνοτροφικής μονάδας αυγοπαραγωγής                        | 42 |
| 3.1.1. Γενικά   | 42 |
| 3.1.2. Τρόπος εκμετάλλευσης   | 42 |
| 3.1.3. Οργάνωση των συντελεστών παραγωγής   | 43 |
| 3.1.4. Νομική μορφή   | 43 |
| 3.1.5. Μέγεθος επιχείρησης και τεχνολογικός εξοπλισμός  | 44 |
| 3.2. Έκδοση άδειας ίδρυσης μονάδος εκτροφής ορνίθων αυγοπαραγωγής βαθείας στρωμνής                | 45 |
| 3.2.1. Αγορά αγροτεμαχίου   | 46 |
| 3.3. Άδεια ίδρυσης και οικοδόμησης πτηνοτροφικής μονάδας αυγοπαραγωγής                            | 48 |
| 3.4. Άδεια περιβαλλοντικών επιπτώσεων   | 49 |
| 3.5. Άδεια λειτουργίας πτηνοτροφικής μονάδας αυγοπαραγωγής  | 49 |
| 3.6. Εργασίες διαμόρφωσης χώρου για την ανέγερση – οικοδόμηση πτηνοτροφικής μονάδας αυγοπαραγωγής | 50 |
| 3.7. Άδεια λειτουργίας κέντρου συσκευασίας ή κέντρου συλλογής αυγών                               | 51 |
| 3.8. Τυποποίηση και εμπορία αυγών   | 52 |
| 3.8.1. Συσκευαστήρια  | 53 |
| 3.9. Προγράμματα – Επιδοτήσεις  | 53 |
| 3.10. Γενική Νομοθεσία  | 54 |
| 3.10.1. Αδειοδότηση   | 54 |

|   |    |
|---|----|
| <i>3.10.2. Περιβαλλοντική Αδειοδότηση</i>     | 54 |
| <i>3.10.3. Ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές</i> | 55 |
| <b>Συμπεράσματα</b>                           | 56 |
| <b>Βιβλιογραφία</b>                           | 57 |

---



---

## Κατάλογος Πινάκων

---

|  | Σελ. |
|--|------|
| <b>Πίνακας 1.</b> Χωροταξική παραγωγή αυγών από μονάδες συστηματικής εκτροφής  | 17   |
| <b>Πίνακας 2.</b> Χωροταξική κατανομή των μονάδων εκτροφής ορνίθων αυγοπαραγωγής   | 18   |
| <b>Πίνακας 3.</b> Φωτισμός ορνίθων αυγοπαραγωγής   | 30   |
| <b>Πίνακας 4.</b> Ενδεικτικό πρόγραμμα φωτισμού ωοτόκων ορνίθων  | 30   |
| <b>Πίνακας 5.</b> Ημερήσιες ανάγκες ορνίθων σε νερό  | 31   |
| <b>Πίνακας 6.</b> Ελάχιστες ανάγκες ορνίθων τύπου αχυρώνα  | 31   |
| <b>Πίνακας 7.</b> Προδιαγραφές μειγμάτων διατροφής αναπτυσσόμενων νεοσσών αυγοπαραγωγικού τύπου έως ηλικίας 18 εβδομάδων | 34   |
| <b>Πίνακας 8.</b> Κατανάλωση τροφής από αναπτυσσόμενους νεοσσούς αυγοπαραγωγικού τύπου                                   | 35   |
| <b>Πίνακας 9.</b> Προδιαγραφές μειγμάτων διατροφής αυγοπαραγωγών ορνίθων έως ηλικίας 80 εβδομάδων                        | 36   |
| <b>Πίνακας 10.</b> Ενδεικτικό πρόγραμμα εμβολιασμού για όρνιθες ωοτοκίας   | 37   |
| <b>Πίνακας 11.</b> Ελάχιστες αποστάσεις από χώρους προστασίας  | 47   |

---

---

## Κατάλογος Εικόνων

---

|  | Σελ. |
|--|------|
| <b>Εικόνα 1.</b> Μη αυτοματοποιημένο κτίριο            | 21   |
| <b>Εικόνα 2.</b> Αυτοματοποιημένο κτίριο τύπου αχυρώνα | 21   |
| <b>Εικόνα 3.</b> Κούρνιες                              | 21   |
| <b>Εικόνα 4.</b> Ταΐστρες κυκλικές και γραμμικές       | 22   |
| <b>Εικόνα 5.</b> Ποτίστρες κυκλικές και γραμμικές      | 22   |
| <b>Εικόνα 6.</b> Αυτόματες ταΐστρες                    | 23   |
| <b>Εικόνα 7.</b> Αυτόματες ποτίστρες                   | 23   |
| <b>Εικόνα 8.</b> Μεταλλική φωλιά ωοτοκίας              | 23   |
| <b>Εικόνα 9.</b> Αυτόματη φωλιά ωοτοκίας               | 23   |
| <b>Εικόνα 10.</b> Συλλογή αυγών                        | 24   |
| <b>Εικόνα 11.</b> Ηλεκτρολογικός πίνακας αυτοματισμού  | 24   |
| <b>Εικόνα 12.</b> Ηλεκτρολογικό υλικό πίνακα           | 25   |
| <b>Εικόνα 13.</b> Πάνελ με πλήθος αυτοματισμού         | 25   |
| <b>Εικόνα 14.</b> Φυσικός αερισμός                     | 27   |
| <b>Εικόνα 15.</b> Τεχνητός αερισμός με υποπίεση        | 27   |
| <b>Εικόνα 16.</b> Μόνιμη συγκέντρωση κοπριάς           | 32   |
| <b>Εικόνα 17.</b> Απομάκρυνση με χρήση μιας ξύστρας    | 33   |

---

---

**Πίνακας Συντομογραφιών**

---

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| Α/α     | Αύξων αριθμός                       |
| ΑΑ      | Αρμόδια Αρχή                        |
| Αν.     | Ανατολική                           |
| Αρθ.    | Άρθρο                               |
| Αριθ.   | Αριθμός                             |
| Απόφ.   | Απόφαση                             |
| Δ.Ε.Η   | Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού      |
| Δ/νσεις | Διευθύνσεις                         |
| Δ.Ο.Υ   | Δημόσια Οικονομική Υπηρεσία         |
| Εκ.     | Εκατοστά                            |
| ΕΛ.ΣΤΑΤ | Ελληνική Στατιστική Αρχή            |
| κ.ά.    | και άλλα                            |
| κ.λπ.   | και λοιπά                           |
| κτλ     | και τα λοιπά                        |
| Κ.Υ.Α   | Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις         |
| Ν.      | Νόμος                               |
| Παρ.    | Παράγραφος                          |
| Π.Δ     | Προεδρικό Διάταγμα                  |
| ΠΠΔ     | Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις |
| π.Χ     | προ Χριστού                         |
| Π.Χ     | Παραδείγματος χάριν                 |
| Σ.Β     | Σωματικό βάρος                      |
| τ.εκ.   | τετραγωνικά εκατοστά                |

|         |  |
|---------|--|
| τ.μ.    | τετραγωνικά μέτρα  |
| Υ.Α.    | Υπουργική Απόφαση  |
| ΥΠΕΚΑ   | Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής                           |
| ΥΠΕΧΩΔΕ | Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων                              |
| FAOSTAT | FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations) Statistical Databases |

---

## Εισαγωγή

Ο κλάδος της κτηνοτροφίας αποτελεί κύρια πύλη της εθνικής οικονομίας καθώς συμβάλλει σημαντικά στο εθνικό προϊόν της χώρας με την παραγωγή ποικίλων και αξιόλογων τροφίμων. Ορεινές και μειονεκτικές περιοχές που δεν είναι ευνοϊκές οι συνθήκες για την ενασχόληση των κατοίκων τους με την γεωργία στράφηκαν στον κλάδο της κτηνοτροφίας συνεισφέροντας έτσι στο 29,7% της συνολικής ακαθάριστης αξίας της αγροτικής παραγωγής. Η σχέση μεταξύ φυτικής και ζωικής παραγωγής, ως προς την αξία των παραγόμενων προϊόντων, παραμένει 70/30 από τη δεκαετία του '80. Στην χώρα μας, υπάρχει έλλειψη προϊόντων ζωικής παραγωγής με αποτέλεσμα να καταφεύγουμε στις εισαγωγές οι οποίες βαραίνουν το εμπορικό ισοζύγιο της χώρας σε αυτόν τον τομέα, με περίπου 2 δις ευρώ (Αρσένος, 2017).

Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια η αυγοπαραγωγός ορνιθοτροφία, παρά τα αλλεπάλληλα πλήγματα που δέχθηκε, όπως οι διατροφικές κρίσεις που σημειώθηκαν σε διεθνές επίπεδο και η οικονομική συγκυρία που στιγματίσε την επιχειρηματικότητα της χώρας, αποτελεί έναν δυναμικό κλάδο (Διαδίκτυο 1).

Η ένταξη του αυγού στο διαιτολόγιο του ανθρώπου άρχισε πριν από το 2.500 π.Χ., όταν, σύμφωνα με βιβλιογραφικές αναφορές, πραγματοποιήθηκε και η εξημέρωση της όρνιθας. Από τότε μέχρι και σήμερα, το αυγό, αποτελεί ένα σημαντικό και πολύτιμο μέρος της διατροφής του (Δριγγοπούλου, 2010). Οι όρνιθες αυγοπαραγωγής προέρχονταν από τον εγχώριο πληθυσμό. Στη δεκαετία του 1950 άρχισε η ανάπτυξη της ορνιθοτροφίας με την ίδρυση των πρώτων συστηματικών πτηνοτροφικών επιχειρήσεων. Η ανάπτυξη της ήταν αποτέλεσμα της εξέλιξης των επιστημονικών της πεδίων, της εκτροφής, διατροφής, γενετικής και υγιεινής των εκτρεφόμενων ορνίθων. Η πρόοδος στη γενετική οδήγησε στην ανάπτυξη ζωικού υλικού (υβριδίων αυγοπαραγωγής και κρεοαπαραγωγής) με υψηλές παραγωγικές αποδόσεις (Διαδίκτυο 2).

Οι υψηλές αποδόσεις των ορνίθων είναι αποτέλεσμα τόσο του υψηλού γενετικού τους δυναμικού όσο και της αποτελεσματικής διατροφής. Ο ακριβής προσδιορισμός των αναγκών των ζώων σε θρεπτικά συστατικά, η διατροφική χορήγηση βιταμινών και συνθετικών αμινοξέων επιπλέον των πρώτων υλών με το σιτηρέσιο επιτρέπει την πλήρη κάλυψη των αναγκών των εκτρεφόμενων ζώων ώστε αυτά να μπορούν να εκπύσσουν πλήρως το γενετικό τους δυναμικό. Επιπλέον, η εκτροφή τους σε πλήρως ελεγχόμενο μικροκλίμα που ρυθμίζεται εντός της ζώνης ευεξίας των ζώων, δηλαδή εντός των κλιματικών ορίων όπου τα ζώα δεν

χρειάζεται να δαπανήσουν έργο για τη διατήρηση σταθερής της θερμοκρασίας του σώματός τους, επιτρέπει επίσης την πλήρη επέκταση του παραγωγικού τους δυναμικού σύμφωνα με την υψηλή τους γενετική αξία (Γκολιομύτης, 2015). Ο σχεδιασμός των εγκαταστάσεων εξαρτάται από τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής γι' αυτό πρέπει να παρέχει στα πτηνά προστασία από μεταβαλλόμενες ή ακραίες κλιματικές συνθήκες (θερμοκρασία, παγετός, βροχή, χιόνι, αέρας, φως ή σκοτάδι), να τα προφυλάσσει, κατά το δυνατόν, από τα διάφορα νοσήματα και να τα εξασφαλίζει συνθήκες ευζωίας. Ακόμη, πρέπει να διευκολύνει τον παραγωγό στην περιποίηση των πτηνών (Γιαννακόπουλος – Τσερβένη, 2009).

Σκοπός της Πτυχιακής εργασίας, ήταν η καταγραφή και ανάδειξη της νομοθεσίας και των κανονισμών που διέπουν την ίδρυση και λειτουργία μιας πρότυπης πτηνοτροφικής μονάδας ορνίθων αυγοπαραγωγής, τύπου εκτροφής βαθειάς στρωμνής.

Η Πτυχιακή εργασία αποτελείται από τρία κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη αναφορά στην ιστορία της αυγοπαραγωγού πτηνοτροφίας, καθώς και στην πορεία της εξέλιξής της στην Ελλάδα και τη χωροταξική κατανομή των μονάδων. Το δεύτερο κεφάλαιο περιλαμβάνει την περιγραφή του τύπου εκτροφής βαθειάς στρωμνής. Τέλος, στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις προϋποθέσεις που απαιτούνται, βάση την ισχύουσας νομοθεσίας, για την ίδρυση, ανέγερση-οικοδόμηση και την έκδοση άδειας λειτουργίας ενός πρότυπου ορνιθοτροφείου αυγοπαραγωγής τύπου εκτροφής βαθειάς στρωμνής (αχυρώνα).

## Κεφάλαιο πρώτο

### 1.1. Ιστορική αναδρομή της ελληνικής πτηνοτροφίας

Η όρνιθα ή κοινώς κότα, (αρσενικός: πετεινός ή κόκορας, ουδέτερο: το κοτόπουλο), είναι ένα εξημερωμένο πτηνό. Είναι ένα από τα πιο κοινά και διαδεδομένα οικόσιτα ζώα, αφού υπολογίζεται ότι το 2003 υπήρχαν γύρω στα 24 δισεκατομμύρια εκπρόσωποι του είδους. Δηλαδή υπάρχουν περισσότερες όρνιθες στον κόσμο από οποιοδήποτε άλλο πτηνό. Η όρνιθα πιστεύεται ότι εξημερώθηκε στην Ινδία, ενώ πρόσφατα ανακαλύφθηκαν στοιχεία ότι η εξημέρωσή της είχε ήδη ξεκινήσει στο Βιετνάμ πριν από 10.000 χρόνια. Από την Ινδία το εξημερωμένο πτηνό διαδόθηκε στην Περσία, τη Λυδία, μετά στη δυτική Μικρά Ασία και γύρω στον 9ο -8ο αιώνα π.Χ. και στην Ελλάδα.

Στην Ελλάδα μέχρι το 1922, η ορνιθοτροφία ήταν εκτατικής εκτροφής καθώς διατηρούσαν στις αυλές τους έναν μικρό αριθμό ορνίθων που σκόπευε την αυτοκατανάλωση. Από το 1922 και μετά, στα αστικά κέντρα της χώρας άρχισε να αναπτύσσεται η συστηματική εκτροφή με κύρια κατεύθυνση την αυγοπαραγωγή. Για 30 χρόνια περίπου, η πτηνοτροφία έμεινε στάσιμη και γύρω στο 1952 άρχισαν να εξελίσσονται οι εκμεταλλεύσεις σε βιομηχανικού τύπου (Νικολιδάκη -Αναστασοπούλου, 2001). Η συμμετοχή της συστηματικής πτηνοτροφίας στην παραγωγή αυγών ήταν 22%, 47%, 58% και 60% κατά τα έτη 1960, 1970, 1980 και 1985 αντίστοιχα.

Κατά την περίοδο 1955-1970 η αυγοπαραγωγή τριπλασιάστηκε και από τότε ακολούθησε σταθερή πορεία με μικρές αυξήσεις. Η πτηνοτροφία με την πάροδο του χρόνου συγκεντρώνεται σε λιγότερους φορείς και σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές, ενώ το μέγεθος των μονάδων αυξάνεται. Τη δεκαετία 1970-1980 παρατηρείται σημαντική μείωση του ρυθμού ανάπτυξης εξαιτίας της μείωσης της μέσο-μακροπρόθεσμης δανειοδότησης το 1972, της αύξησης των τιμών των εισαγόμενων πρωτεϊνούχων ζωοτροφών καθώς και της βελτίωσης της παραγωγικότητας και οικονομικότητας των μονάδων, που σημειώθηκε μετά το 1974. Από το 1980 και μετέπειτα, παρατηρείται πτώση της παραγωγής αλλά στην συνέχεια μία προσπάθεια σταθεροποίησής της (Γιαννακόπουλος - Τσερβένη, 2009). Κατά τη διάρκεια της περιόδου 2001-2009 παρουσιάζονται αυξομειώσεις στην συνολική παραγωγή αυγών οι οποίες οφείλονται στην γρίπη των πτηνών που έλαβε χώρα το 2006 και αποτέλεσε αιτία για την ραγδαία πτώση της ζήτησης αλλά και της παραγωγής αυγών (Πετρόπουλος, 2011). Η τελευταία απογραφή που πραγματοποιήθηκε το 2015 από την ΕΛΣΤΑΤ αναφέρει πως

στην χώρα μας παρήχθησαν 1.520 εκατομμύρια αυγά, ενώ για την ίδια χρονική περίοδο ο FAOSTAT, εκτίμησε τον αριθμό των ορνίθων αυγοπαραγωγής στην Ελλάδα σε 4.206.188 (Διαδίκτυο 1).

Το γενετικό υλικό που εκτρέφεται είναι κυρίως υβρίδια προέλευσης εξωτερικού. Τα αυγοπαραγωγικά υβρίδια που εκτρέφονται σήμερα στην Ελλάδα με διάφορα ονόματα διακινούνται αποκλειστικά από τις μεγάλες πολυεθνικές εταιρείες (Πουπούλης, 2000). Τα κυριότερα υβρίδια αυγοπαραγωγής που εκτρέφονται στην Ελλάδα σε μεγαλύτερο ποσοστό είναι τα υβρίδια: Lohmann, HyLine, IsaBrown, Tetra-SI, Harco, Babcock κ.ά. Τα παραπάνω υβρίδια αντιπροσωπεύονται είτε από τους ίδιους οίκους του εξωτερικού, είτε από τους ίδιους τους εκκολάπτες, οι οποίοι έχουν την αποκλειστική εκμετάλλευση των υβριδίων, ενός ή περισσότερων οίκων και καλύπτουν πλήρως τις απαιτήσεις της Ελληνικής αγοράς (Γιαννακόπουλος - Τσερβένη, 2009).



## 1.2. Χωροταξική παραγωγή αυγών και μονάδες εκτροφής ορνίθων αυγοπαραγωγής στην Ελλάδα

Η αυγοπαραγωγός πτηνοτροφία αποτελεί σήμερα έναν από τους πλέον αναπτυγμένους και καλά οργανωμένους κλάδους της ελληνικής κτηνοτροφίας. Σύμφωνα με τον Κόλια (2017), τα παραγόμενα στην Ελλάδα αυγά για ανθρώπινη κατανάλωση καλύπτουν σε ποσοστό περίπου 88,2% της εγχώριας ζήτησης. Η ετήσια παραγωγή αυγών για κατανάλωση το 2015 ανήλθε περίπου στα 1.520 εκατομμύρια αυγά, εκ των οποίων το 71,6% δηλαδή περίπου 1.089 εκατομμύρια αυγά υπολογίζεται ότι προέρχεται από συστηματικές μονάδες και το υπόλοιπο από τη χωρική πτηνοτροφία. Η παραγωγή αυγών συστηματικής εκτροφής πραγματοποιείται από περίπου 562 επιχειρήσεις κατανεμημένες σχεδόν σε όλη τη χώρα. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι 13 μόλις από αυτές παράγουν περίπου το 40% των συνολικά παραγόμενων αυγών στην Ελλάδα.

Σε ότι αφορά τους τρόπους εκτροφής, το 45% περίπου των επιχειρήσεων ακολουθούν το συμβατικό σύστημα εκτροφής (κλωβοστοιχίες), ενώ το υπόλοιπο 55% τα εναλλακτικά συστήματα (30% τύπου αχυρώνα, 20% ελευθέρως βοσκής και 5% βιολογικά). Σε ότι αφορά τους εκτρεφόμενους πληθυσμούς, από το σύνολο των περίπου 4 εκατομμυρίων ορνίθων αυγοπαραγωγής που διατηρούνται, το 80% εκτρέφονται σε κλωβοστοιχίες και μόλις το 20 % περίπου στα υπόλοιπα συστήματα εκτροφής. Οι περιφέρειες της χώρας με ανεπτυγμένη αυγοπαραγωγό πτηνοτροφία είναι η Περιφέρεια Αττικής, όπου παράγεται πάνω από το 1/4 των παραγόμενων αυγών της Ελλάδας και οι Περιφέρειες Κεντρικής Μακεδονίας και Πελοποννήσου. Η χωροταξική κατανομή της παραγωγής αυγών καθώς και των μονάδων εκτροφής ορνίθων αυγοπαραγωγής παρουσιάζονται στους (Πίνακες 1 και 2).

**Πίνακας 1.** Χωροταξική παραγωγή αυγών από μονάδες συστηματικής εκτροφής

| <i>Περιφέρειες</i>   | <i>Ποσοστό%</i> |
|----------------------|-----------------|
| Αττικής              | 26,7            |
| Πελοποννήσου         | 14,3            |
| Κεντρικής Μακεδονίας | 20,3            |
| Αν. Μακεδονία-Θράκη  | 8,8             |
| Στερεά Ελλάδα        | 14,9            |
| Λοιπές               | 15,0            |

Πηγή : Κόλιας, 2017

**Πίνακας 2.** Χωροταξική κατανομή των μονάδων εκτροφής ορνίθων αυγοπαραγωγής

| <i>Περιφέρειες</i>   | <i>Ποσοστό%</i> |
|----------------------|-----------------|
| Αττικής              | 39,1            |
| Κεντρικής Μακεδονίας | 35,1            |
| Πελοποννήσου         | 6,2             |
| Στερεά Ελλάδα        | 4,9             |
| Αν. Μακεδονία-Θράκη  | 2,3             |
| Λοιπές               | 12,4            |

Πηγή: Κόλιας, 2017

## Κεφάλαιο δεύτερο

### 2.1. Περιγραφή συστήματος εκτροφής βαθειάς στρωμνής και εξοπλισμοί

#### 2.1.1. Γενικά

Στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας θα παρουσιάσουμε τη διαδικασία ίδρυσης και λειτουργίας μιας πτηνοτροφικής μονάδος τύπου εκτροφής βαθειάς στρωμνής (αχυρώνα) δυναμικότητας 2.000 και άνω ορνίθων αυγοπαραγωγής (B κατηγορίας). Το σύστημα εκτροφής σε δάπεδο με στρωμνή (αχυρώνα) ανήκει στα εναλλακτικά συστήματα εκτροφής, όπως και τα συστήματα ελεύθερης βοσκής, βιολογικής εκτροφής και οι αναβαθμισμένες κλωβοστοιχίες. Πρόκειται για ένα αυτοματοποιημένο σύστημα όπου προϋποθέτει τη συνεχή παραμονή των ορνίθων στο πτηνοτροφείο με ελεγχόμενες συνθήκες μικροκλίματος (Νικολιδάκη – Αναστασοπούλου, 2001). Η παραμονή τους στον εσωτερικό χώρο μειώνει την επαφή τους με άγρια πτηνά καθώς και με άλλους θηρευτές με αποτέλεσμα να ελαττώνεται ο κίνδυνος της μεταφοράς ασθeneιών και απώλειας πτηνών αντίστοιχα (Δριγγοπούλου, 2010).

Το σύστημα εκτροφής εξασφαλίζει την εκτροφή των ορνίθων μέσα στο θάλαμο εκτροφής, σε βαθειά στρωμνή (στρωμνή που δημιουργείται με άπλωμα στο πάτωμα και σε πάχος 10 εκατοστών άχυρου ή πριονίδι) και σε πυκνότητα όχι μεγαλύτερη από 9 όρνιθες / m<sup>2</sup>. Ο χρόνος που διαρκεί η κάθε εκτροφή των ορνίθων θα είναι περίπου 365 ημέρες. Στη συνέχεια και μετά την απομάκρυνση των ορνίθων ο θάλαμος θα καθαρίζεται από την κοπριά και θα απολυμαίνεται για να δεχθεί την επόμενη εκτροφή ορνίθων.

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της εντατικής εκτροφής τύπου αχυρώνα είναι: α) η μεγάλη συγκέντρωση πτηνών, β) ο ορθολογικός τρόπος διατροφής τους με αποκλειστικά τυποποιημένες πλήρεις τροφές, γ) η συστηματική υγειονομική προστασία τους και δ) η μηχανοποίηση της εργασίας σε υψηλό βαθμό.

Ωστόσο, ο τύπος αυτός εκτροφής παρουσιάζει και ορισμένα μειονεκτήματα όπως:

- Υπερβολική υγραση της στρωμνής,
- Μειωμένη παραγωγικότητα σε σχέση με την εκτροφή σε κλωβούς,
- Αυξημένος κίνδυνος ανταγωνισμού, ο οποίος οδηγεί σε υψηλά ποσοστά θνησιμότητας,
- Η παραγωγή των αυγών στο δάπεδο που ένα μεγάλο ποσοστό είναι λερωμένα (Νικολιδάκη-Αναστασοπούλου, 2001).

## 2.2. Σταβλισμός

### 2.2.1. Περιγραφή κτιρίου

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις θα πρέπει να εξασφαλίζουν την καλή διαβίωση των ζώων, καθώς και την παραγωγικότητα και να παρέχουν εύκολη διαχείριση. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα για χρήση αυτόματου εξοπλισμού παράθεσης τροφής και νερού καθώς και αυτοματοποιημένες φωλιές για την συλλογή αυγών και την αυτόματη απομάκρυνση της κόπρου καθώς και μη αυτόματου εξοπλισμού (Εικόνες 1,2).

Τα στατικά των κτιρίων ανάλογα με τον κατασκευαστή ποικίλουν. Οι τοίχοι των ορνιθώνων συνήθως έχουν ως σκελετό κολώνες οι οποίες είναι φτιαγμένες από σιδηροπαγές σκυρόδεμα. Τα διαστήματα μεταξύ τους καλύπτονται με τούβλα πάχους 25cm ή τσιμεντόλιθους με κενά αέρα. Οι τοίχοι είναι μονοί ή διπλοί και συνήθως έχουν θερμική μόνωση. Η κατασκευή του δαπέδου γίνεται ρίχνοντας πρώτα ένα στρώμα από χοντρά σκύρα, ακολουθεί σκυρόδεμα πάχους 10cm και στη συνέχεια δύο επανωτά φύλλα από πισσόχαρτο που αποσκοπούν στη στεγανοποίησή του. Η κατασκευή του δαπέδου τελειώνει ρίχνοντας λείο σκυρόδεμα πάχους 5cm με κλίση 2% προς τη μεριά της πόρτας. Η στέγη του πτηνοτροφείου ακουμπάει στους τοίχους σε ύψος 2,80-3,00m από το δάπεδό του (Νικολιδάκη-Αναστασοπούλου, 2001). Είναι κατασκευασμένη από κεραμίδια ή φύλλα αυλακωτού αλουμινίου ή αμιαντοτσιμέντου πάχους 4-6 mm. Όπως και στους τοίχους έτσι και στην στέγη χρησιμοποιούνται θερμομονωτικά υλικά (όπως υαλοβάμβακας, πολυστερίνη, πολυουρεθάνιο) τα οποία προστατεύουν το εσωτερικό από την επίδραση των εξωτερικών θερμοκρασιών (Γιαννακόπουλος – Τσερβένη, 2009). Τα παράθυρα κατασκευάζονται λίγο πιο κάτω από την οροφή και στις δύο επιμήκεις πλευρές του ορνιθώνα. Από τη νότια (για τις ψυχρές περιοχές) ή νοτιοανατολική (για τις θερμές περιοχές) πλευρά του κτιρίου, ανάλογα με τον προσανατολισμό του, προβλέπεται κατά κανόνα να υπάρχει η μεγαλύτερη επιφάνεια παραθύρων από αυτή που συνολικά είναι αναγκαία (Νικολιδάκη – Αναστασοπούλου, 2001).



Εικόνα 1. Μη αυτοματοποιημένο κτίριο



Εικόνα 2. Αυτοματοποιημένο κτίριο τύπου αχυρώνα

## 2.3. Εξοπλισμός

### 2.3.1. Χώρος άσκησης κουρνιάστρες

Οι ορνιθώνες αποτελούνται από τον χώρο άσκησης, ο οποίος καλύπτεται από την στρωμνή και το χώρο ανάπαυσης, που περιλαμβάνει τις *κούρνιες* ή *κουρνιάστρες* ή *κοττάναθρα*. Οι κούρνιες είναι ξύλινες δοκίδες πλάτους 5cm και πάχους 2,5cm κάτω από τις οποίες τοποθετείται περισσότερη στρωμνή (30-40cm) γιατί συγκεντρώνονται περισσότερα περιττώματα. (Εικόνα 3 ).



Εικόνα 3. Κούρνιες

### 2.3.2. Ταΐστρες – Ποτίστρες-Φωλιές

Οι ταΐστρες και οι ποτίστρες διακρίνονται σε κυκλικές ή σκαφοειδείς είναι συνήθως μη αυτόματες και παρατίθεται η τροφή και το νερό με το χέρι ( Εικόνες 4,5).



Εικόνα 4. Ταΐστρες κυκλικές και γραμμικές



Εικόνα 5. Ποτίστρες κυκλικές και γραμμικές

Οι αυτόματες ταΐστρες και ποτίστρες ανάλογα με την ηλικία των εκτρεφόμενων ορνίθων τοποθετούνται και στο ανάλογο ύψος. Συγκεκριμένα, στα ενήλικα τοποθετούνται 20cm από το δάπεδο (Εικόνες 6.7).



Εικόνα 6. Αυτόματες ταΐστρες

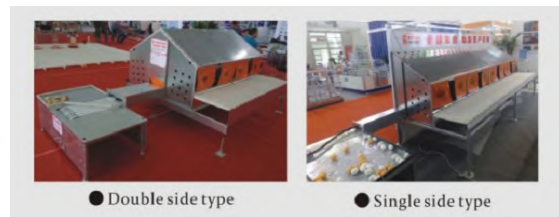


Εικόνα 7. Αυτόματες ποτίστρες

Οι *φωλιές* είναι απαραίτητες για τον ορνιθώνα καθώς είναι το σημείο στο οποίο οι όρνιθες γεννούν τα αυγά τους. Το σημείο στο οποίο τοποθετούνται πρέπει να είναι σκιερό με καλό αερισμό και εύκολη πρόσβαση του πτηνοτρόφου για την συλλογή των αυγών. Οι φωλιές είναι κατασκευασμένες από ξύλο ή μέταλλο και οι διαστάσεις τους κυμαίνονται (πλάτος 25-30 x βάθος 30-35 x ύψος 30-40cm), ανάλογα με το σωματικό βάρος των ορνιθών και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιεί η εκτροφή. Οι μεταλλικές ή ξύλινες, όπου η συλλογή των αυγών γίνεται με το χέρι και οι αυτόματες φωλιές συλλογής των αυγών γίνεται με ιμάντα και οδηγούνται τα αυγά στο χώρο συλλογής (Εικόνες 8,9,10), (Γιαννακόπουλος -Τσερβένη, 2009).



Εικόνα 8. Μεταλλική φωλιά φωτοκίας



Εικόνα 9. Αυτόματη φωλιά φωτοκίας



Εικόνα 10. Συλλογή αυγών

### 2.3.3. Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός πτηνοτροφείου αυγοπαραγωγής

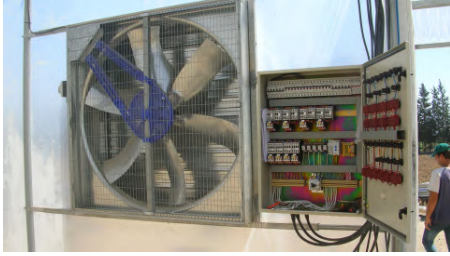
Ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός που πρέπει να διαθέτει ένα σύγχρονο αυτοματοποιημένο πτηνοτροφείο στα πλαίσια της κτηνοτροφίας ακριβείας είναι:

- *Ηλεκτρολογικός πίνακας ελέγχου (αποτελείται από ένα ηλεκτρονικό εγκέφαλο που είναι υπεύθυνος κυρίως για την τήρηση των απαιτούμενων συνθηκών θερμοκρασίας, υγρασίας και αερισμού), Εικόνες (11.12.13.).*
- *Γεννήτρια ρεύματος (η διακοπή ρεύματος σε ένα κλειστό ελεγχόμενο πτηνοτροφείο μπορεί να προκαλέσει μεγάλες απώλειες, όπως θάνατοι, μειωμένες αποδόσεις)*
- *Συναγερμοί (ελέγχουν τις πτώσεις τάσης και τις υψηλές και χαμηλές θερμοκρασίες, το νερό, τους ανεμιστήρες κτλ.)*
- *Φωτιστικά σώματα (Νικολιδάκη - Αναστασοπούλου, 2001)*

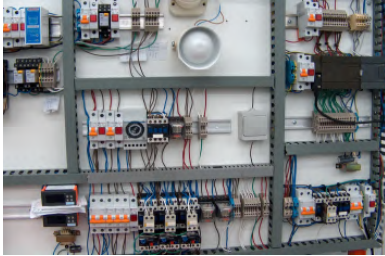


Εικόνα 11. Ηλεκτρολογικός πίνακας αυτοματισμού





Εικόνα 12. Ηλεκτρολογικό υλικό πίνακα



Εικόνα 13. Πάνελ με πλήθος αυτοματισμών

## 2.4. Περιβαλλοντικοί παράγοντες εκτροφής

### 2.4.1. Μικροκλίμα

Οι ανάγκες των πτηνών, σε θερμοκρασία, υγρασία, φωτισμό, αερισμό καθορίζουν την ανάπτυξη και την παραγωγικότητά τους. Οι ανάγκες αυτές είναι το λεγόμενο μικροκλίμα (Νικολιδάκη–Αναστασοπούλου,2001). Στους ανοιχτούς θαλάμους οι συνθήκες μικροκλίματος διαμορφώνονται με βάση τις καιρικές συνθήκες της περιοχής αλλά και σε συνδυασμό με τη θέση, τη διάταξη, τα υλικά κατασκευής, τον όγκο του κτίσματος και το έδαφος του οικοπέδου. Αντίθετα, στους κλειστούς θαλάμους διαμορφώνονται ανεξάρτητα από αυτές. Το σημείο που η προσαρμογή του πτηνού στο μικροκλίμα γίνεται με ελάχιστες δαπάνες σε ενέργεια, είναι γνωστό ως ‘ζώνη άνεσης’. Αυτό συμβαίνει όταν εξασφαλίζεται η κατάλληλη θερμοκρασία, άφθονο οξυγόνο και απομακρύνονται από το θάλαμο τα επιβλαβή αέρια (Γιαννακόπουλος - Τσερβένη, 2009).

### 2.4.2. Θερμότητα - Θερμοκρασία

Οι όρνιθες είναι θερμόαιμοι οργανισμοί, υψηλού ρυθμού μεταβολισμού. Η θερμοκρασία του σώματος των πτηνών είναι λίγο ανώτερη από τα άλλα κατοικίδια ζώα με μέση τιμή περίπου 40.5°C, (Διαδίκτυο 3).

Η παραγωγή θερμότητας από τα πτηνά παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση γιατί επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως:

- *Η παραγωγική κατεύθυνση (κρεοπαραγωγός-αυγοπαραγωγός),*
- *Το παραγωγικό στάδιο (στάδιο ανάπτυξης, στάδιο πάχυνσης κτλ.),*
- *Η περιεκτικότητα της τροφής σε ενέργεια,*
- *Η τιμή R των τοίχων του κτιρίου,*
- *Οι συνθήκες του μικροκλίματος κτλ.*

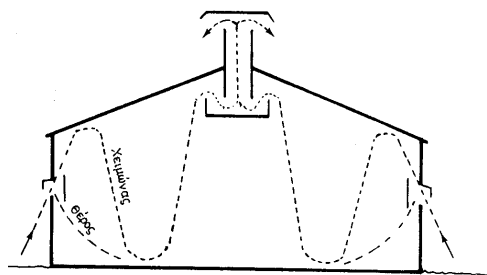
Τα πτηνά, για να έχουν υψηλές αποδόσεις έχουν ανάγκη από μια ορισμένη θερμοκρασία περιβάλλοντος. **Η θερμοκρασία αυτή πρέπει να κυμαίνεται από 7-26°C.** Σημειώνεται ότι, η συνολική θερμοκρασία του θαλάμου υπολογίζεται ως το άθροισμα της παραγόμενης από τα πτηνά θερμότητας και εκείνης του θαλάμου.

### 2.4.3. Αερισμός

Ο αερισμός αποτελεί την καρδιά του ορνιθώνα. Μ' αυτόν γίνεται η κυκλοφορία του αέρα που προσφέρει στα πτηνά το οξυγόνο και απομακρύνει από το θάλαμο την υγρασία και τα διάφορα βλαβερά αέρια ( $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CO}_2$ ), με συνέπεια να αποτρέπει την εμφάνιση ασθενειών που σχετίζονται με το αναπνευστικό τους σύστημα. Ακόμη, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες μειώνει σε ένα βαθμό τη θερμοκρασία του θαλάμου και εξασφαλίζει στα πτηνά πιο άνετο περιβάλλον.

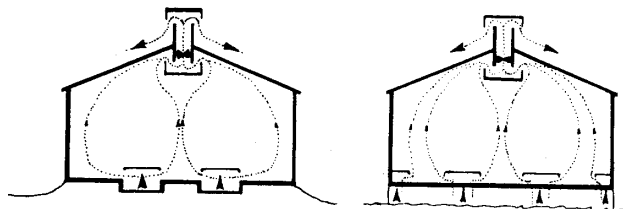
Υπάρχουν δύο συστήματα αερισμού. Ο φυσικός και ο τεχνητός αερισμός.

**Φυσικός αερισμός.** Στηρίζεται στη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του εσωτερικού του θαλάμου και του περιβάλλοντος και γίνεται από τα παράθυρα, δηλαδή χωρίς την παρεμβολή μηχανικών μέσων, (Εικόνα 14). Ο φυσικός αερισμός ως σύστημα αερισμού έχει μικρό κόστος κατασκευής και μπορεί να εξυπηρετήσει μικρούς κυρίως πτηνοτροφικούς θαλάμους.



Εικόνα 14. Φυσικός αερισμός

**Τεχνητός αερισμός.** Είναι πιο αποτελεσματικός από το φυσικό γιατί μ' αυτόν υπάρχει η δυνατότητα του συστηματικού ελέγχου του όγκου του αέρα που εισέρχεται στο θάλαμο, (Εικόνα 15). Τέλος, οι ανάγκες των πτηνών για αερισμό, καθορίζονται με στόχο τη διατήρηση της θερμοκρασίας του θαλάμου σε ορισμένα όρια, που αν και διαφέρουν ανάλογα με τον τύπο των πτηνών, γενικά κυμαίνονται από 7-26°C.



Εικόνα 15. Τεχνητός αερισμός με υποπίεση

#### 2.4.4. Σχετική υγρασία

Η σχετική υγρασία του θαλάμου διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στις αποδόσεις των πτηνών. Στους θαλάμους των αυγοπαραγωγών ορνίθων δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 40%, γιατί ευνοεί τη δημιουργία σκόνης στο θάλαμο και μεγαλύτερη από 72-75%, γιατί αρχίζουν τα προβλήματα της υγρής στρωμνής. Όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι υψηλή και η σχετική υγρασία είναι επίσης υψηλή, τα πτηνά καταπονούνται, γιατί δυσκολεύονται στο να ρυθμίσουν τη θερμοκρασία τους και προσπαθούν να το πετύχουν μέσω της αναπνευστικής εξάτμισης. Η υγρασία στον ορνιθώνα προέρχεται από τα ίδια τα πτηνά, την κόπρο, το πόσιμο νερό κτλ. Όταν η σχετική υγρασία είναι μεγαλύτερη από 80%, ευνοείται η συμπύκνωση των υδρατμών στις εσωτερικές επιφάνειες του θαλάμου, η στρωμνή υγραίνεται και επίσης ευνοείται η ανάπτυξη παρασιτικών νοσημάτων. Η συμπύκνωση των υδρατμών στους τοίχους αποφεύγεται όταν μέσα σ' αυτούς και στην εξωτερική πλευρά των θαλάμων τοποθετείται θερμομονωτικό υλικό.

#### 2.4.5. Ποιότητα του αέρα

Ο καθαρός αέρας περιέχει 21% O<sub>2</sub>, 78% N<sub>2</sub> και 0,035% CO<sub>2</sub>, ενώ ο εκπνεόμενος αέρας 16% O<sub>2</sub> και 4% CO<sub>2</sub>. Όμως, μέσα στο θάλαμο δημιουργούνται από τη ζύμωση της κόπρου και άλλα αέρια, τα οποία είναι: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CO και CH<sub>4</sub>.

CO<sub>2</sub>: Ως ανώτερο όριο ανοχής θεωρείται το 10πλάσιο του κανονικού, δηλαδή 0.35%. Μεγαλύτερη συγκέντρωση επιδρά δυσμενώς στις αποδόσεις ή και στη ζωή ακόμη των πτηνών. Π.χ. συγκέντρωση 10% επιδρά στη λειτουργία της καρδιάς, ενώ 20% προκαλεί και το θάνατο των πτηνών.

NH<sub>3</sub>: Ως ανώτερο όριο θεωρείται η συγκέντρωση των 0.25% ή 25 ppm. Μεγαλύτερες συγκεντρώσεις επιδρούν ερεθιστικά στους βλεννογόνους των οφθαλμών και του αναπνευστικού συστήματος.

H<sub>2</sub>S: Σε συγκεντρώσεις 0.1% επιδρά ερεθιστικά στους βλεννογόνους των οφθαλμών και του αναπνευστικού συστήματος, ενώ σε ακόμη μεγαλύτερες προκαλεί νευρικές διαταραχές.

CH<sub>4</sub>: Σε κανονικές συνθήκες εκτροφής δεν προκαλεί πρόβλημα για την εκτροφή των πτηνών.

CO: Σε συγκέντρωση 0.1% μπορεί να έχει δυσάρεστα αποτελέσματα στη ζωή των νεοσσών.

#### 2.4.6. Σκόνη

Η σκόνη στους θαλάμους αποτελείται από τεμάχια φτερών και τροφών, μικροοργανισμούς κτλ. και όταν είναι αυξημένη αποτελεί ευνοϊκό παράγοντα για τη μετάδοση ασθενειών.

#### 2.4.7. Φωτισμός

Ο φωτισμός έχει μεγάλη σημασία για την υγεία και την παραγωγικότητα των πτηνών. Ευνοεί την ωοτοκία των ορνίθων και εμποδίζει την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Ο φυσικός φωτισμός προέρχεται από τα παράθυρα του πτηνοτροφείου (Νικολιδάκη – Αναστασοπούλου, 2001).

**Πρόγραμμα φωτισμού:** Το πρόγραμμα φωτισμού για τις όρνιθες αυγοπαραγωγής πρέπει να ακολουθεί τη βασική αρχή: *Να μην αυξάνεται η διάρκεια και η ένταση του φωτισμού κατά την περίοδο της ανάπτυξης και να μην μειώνεται σε εκείνη της ωοτοκίας.*

**Ένταση φωτισμού:** Η ένταση του φωτισμού πρέπει να είναι 1 FC ή 5-10 Lux στο ύψος του πτηνού και στη διάρκεια της περιόδου ωοτοκίας. Μεγαλύτερη ένταση φωτισμού δημιουργεί προβλήματα, όπως κανιβαλισμό κτλ. Από πρακτικής πλευράς και όταν η ένταση φωτισμού μετριέται σε Watt (100 Watt δίνουν 120 FC), πρέπει να είναι: 4 Watt/m<sup>2</sup> για τους νεοσσούς και 3-3,5 Watt/m<sup>2</sup> για τις όρνιθες αυγοπαραγωγής.

**Κύκλος φωτισμού:** Ο κύκλος φωτισμού που εφαρμόζεται σε ένα σμήνος αυγοπαραγωγών ορνίθων εξαρτάται κυρίως από την ημερομηνία της εκκόλαψης των πτηνών και το γεωγραφικό μήκος της τοποθεσίας του πτηνοτροφείου. Ο κύκλος φωτισμού βασίζεται στις παρακάτω βασικές αρχές:

- *Η διάρκεια του φωτός ΠΟΤΕ να μην αυξάνεται στην περίοδο ανάθρεψης και ανάπτυξης, ή να μειώνεται στην περίοδο ωοτοκίας*
- *Η διάρκεια του φωτός να είναι τουλάχιστον 14 h, όταν η ωοτοκία του σμήνους φτάνει στο 50%*
- *Η πρώτη αύξηση της διάρκειας του φωτός να γίνεται 4 εβδομάδες πριν την έναρξη της ωοτοκίας (Γιαννακόπουλος - Τσερβένη, 2009).*

**Πίνακας 3.** Φωτισμός ορνίθων αυγοπαραγωγής

| Ηλικία πτηνού               | Πρόγραμμα φωτισμού  |
|-----------------------------|---|
| Νεαρά ορνίθια (1-5 ημερών)  | 24h σταθερού φωτισμού (ελάχιστο 40 Lux) με 5-60 min εκπαίδευσης στο σκοτάδι |
| Νεαρά ορνίθια (6-10 ημερών) | 23h σταθερού φωτισμού (30 Lux)  |
| Ανάπτυξη                    | 15h σταθερού φωτισμού (5 Lux)   |
| Αυγοπαραγωγή                | 15h σταθερού φωτισμού (10 Lux)  |

Πηγή: Διαδίκτυο 4.

**Πίνακας 4.** Ενδεικτικό πρόγραμμα φωτισμού ωοτόκων ορνίθων

| Ηλικία (σε εβδομάδες)                    | Ώρες φωτισμού (h) | Ένταση φωτός (Lux) |
|--|-------------------|--------------------|
| 1 <sup>η</sup> -2 <sup>η</sup> ημέρα     | 24                | 20-40              |
| 3 <sup>η</sup> -6 <sup>η</sup> ημέρα     | 18                | 20-30              |
| 2  | 16                | 10-20              |
| 3  | 14                | 10-20              |
| 4  | 12                | 4-6                |
| 5  | 11                | 4-6                |
| 6  | 10                | 4-6                |
| 7 <sup>η</sup> -16 <sup>η</sup> εβδομάδα | 9                 | 4-6                |
| 17                                       | 10                | 5-7                |
| 18                                       | 11                | 5-7                |
| 19                                       | 12                | 5-7                |
| 20                                       | 13                | 10-15              |
| 21                                       | 14                | 10-15              |
| 22                                       | 14                | 10-15              |
| 23                                       | 14                | 10-15              |
| 24                                       | 14                | 10-15              |
| 25*                                      | 14                | 10-15              |

\*έως το τέλος της εκτροφής την 80<sup>η</sup> εβδομάδα

Πηγή: Διαδίκτυο 5.

## 2.5. Ανάγκες σε νερό

Οι ανάγκες των ορνίθων σε νερό εξαρτώνται από το βάρος τους, την ηλικία τους, την αυγοπαραγωγή τους, τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος καθώς και από την ποσότητα των τροφών που παίρνουν. Συγκεκριμένα, η κατανάλωση νερού βοηθά στην απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών των τροφίμων, απομακρύνει τις τοξικές ουσίες από το σώμα και ελέγχει την θερμοκρασία του σώματος. Η καταναλισκόμενη ποσότητα νερού είναι

μεγαλύτερη σε θερμό παρά σε ψυχρό περιβάλλον π.χ. όταν η θερμοκρασία ξεπερνά τους 21°C, η ποσότητα νερού αυξάνεται. Επίσης, η ποσότητα νερού αυξάνεται και όταν το πτηνό μεγαλώνει ηλικιακά. Η αναλογία μεταξύ ξηρής ουσίας της καταναλισκομένης τροφής και νερού είναι ½. Η αναλογία όμως αυτή, εξαρτάται από τη σύσταση του σιτηρεσίου. Έτσι, η αύξηση των πρωτεϊνών στην τροφή αυξάνει την κατανάλωση νερού, όχι όμως σε σημαντικό επίπεδο όπως εκείνη του χλωριούχου νατρίου, του καλίου και του μαγνησίου. Σημειώνεται ότι δεν επιτρέπεται περιορισμός της κατανάλωσης νερού στα πτηνά. Μείωση του νερού κατά 10% επηρεάζει αρνητικά την αύξηση του Σ.Β., ενώ στις όρνιθες αυγοπαραγωγής έχει ως αποτέλεσμα τη φτερόρροια και την παύση της ωοτοκίας (Γιαννακόπουλος - Τσερβένη, 2009).

**Πίνακας 5.** Ημερήσιες ανάγκες ορνίθων σε νερό

| Ηλικία σε εβδομάδες ή<br>κατηγορία πτηνών | Ανάγκες<br>(lt/100 πτηνά) |
|---|---------------------------|
| 1 – 3 εβδομάδες                           | 2.3 – 6.8                 |
| 3 – 6 εβδομάδες                           | 4,5 – 11.3                |
| 6 – 9 εβδομάδες                           | 11.3 – 16                 |
| 9- 13 εβδομάδες                           | 13.6 – 18                 |
| <i>Πουλάδες</i>                           | 11.3 – 18                 |
| Χωρίς παραγωγή αυγών                      | 18 – 30                   |
| Με παραγωγή αυγών                         | 18 – 32                   |

Πηγή: Νικολιδάκη – Αναστασοπούλου, 2001

**Πίνακας 6.** Ελάχιστες ανάγκες ορνίθων τύπου αχυρώνα

|                  | Αχυρώνας  |
|------------------|---|
| <i>Ταΐστρες</i>  | Γραμμικές 10 εκ/ όρνιθα<br>Κυκλικές 4 εκ/όρνιθα                                       |
| <i>Ποτίστρες</i> | Διαρκούς ροής 2,5 εκ/ όρνιθα<br>Κυκλικές 1 εκ/ όρνιθα<br>1 θηλή ή κύπελλο/ 10 όρνιθες |

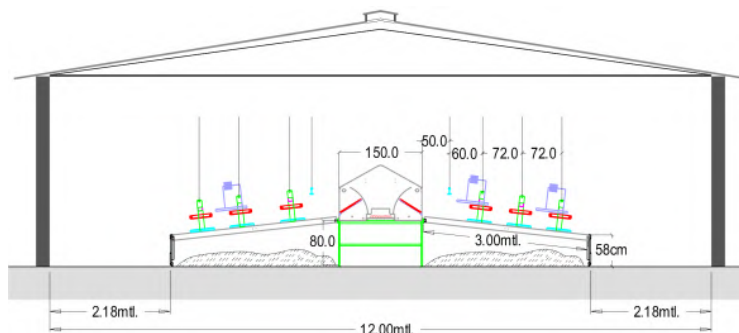
|                            |   |
|----------------------------|---|
| Φωλιές                     | 1 φωλιά / 7 όρνιθες<br>Συλλογικές φωλιές 1τμ/ 120 όρνιθες                                       |
| Κούρνιας                   | 15 εκ/ όρνιθα   |
| Στρωμνή                    | Τουλάχιστον 250 τ. εκ/ όρνιθα<br>Η στρωμνή πρέπει να καλύπτει το 1/3 της επιφάνειας του δαπέδου |
| Ποκνότητα                  | Έως 9 όρνιθες/ τμ ωφέλιμης επιφάνειας (1)   |
| Πρόσβαση σε εξωτερικό χώρο | ΟΧΙ   |
| Εξωτερικός χώρος           | ΟΧΙ   |

Πηγή: Κόλιας, 2017

## 2.6. Σύστημα καθαρισμού και απομάκρυνσης της κόπρου

Σε μονάδες με αυτού του είδους την εκτροφή, υπάρχουν δύο τρόποι χειρισμού της κόπρου :

- Ο πρώτος είναι να μείνει, η κόπρος μέσα στο κτίριο (κάτω από το πλαστικό δάπεδο), για όλη τη διάρκεια του κύκλου εκτροφής, (Εικόνα 16).
- Ο δεύτερος είναι να υπάρχει ένα τσιμεντένιο κανάλι, κάτω από το πλαστικό δάπεδο, μέσα στο οποίο πέφτει η κόπρος , η οποία απομακρύνεται με τη χρήση μιας ξύστρας.(Εικόνα 17).



Εικόνα 16. Μόνιμη συγκέντρωση κοπριάς





Εικόνα 17. Απομάκρυνση με τη χρήση μιας ξύστρας

## 2.7. Μηχανολογικός εξοπλισμός πτηνοτροφείου αυγοπαραγωγής

Σύμφωνα με τον Πουπούλη (2000), ο πτηνοτροφικός εξοπλισμός πρέπει να επιλέγεται με τα εξής κριτήρια:

1. Να είναι απλός,
2. Να είναι περιορισμένος σε μέγεθος και αριθμό,
3. Να μετακινείται εύκολα για καθάρισμα και απολύμανση,
4. Να απαιτεί όσο το δυνατό λιγότερη εργασία κατά τη χρήση και συντήρησή του.

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός που πρέπει να διαθέτει ένα πτηνοτροφείο εκτός των παραπάνω που αναφέρθηκαν περιλαμβάνει:

- Αερόθερμο υγραερίου
- Μηχανισμός κίνησης συστήματος ταϊστών
- Σιλό μεταλλικά- πολυεστερικά
- Ζυγιστικά σιλό
- Θερμόμετρα χώρου
- Υγρασιόμετρα χώρου
- Αποτεφρωτής
- Ωοσκοπικό μηχάνημα
- Ψυκτικοί θάλαμοι αυγών
- Σφραγίδα αυγών (Διαδίκτυο 6).

## 2.8. Διατροφή των ορνίθων αυγοπαραγωγής

Σχετικά με τις ανάγκες των ορνίθων αυγοπαραγωγής σε ζωοτροφές, ο πτηνοτρόφος, εκτός από τους υπολογισμούς των χώρων αποθήκευσης και της χωρητικότητας των ταϊστρών, πρέπει να μεριμνήσει και για την παροχή σωστής υφής τροφή με πλήρη διατροφική αξία που αποσκοπεί στην μεγιστοποίηση των αποδόσεων των ωτόκων ορνίθων. Επίσης, οι πτηνοτρόφοι πρέπει να έχουν υπόψη τους πως η κατανάλωση της τροφής στις όρνιθες εξαρτάται άμεσα από το μέγεθος, την ηλικία και τη φυλή των ορνίθων, τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, το στάδιο παραγωγής, το ποσοστό ενέργειας του σιτηρέσιου (Διαδίκτυο 7).

*Διατροφή κατά την περίοδο ανάπτυξης:* Το διάστημα της ανάπτυξης αρχίζει από την 1<sup>η</sup> ημέρα της ηλικίας (νεοσσοί) και διαρκεί μέχρι την ηλικία της έναρξης παραγωγής αυγών ( η έναρξη αυτή πραγματοποιείται την 18<sup>η</sup> εβδομάδα της ηλικίας τους). Στόχος της διατροφής, σε αυτό το χρονικό διάστημα, είναι η παραγωγή ορνίθων (πουλάδων) που στην ηλικία των 18 εβδομάδων συνδυάζουν την γενετήσια τους ωριμότητα με το ενδεδειγμένο σωματικό τους βάρος. Σημαντικές αποκλίσεις από αυτό το Σ.Β. έχουν αρνητικές επιπτώσεις, τόσο στο ποσοστό της μετέπειτα αυγοπαραγωγής, όσο και στην ποιότητα (κυρίως το βάρος) των παραγόμενων αυγών. Με το σιτηρέσιό τους οι αναπτυσσόμενοι νεοσσοί πρέπει να καλύπτουν τις ανάγκες σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά, για συντήρηση και αύξηση του Σ.Β. Η αύξηση του Σ.Β. προέρχεται από εναπόθεση σάρκας, σωματικού λίπους και αύξηση των φτερών. Επειδή η αναλογία αυτών διαφοροποιείται με την ηλικία, αντίστοιχα μεταβάλλονται και οι ανάγκες και για το λόγο αυτό η περίοδος αναπτύξεως χωρίζεται σε επί μέρους φάσεις. Οι φάσεις αυτές, σύμφωνα με τις οδηγίες των αναπαραγωγικών Οίκων, πρέπει να είναι τουλάχιστον τρεις: η πρώτη μέχρι την 6<sup>η</sup>, η δεύτερη μέχρι την 12<sup>η</sup> και η τρίτη μέχρι την 18<sup>η</sup> εβδομάδα (Διαδίκτυο 8).

**Πίνακας 7.** Προδιαγραφές μειγμάτων διατροφής αναπτυσσόμενων νεοσσών αυγοπαραγωγικού τύπου έως ηλικίας 18 εβδομάδων

| Συστατικό (ανά kg)           | Εναρκτήριο σιτηρέσιο (1-6 εβδομάδες) | Μείγμα αναπτύξεως I (7-12 εβδομάδες) | Μείγμα αναπτύξεως II (13-18 εβδομάδες) |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| ME(Kcal ή Mj) <sup>(2)</sup> | 2950                                 | 2830                                 | 2700                                   |
| ΟΠ(g)                        | 210                                  | 180                                  | 150                                    |
| ΟΠ g.Mj <sup>-1</sup> ME     | 17,07                                | 15,25                                | 13,30                                  |
| ΙΟ <sup>(3)</sup> (g)        | 40                                   | 60                                   | 10                                     |
| Λυσίνη(g)                    | 11,5                                 | 9                                    | 7,5                                    |

|                      |      |      |                           |
|----------------------|------|------|---------------------------|
| M+K(g)               | 8,5  | 7,5  | 6,5                       |
| Ca(g)                | 10   | 10   | 10 (20-22) <sup>(4)</sup> |
| P <sup>(5)</sup> (g) | 0,48 | 0,42 | 0,36                      |
| Na(g)                | 2    | 1,7  | 1,7                       |

(2) Kcal: 239.5= Mj (3) ΙΟ: ινώδεις ουσίες (4) Από την 16<sup>η</sup> εβδομάδα το Ca πρέπει να αυξάνεται από 10 σε 20-22g /kg μείγματος, με σκοπό την προετοιμασία του πτηνού για την επικείμενη αυγοπαραγωγή (5) P: ωφέλιμος φώσφορος

Πηγή: Διαδίκτυο 8

**Πίνακας 8.** Κατανάλωση τροφής από αναπτυσσόμενους νεοσσούς αυγοπαραγωγικού τύπου

| Ηλικία<br>(εβδομάδες) | Καστανός τύπος όρνιθας<br>(κατανάλωση τροφής<br>g/ημέρα/πτηνό) | Λευκός τύπος<br>όρνιθας<br>(κατανάλωση τροφής<br>g/ημέρα/πτηνό) |
|-----------------------|--|---|
| 1                     | 14   | 13  |
| 3                     | 28   | 20  |
| 5                     | 44   | 40  |
| 7                     | 52   | 45  |
| 9                     | 64   | 52  |
| 11                    | 70   | 57  |
| 13                    | 76   | 64  |
| 15                    | 82   | 70  |
| 18                    | 90   | 78  |

Πηγή: Διαδίκτυο 8

*Διατροφή κατά την περίοδο της αυγοπαραγωγής:* Η οικονομικώς συμφέρουσα παραγωγική ζωή μιας όρνιθας αυγοπαραγωγικού τύπου είναι περίπου 15 μήνες. Η αυγοπαραγωγή αρχίζει, περίπου σε ηλικία 19 εβδομάδων, αυξάνεται γρήγορα και φθάνει σε ένα μέγιστο ρυθμό 85-95% στην ηλικία των 28-30 εβδομάδων. Ο παραγωγικός κύκλος χωρίζεται για σκοπούς διατροφής σε δύο βασικές φάσεις:

- **Η 1<sup>η</sup> φάση** είναι από την έναρξη της αυγοπαραγωγής (19-20 εβδομάδες), μέχρι και την ηλικία των 45 εβδομάδων. Κατά την έναρξη της 1<sup>ης</sup> φάσης, το μέσο βάρος μιας πουλάδας αυγοπαραγωγικού τύπου είναι περίπου 1.650 gr και καταναλώνει περίπου 80-86 gr τροφής/ημέρα. Στην ηλικία των 28-30 εβδομάδων που πετυχαίνεται το μέγιστο της αυγοπαραγωγής, η ημερήσια κατανάλωση τροφής φθάνει τα 115 gr εκ των οποίων 19-20 gr πρωτεΐνη, 3,2% Ca και 0,6% ολικό φώσφορο.

- **Η 2<sup>η</sup> φάση** είναι η περίοδος αυγοπαραγωγής από την ηλικία των 45 περίπου εβδομάδων μέχρι τέλους της αυγοπαραγωγικής τους ζωής, δηλαδή στις 80, περίπου, εβδομάδες. Οι ημερήσιες ανάγκες σε πρωτεΐνη υπολογίζονται, λόγω του χαμηλότερου ρυθμού αυγοπαραγωγής τους, στα 18-19 gr/όρνιθα. Αυτήν την περίοδο, οι όρνιθες χρειάζονται περισσότερο Ca, περίπου 4%, διότι η απορρόφησή του ελαττώνεται με την ηλικία και το αυγό, λόγω του μεγάλου μεγέθους, χρειάζεται περισσότερο κέλυφος. Για τη βελτίωση του κελύφους του αυγού ελαττώνεται, επίσης, το ποσοστό του P σε 0,50%.

Η χρήση ενός ισόρροπου και ορθολογικού σιτηρεσίου με τη σωστή περιεκτικότητα ενέργεια, πρωτεΐνη και άλλα θρεπτικά συστατικά, ανάλογα με την ηλικία του πτηνού, αλλά και ανάλογα με την αποδοτικότητά του, παρέχει τη δυνατότητα για την μεγιστοποίηση των αποδόσεων αύξοντας την παραγωγικότητα της εκτροφής και καθιστώντας αυτήν κερδοφόρα και βιώσιμη (Διαδίκτυο 7).

**Πίνακας 9.** Προδιαγραφές μειγμάτων διατροφής αυγοπαραγωγών ορνίθων έως ηλικίας 80 εβδομάδων.

| Συστατικό<br>(ανά kg)    | 1 <sup>η</sup> (18-40<br>εβδομάδες) | 2 <sup>η</sup> (41-60<br>εβδομάδες) | 3 <sup>η</sup> (61-80<br>εβδομάδες) |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ME (Kcal)                | 2800                                | 2750                                | 2750                                |
| (Mj)                     | 11,7                                | 11,5                                | 11,5                                |
| Ο.Π (g)                  | 17,5                                | 16                                  | 15                                  |
| Ο.Π gMj <sup>-1</sup> ME | 1,5                                 | 1,4                                 | 1,3                                 |
| ΙΟ <sup>2</sup> (g)      | 30-70                               | 30-70                               | 30-70                               |
| Λυσίνη (g)               | 8                                   | 7,6                                 | 7,3                                 |
| M+K (g)                  | 7                                   | 6,6                                 | 6,2                                 |
| Ca (g)                   | 35                                  | 38                                  | 40                                  |
| P <sup>*(3)</sup> (g)    | 3,5                                 | 3,5                                 | 3,5                                 |
| Na (g)                   | 1,8                                 | 1,8                                 | 1,8                                 |

Πηγή: Διαδίκτυο 8

## 2.9. Εμβολιασμός

Ο εμβολιασμός αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο για την πρόληψη ασθενειών. Οι διαφορετικές επιδημιολογικές συνθήκες ανά περιοχές απαιτούν κατάλληλα προσαρμοσμένα προγράμματα εμβολιασμού. Πρέπει να τονιστεί, πως μόνο τα υγιή σμήνη εμβολιάζονται. Οι εμβολιασμοί που πραγματοποιούνται διακρίνονται στους ατομικούς εμβολιασμούς, στους εμβολιασμούς μέσω πόσιμου νερού και στους εμβολιασμούς με ψεκασμό.

- **Ατομικοί εμβολιασμοί**

Οι ατομικοί εμβολιασμοί, όπως ενέσεις και τα κολλύρια, είναι σε μεγάλο βαθμό αποτελεσματικοί και καλώς ανεκτοί σε γενικές γραμμές. Ωστόσο, η εφαρμογή τους απαιτεί εντατική εργασία.

- **Εμβολιασμοί μέσω πόσιμου νερού**

Οι εμβολιασμοί μέσω πόσιμου νερού δεν απαιτούν εντατική εργασία, αλλά πρέπει να διενεργούνται με εξαιρετική επιμέλεια ώστε να είναι αποτελεσματικοί. Το νερό που χρησιμοποιείται για την προετοιμασία του εμβολιακού διαλύματος δεν πρέπει να περιέχει απολυμαντικά μέσα.

- **Εμβολιασμοί με ψεκασμό**

Οι εμβολιασμοί με ψεκασμό δεν απαιτούν εντατική εργασία και είναι εξαιρετικά αποτελεσματικοί, αλλά περιστασιακά ενδέχεται να προκαλέσουν παρενέργειες. Για τον εμβολιασμό πρέπει να χρησιμοποιείται αποσταγμένο νερό (Διαδίκτυο 5).

**Πίνακας 10.** Ενδεικτικό πρόγραμμα εμβολιασμού για όρνιθες ωοτοκίας

| Ασθένειες                | Σε παγκόσμιο επίπεδο | Σε τοπικό επίπεδο | Μέθοδοι εφαρμογής | Παρατηρήσεις  |
|--------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|---|
| Νόσος του Marek          | ✓                    |                   | ΥΕ -ΕΕ            | 1 <sup>η</sup> ημέρα-εκκολαπτήριο                                   |
| Ψευδοπανώλη (Newcastle)* | ✓                    |                   | ΠΝ-Ψ-ΥΕ-ΕΕ        | Αρκετοί εμβολιασμοί ανάλογα με την πιεστική κατάσταση της ασθένειας |
| Νόσος Gumboro            | ✓                    |                   | Π.Ν.              | Συνίσταται 2 εμβολιασμοί με   |

|                                    |   |            | ζωντανά εμβόλια  |
|------------------------------------|---|------------|--|
| Λοιμώδης βρογχίτιδα*               | ✓ | ΠΝ-Ψ-ΥΕ-ΕΕ | Αρκετοί εμβολιασμοί ανάλογα με την πιεστική κατάσταση της ασθένειας                              |
| Λοιμώδης εγκεφαλομυελίτιδα         | ✓ | ΠΝ-ΥΕ-Φ    | Συνίσταται εμβολιασμός στους γεννήτορες και στις όρνιθες που προορίζονται για εμπορικούς σκοπούς |
| Μυκοπλάσμωση                       | ✓ | Ψ-ΟΕ-ΥΕ-ΕΕ | Εμβολιασμός πριν από την μεταφορά  |
| Διφθερίτιδα                        | ✓ | Φ          | Εμβολιασμός πριν από την μεταφορά  |
| Παστερέλωση                        | ✓ | ΥΕ         | 2 εμβολιασμοί κατά την 8 <sup>η</sup> και 14 <sup>η</sup> εβδομάδα                               |
| Λοιμώδης κόρυζα                    | ✓ | ΥΕ         | 2 εμβολιασμοί κατά την 8 <sup>η</sup> και 14 <sup>η</sup> εβδομάδα                               |
| Σαλμονέλα                          | ✓ | ΠΝ-Ψ-ΕΕ    | Εμβολιασμός πριν από την μεταφορά  |
| Λοιμώδης λαρυγγοτραχειίτιδων (ILT) | ✓ | ΠΝ-ΟΕ      | 2 εμβολιασμοί μεταξύ της 6 <sup>ης</sup> με 14 <sup>ης</sup> εβδομάδας                           |
| Σύνδρομο πτώσης ωοτοκίας (EDS)     | ✓ | ΥΕ-ΕΕ      | Εμβολιασμός πριν από την μεταφορά  |

ΠΝ: Πόσιμο νερό, ΕΕ: Ενδομυϊκή ένεση, Ψ: Ψεκασμός, ΥΕ: Υποδόρια ένεση, ΟΕ: Οφθαλμική ενστάλαξη, Φ: Ένεση στη φτερούγα.

\*Αποτελεί εξαιρετικής σημασίας η έγκαιρη εφαρμογή ζωντανών εμβολίων για την ασθένεια της Ψευδοπανώλης και τη Λοιμώδη βρογχίτιδα για την τοπική προστασία του αναπνευστικού συστήματος των νεοσσών. Η σωστή επιλογή του εμβολίου είναι πολύ σημαντική, (Πηγή: Διαδίκτυο 5).

## 2.10. Βιοασφάλεια εκτροφής

Ως βιοασφάλεια ορίζεται το σύνολο των διαχειριστικών και φυσικών μέτρων τα οποία αποσκοπούν στη μείωση του κινδύνου εισαγωγής, ανάπτυξης και διασποράς παθογόνων παραγόντων από, προς και εντός ενός ζωικού πληθυσμού ή μιας εκτροφής, περιοχής, μέσων μεταφοράς ή οποιασδήποτε άλλης εγκατάστασης και τοποθεσίας.

Στις συστηματικές εκτροφές πουλερικών, τα μέτρα βιοασφάλειας περιλαμβάνουν:

- τη διατήρηση των πουλερικών σε κλειστές εγκαταστάσεις, στο μέτρο του δυνατού και ανάλογα με τον τύπο της εκτροφής,
- την περίφραξη των πτηνοτροφικών εγκαταστάσεων, ώστε να διασφαλίζεται ότι η είσοδος σε αυτές θα γίνεται από ελεγχόμενο σημείο και αφού προηγηθεί υποχρεωτικά απολύμανση των τροχών των εισερχόμενων οχημάτων. Για τον σκοπό αυτό, στις εισόδους των εκτροφών πρέπει να υπάρχουν τάφροι με διάλυμα απολυμαντικού που ανανεώνεται ανά 24ωρο,
- την ελαχιστοποίηση του αριθμού των οχημάτων που εισέρχονται εντός της εκμετάλλευσης στον απολύτως απαραίτητο και την παροχή τεκμηρίωσης σχετικά με τον προηγηθέντα καθαρισμό και απολύμανση των εν λόγω οχημάτων,
- την παραμονή των οχημάτων του προσωπικού, των επισκεπτών, κ.λπ., εκτός της περίφραξης της εκμετάλλευσης,
- τον προγραμματισμένο, τακτικό καθαρισμό και απολύμανση των οχημάτων της εκμετάλλευσης, επιπλέον δε μετά από κάθε μεταφορά,
- την απολύμανση των θαλάμων και του συνόλου του εξοπλισμού αμέσως μετά το τέλος κάθε εκτροφής, με ιδιαίτερη προσοχή στην απομάκρυνση όλης της οργανικής ύλης (χρήση κατάλληλων καθαριστικών και νερού υπό υψηλή πίεση),
- τον περιορισμό προσβασιμότητας των κτιρίων και χώρων όπου διαβιούν τα πουλερικά, και αποθηκεύονται οι ζωοτροφές και τα αυγά, από άγρια πτηνά, με τη χρήση των απαραίτητων μέσων (σήτες, δίχτυα κ.λπ.)
- την εφαρμογή συστηματικών προγραμμάτων εντομοκτονιών και μυοκτονιών,
- τον επαναπληθυσμό μεμονωμένων ή του συνόλου των θαλάμων της εκμετάλλευσης με πουλερικά που προέρχονται από σμήνη ή εκμεταλλεύσεις απαλλαγμένα από τον ιό της γρίπης και άλλους παθογόνους μικροοργανισμούς,
- την αποφυγή χρησιμοποίησης νερού προερχόμενο από επιφανειακά ύδατα ή υδατοσυλλογές ή, σε αντίθετη περίπτωση, την υποβολή του νερού σε κατάλληλη

*επεξεργασία και τακτική απολύμανση, ώστε να αδρανοποιούνται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, ιδίως οι ιοί της γρίπης και της ψευδοπανώλης,*

- *το διαχωρισμό καθαρής και ακάθαρτης ζώνης στο πτηνοτροφείο και την διατήρηση των αποδυτηρίων στον ενδιάμεσο μεταξύ τους χώρο, ώστε η είσοδος ατόμων στον χώρο στέγασης των πουλερικών να γίνεται από εκεί.*
- *τη διεξαγωγή πλήρων και λεπτομερών καταγραφών σχετικά με την θνησιμότητα, τη διάγνωση ασθενειών, τις θεραπείες και τους εμβολιασμούς για κάθε σμήνος, οι οποίες είναι κάθε στιγμή στην διάθεση των Κτηνιατρικών Αρχών,*
- *την άμεση απομάκρυνση των ασθενών και νεκρών από τους θαλάμους ή τους χώρους στέγασης των πουλερικών, καθώς και την επαρκή και αποτελεσματική διάθεσή τους,*
- *την άμεση λήψη των μέτρων εκρίζωσης, σε περίπτωση επιβεβαιωμένου κρούσματος στην εκτροφή, σύμφωνα με τις οδηγίες των τοπικών Κτηνιατρικών Υπηρεσιών,*
- *την αποφυγή διαδοχικών επισκέψεων σε διαφορετικές πτηνοτροφικές εγκαταστάσεις με μεσοδιάστημα, (Διαδίκτυο 9).*

## 2.11. Κρίσιμα σημεία της εκτροφής

Κατά τη διάρκεια της εκτροφής των ορνίθων, ο εκτροφέας, πέραν των άλλων, θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή και στα παρακάτω:

- **Ποιότητα ζωικού κεφαλαίου:** Τα πουλιά θα πρέπει να είναι ομοιόμορφα, ζωηρά και εμβολιασμένα με τα απαιτούμενα εμβόλια, προερχόμενα από αξιόπιστο προμηθευτή.
- **Εμβολιασμοί:** Πρέπει να πραγματοποιούνται οι απαραίτητοι, κατά περίπτωση, εμβολιασμοί στον ενδεδειγμένο χρόνο, με τον ενδεδειγμένο τρόπο και συχνότητα.
- **Διατροφή:** Οι χρησιμοποιούμενες ζωοτροφές θα πρέπει να είναι καλής ποιότητας από υγειονομικής άποψης και η σύνθεση του φυράματος ισορροπημένη και σύμφωνη με τις ανάγκες των πτηνών σε θρεπτικά συστατικά.
- **Συνθήκες εκτροφής:** Οι συνθήκες που επικρατούν στην εκτροφή (φωτισμός, αερισμός, υγρασία) θα πρέπει να είναι αυτές που εξασφαλίζουν τη βέλτιστη έκπτυξη των γενετικών χαρακτηριστικών των πτηνών, σύμφωνα με τον οδηγό εκτροφής του υβριδίου.



- **Εξοπλισμός πτηνοτροφείου:** Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός (ταΐστρες, ποτίστρες, ανεμιστήρες, σύστημα φωτισμού, συστήματα υδρόψυξης κ.λπ.) θα πρέπει να είναι επαρκής σε αριθμό, να διατηρείται καθαρός και να λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του.
- **Τήρηση μέτρων υγιεινής:** Θα πρέπει να τηρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα υγιεινής (μυοκτονίες, απολυμάνσεις, απεντομώσεις, αποφυγή σημείων μόλυνσεων – στάσιμα νερά κ.λπ.) στο χώρο εκτροφής, παρασκευής ζωοτροφών και γενικά σε όλους τους χώρους της εκμετάλλευσης.
- **Ημερήσια απομάκρυνση αποβλήτων**
- **Επιθεωρήσεις:** Τόσο το ζωικό κεφάλαιο όσο και ο μηχανολογικός εξοπλισμός θα πρέπει να επιθεωρούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα. με τον τρόπο αυτόν, μπορεί να αποφευχθεί α) σπατάλη τροφών λόγω μη σωστής λειτουργίας του συστήματος ταΐσματος, β) έλλειψη νερού ή διαρροές λόγω μη σωστής λειτουργίας της τροφοδοσίας του πτηνοτροφείου με νερό και γ) να εντοπιστούν και να αντιμετωπιστούν εγκαίρως μολυσματικές ασθένειες.
- **Τήρηση μητρώων – ιστορικού εκτροφής**
- **Τήρηση μητρώου φαρμακευτικής αγωγής (Διαδίκτυο 10).**

## Κεφάλαιο τρίτο

### 3.1. Ίδρυση-οικοδόμηση και λειτουργία πτηνοτροφικής μονάδας αυγοπαραγωγής

#### 3.1.1. Γενικά

Η οργάνωση και η διαχείριση των πτηνοτροφικών επιχειρήσεων βασίζονται στις αρχές της Ζωοτεχνίας και της Οικονομίας. Σκοπός τους είναι η οργάνωση (σχεδιασμό) και η διαχείριση(εφαρμογή) του σχεδίου παραγωγής, το οποίο εξασφαλίζει στον πτηνοτρόφο, με τη χρησιμοποίηση των διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής, το μεγαλύτερο δυνατό εισόδημα.

Η οργάνωση περιλαμβάνει αποφάσεις που έχουν να κάνουν με:

- Την επιλογή της παραγωγικής κατεύθυνσης (αυγοπαραγωγή – κρεοπαραγωγή – αναπαραγωγή).
- Την επιλογή του τρόπου χρησιμοποίησης ή του συνδυασμού των συντελεστών παραγωγής.
- Την επιλογή του τρόπου και του τόπου διάθεσης των προϊόντων (αυγά, κρέας πουλερικών, νεοσσοί) που θα παραχθούν στην αγορά και
- Τον προσδιορισμό των μέσων παραγωγής (ζωικό κεφάλαιο, ζωοτροφές, εργασία) που θα χρησιμοποιηθούν στην εκμετάλλευση.

Η διαχείριση λαμβάνει αποφάσεις που αφορούν:

- Την εξασφάλιση της λειτουργίας της επιχείρησης με βάση τον σχεδιασμό της και
- Τον έλεγχο της λειτουργίας της (όπως τήρηση στοιχείων).

#### 3.1.2. Τρόπος εκμετάλλευσης

Οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις με βάση το χαρακτηριστικό που αναφέρεται στο καθεστώς ιδιοκτησίας των μέσων παραγωγής διακρίνονται σε:

*Ενοικιαζόμενες:* Οι κτιριακές αυτές εγκαταστάσεις δεν ανήκουν στον παραγωγό (αρχηγό εκμετάλλευσης) αλλά είναι ιδιοκτησία άλλου (εκμισθωτής, ιδιοκτήτης), στον οποίο καταβάλλεται ένα συγκεκριμένο χρηματικό ποσό (ενοίκιο) για ορισμένη χρονική περίοδο.

*Επίμορτες:* Σε αυτές η εκμετάλλευση γίνεται από κοινού (μεταξύ ιδιοκτήτη και ενοικιαστή), με βάση τη συμφωνία επίμορτης αγροληψίας, όπου καθορίζεται και το μερίδιο του καθενός στην παραγωγή, για ορισμένη χρονική διάρκεια.

*Άμεσα εκμεταλλεόμενες:* Σε αυτές τις επιχειρήσεις ο παραγωγός είναι ταυτόχρονα και ιδιοκτήτης των μέσων παραγωγής.

### **3.1.3. Οργάνωση των συντελεστών παραγωγής**

Οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις με βάση την οργάνωση των συντελεστών παραγωγής διακρίνονται σε :

- *Εκτατικές:* όταν χρησιμοποιείται χαμηλό επενδεδυμένο κεφάλαιο και μικρή ένταση εργασίας (χωρικής μορφής εκμετάλλευση, χωρική ορνιθοτροφία).
- *Έντατικές:* όταν ισχύει το αντίθετο (συστηματικής μορφής εκμετάλλευση, συστηματική ορνιθοτροφία).

Οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις, σύμφωνα με τη συμμετοχή του συντελεστή εργασίας, διακρίνονται σε:

- *Μονάδες οικογενειακής μορφής:* οι πτηνοτρόφοι εκτρέφουν μικρό ζωικό αριθμό (όρνιθες μέχρι 8.000 ή ορνίθια μέχρι 20.000) μόνοι τους χωρίς να απασχολούν ξένη εργασία. Το πλεονέκτημα των μονάδων αυτών είναι το μεράκι του ιδιοκτήτη, όμως έχουν και το μειονέκτημα του μικρού οικονομικού μεγέθους τους (μικρή διαπραγματευτική δύναμη στις αγορές και στις πωλήσεις).
- *Μονάδες βιομηχανικής μορφής:* οι πτηνοτρόφοι εκτρέφουν μεγάλο ζωικό αριθμό (όρνιθες ή ορνίθια), απασχολούν ξένη εργασία, ενώ οι ίδιοι κυρίως διευθύνουν. Το πλεονέκτημα των μονάδων αυτών είναι η μεγάλη διαπραγματευτική τους δύναμη και η μεγάλη οικονομική τους κλίμακα, όμως έχουν το μειονέκτημα της έλλειψης αμεσότητας με τους πελάτες εκ μέρους του παραγωγού.

### **3.1.4. Νομική μορφή**

Η πτηνοτροφική επιχείρηση ως οικονομική οντότητα, μπορεί να πάρει διάφορες νομικές μορφές, όπως εμφανιστεί ως φυσικό ή νομικό πρόσωπο. Φυσικό πρόσωπο εννοούμε το άτομο ως υποκείμενο δικαιωμάτων και υποχρεώσεων. Νομικό πρόσωπο εννοούμε την ένωση

προσώπων ή περιουσιακών στοιχείων για την επιδίωξη ορισμένου σκοπού. Με βάση τις νομικές μορφές οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις διακρίνονται σε:

**1. Ατομικές:** Είναι αυτές οι επιχειρήσεις που έχουν έναν μόνο ιδιοκτήτη ο οποίος καθορίζει προσωπικά τους σκοπούς και τους στόχους της επιχείρησης

**2. Εταιρείες:** Διακρίνονται σε:

*Ομόρρυθμες:* Οι εταίροι ευθύνονται προσωπικά για τα χρέη της επιχείρησης.

*Ετερόρρυθμες:* Διακρίνονται σε απλές, όταν ευθύνονται δύο ή περισσότεροι εταίροι, όπως στις ομόρρυθμες και σε μετοχικές που εκδίδουν μετοχές.

*Περιορισμένης ευθύνης:* Οι εταίροι έχουν περιορισμένη ευθύνη μέχρι του ποσού της εισφοράς τους.

*Ανώνυμες:* Οι εταίροι έχουν περιορισμένη ευθύνη μέχρι του ποσού της εισφοράς τους και το κεφάλαιο της εταιρείας είναι κατατεθειμένο σε μετοχές.

*Αφανείς:* Στις εταιρείες αυτές το φυσικό πρόσωπο εμφανίζεται ως επιχειρηματίας. Ο χρηματοδότης είναι το τρίτο πρόσωπο ο οποίος χωρίς να εμφανίζεται πουθενά συμμετέχει στα κέρδη.

**3. Συνεταιρικές εταιρείες ή Συνεταιρισμοί:** Οι επιχειρήσεις αυτές έχουν κύριο χαρακτηριστικό, το μεταβλητό του αριθμού των συνεταίρων και του κεφαλαίου. Επίσης, είναι μορφές οργάνωσης της πτηνοτροφικής παραγωγής οι οποίες δεν έχουν σκοπό την πραγματοποίηση κερδών, αλλά την εξυπηρέτηση των συμφερόντων των μελών τους.

### **3.1.5. Μέγεθος επιχείρησης και τεχνολογικός εξοπλισμός**

Οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις ανάλογα με το μέγεθός τους διακρίνονται σε: α) *μικρές*, β) *μεσαίες (μικρομεσαίες)* και γ) *μεγάλες*. Από το μέγεθος της επιχείρησης εξαρτάται η παροχή κινήτρων, η τήρηση λογιστικών βιβλίων, η επιβολή φόρων κ.α. Για τη διάκριση των επιχειρήσεων τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται είναι στατικά, όπως ο αριθμός απασχολούμενων και δυναμικά, όπως ο κύκλος εργασιών, ο μηχανολογικός εξοπλισμός. Αυτά τα κριτήρια εξαρτώνται από το οικονομικό, κοινωνικό και νομοθετικό χαρακτήρα της επιχείρησης. Επίσης, οι πτηνοτροφικές επιχειρήσεις, με βάση το μέγεθός τους διακρίνονται σε βιοτεχνικές και βιομηχανικές (Ατσαβέ, 2016).

### **3.2. Έκδοση άδειας ίδρυσης μονάδος εκτροφής ορνίθων αυγοπαραγωγής βαθιάς στρωμνής.**

Ο εκάστοτε ενδιαφερόμενος που θέλει να δραστηριοποιηθεί στον τομέα της αυγοπαραγωγού πτηνοτροφίας, θα πρέπει, αρχικά, να ενημερωθεί για τις ιδιαιτερότητες των εκτροφών, τα τυχόν προβλήματα που ίσως αντιμετωπίσει και το συνολικό κόστος του εγχειρήματος (κόστος για τις εγκαταστάσεις, τους εξοπλισμούς, την αγορά ζωοτροφών, αγορά ζωικού κεφαλαίου, εμβολίων κ.λπ.), (Κόλιας, 2017). Τα όσα προβλέπονται για την έκδοση των αδειών λειτουργίας των μονάδων αναφέρονται κατά κύριο λόγο στην αριθμ.Υ1β/2000 Υπουργική Απόφαση και στο Νόμο 3698/08, αλλά και σε ερμηνευτικές εγκυκλίους, επιμέρους Π.Δ., Υ. Α και νόμους. Επίσης, υπεύθυνες για την έκδοση των αδειών ίδρυσης και λειτουργίας από τις 2/10/08 είναι οι Δ/νσεις Αγροτικής Ανάπτυξης της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης. Σε κάθε περίπτωση ο φορέας της κτηνοτροφικής εγκατάστασης φέρει ακέραια την ευθύνη για την τήρηση των Προτύπων Περιβαλλοντικών Δεσμεύσεων (Π.Π.Δ.) έστω κι αν μέρος ή το σύνολο των εργασιών κατασκευής ή λειτουργίας πραγματοποιούνται από τρίτους (1958/2012 ΦΕΚ Β'21). Με το Ν. 4056/2012 (ΦΕΚ 52 Α') θεσμοθετήθηκαν βασικές αλλαγές στον τρόπο αδειοδότησης των κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων σε σχέση με τη διαδικασία που ακολουθήθηκε στα πλαίσια παλαιότερων νόμων και διατάξεων. *Μία από τις βασικές αλλαγές είναι ότι ο κτηνοτρόφος για την αδειοδότηση της μονάδας του θα έρχεται σε επαφή μόνο με την Δ/νση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (ΔΑΟΚ) και με καμία άλλη Δημόσια Υπηρεσία. Επίσης, ο Ν. 4056/2012 προβλέπει ότι πρώτα αδειοδοτείται η εγκατάσταση κατόπιν επιτόπιων ελέγχων και στη συνέχεια αδειοδοτείται η λειτουργία, ώστε τα ζώα να εγκατασταθούν σε κατάλληλο περιβάλλον με συγκεκριμένο αριθμό και με διακριτικό μητρώο σταβλικής εγκατάστασης. Οι έλεγχοι πρέπει να πραγματοποιούνται όχι μόνο κατά την έκδοση της άδειας αλλά και μετέπειτα (τακτικοί και έκτατοι έλεγχοι) (Διαδίκτυο 11).*

Έτσι, για την ίδρυση, μιας πτηνοτροφικής μονάδος απαιτούνται εγκρίσεις και άδειες που έχουν σκοπό την διασφάλιση της χωροταξίας, του περιβάλλοντος και της καλής λειτουργικότητας.

*Ο ενδιαφερόμενος εφόσον αγοράσει το αγροτεμάχιο, στο οποίο θα χτίσει την εγκατάσταση του, μετά πρέπει να προβεί σε μία σειρά εκδόσεων, που η καθεμία από αυτές είναι προαπαιτούμενη για την έκδοση των επομένων.*

- **Προέγκριση χωροθέτησης:** Απαιτείται για τη διασφάλιση του χωροταξικού της περιοχής και εκδίδεται από τις περιφερειακές υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ (Υπ. Απ. 69269/5387- ΦΕΚ 678/Β/25.10.90) (απαιτείται μόνο για μονάδες δυναμικότητας άνω των 5.000 πτηνών).
- **Έγκριση για τη διάθεση υγρών αποβλήτων:** Εκδίδεται από τη Δ/ση Υγιεινής της Νομαρχίας μετά από την υποβολή σχετικής μελέτης (Υπ. Απ. Υ1β/2000 ΦΕΚ 343/Β/4.5.95).
- **Έγκριση περιβαλλοντικών όρων:** Εκδίδεται μετά την υποβολή μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων στις Υπηρεσίες ΥΠΕΧΩΔΕ. Στη μελέτη αυτή εξετάζεται κάθε παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά το περιβάλλον (Κ.Υ.Α 69269/55387- ΦΕΚ 678/ΒΒ/25.10.90).
- **Άδεια ίδρυσης:** Εκδίδεται από την τοπική αυτοδιοίκηση, μετά από εισήγηση της Επιτροπής Σταβλισμού, την κατάθεση σχετικής μελέτης καθώς και των δικαιολογητικών που είναι οι παραπάνω εγκρίσεις (Υπ. Απ. Υ1β/2000ΦΕΚ343/Β/4.5.95).
- **Οικοδομική άδεια:** Εκδίδεται από την πολεοδομία
- **Άδεια λειτουργίας:** Εκδίδεται από την τοπική αυτοδιοίκηση, μετά την εισήγηση της Επιτροπής Σταυλισμού ζώων αφού ολοκληρωθεί η κατασκευή των κτιρίων και πριν μπουν ζώα σ' αυτά (Υπ. Απ. Υβ/2000ΦΕΚ343/Β/4.5.95).

### 3.2.1. Αγορά αγροτεμαχίου

Η επιλογή της κατάλληλης γεωγραφικής θέσης και η κατασκευή σωστών πτηνοτροφείων για αυγοπαραγωγικές όρνιθες ή για κρεοπαραγωγά ορνίθια έχει μεγάλη σημασία για τη διατήρηση των επιθυμητών συνθηκών περιβάλλοντος στα πτηνά (Πουπούλης, 2000). Η τοποθεσία πρέπει να παρουσιάζει ορισμένα χαρακτηριστικά τα οποία ευνοούν την διαβίωση των ορνίθων. Αυτά είναι τα εξής:

- *Η κλίση του εδάφους θα πρέπει να είναι περίπου 2%, ώστε να μην γίνεται κατακράτηση των υδάτων.*
- *Η υδροπερατότητα του εδάφους να είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζει την ακεραιότητα του υδροφόρου ορίζοντα από απόβλητα.*

- Το οικόπεδο να είναι νοτιοανατολικά και προσήλιο ακόμα κι αν η πτηνοτροφική μονάδα διαθέτει ρυθμιζόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες (φωτισμός, θερμοκρασία, υγρασία), (Δάσκαλος, 2016).

Σύμφωνα με την Απόφαση του Αρμόδιου Υπουργού του ΥΠΕΧΩΔΕ Αποφ-83840/3591/12-12-86/5-1-87, Αρθ-2, του Π.Δ Αριθμ. 224/98 (ΦΕΚ 175 Α) της 24-7-98 και του Αρμόδιου Υπουργού Υγείας Αποφ-ΑΙβ/8181/3-9-86/5-2-87, (ΦΕΚ-125/Β/87) διόρθωση σφάλματος Υ1Β/2000/95 (ΦΕΚ 343Β/4-4-95), οι κάθε είδους πτηνο-κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, ιδρύονται και λειτουργούν έξω από τους κατοικημένους χώρους (πόλεις, κωμοπόλεις, χωριά, οικισμούς), όπως επίσης και από παραδοσιακούς οικισμούς, λουτροπόλεις, εθνικούς και επαρχιακούς χώρους, νοσοκομεία που ήδη υπάρχουν ή που προβλέπεται να ανεγερθούν, ευαγή ιδρύματα, εκπαιδευτήρια, καθώς και από ξενοδοχειακές επιχειρήσεις, στρατόπεδα, εργοστάσια, βιοτεχνίες, κατασκηνωτικούς χώρους, μοναστήρια με αυξημένη επισκεψιμότητα και άλλους αντίστοιχους χώρους, (Διαδίκτυο 11).

**Πίνακας 11.** Ελάχιστες αποστάσεις από χώρους προστασίας

| Χώρος προστασίας                           | Επιτρεπόμενη απόσταση σε (μέτρα) |
|--|----------------------------------|
| Επαρχιακοί δρόμοι                          | 100                              |
| Εθνικοί δρόμοι                             | 150                              |
| Οικισμοί και χωριά μέχρι 500 κατοίκους     | 400                              |
| Εκπαιδευτήρια                              | 400                              |
| Οικισμοί από 501-2000 κατοίκους            | 550                              |
| Πόλεις –κωμοπόλεις από 2001-5000 κατοίκους | 750                              |
| Πόλεις >5001 κατοίκους                     | 1500                             |
| Λίμνες, ακτές, παραδοσιακοί οικισμοί       | 750                              |
| Ξενοδοχεία, τουριστικά καταλύματα          | 800                              |
| Βιομηχανίες υγειονομικού ενδιαφέροντος     | 300                              |
| Ποτάμια συνεχούς ροής                      | 250                              |
| Από άλλο πτηνοτροφείο                      | 100                              |

Πηγή: Δάσκαλος, 2016

Σύμφωνα με το ν. 4056/2012, για τον υπολογισμό της απόστασης της εκάστοτε κτηνοτροφικής εγκατάστασης από χώρους ή δραστηριότητες που χρήζουν προσοχής ακολουθείται η εξής διαδικασία:

- Προσδιορίζεται αρχικά ο λειτουργικός χώρος, που περιλαμβάνει τις κτιριακές εγκαταστάσεις όπως χώροι στέγασης ζώων, αποθήκες κ.λπ. και τις εγκαταστάσεις αποχέτευσης, της κτηνοτροφικής εγκατάστασης
- Καθορίζεται το κτίριο ή η κατασκευή που βρίσκεται πιο κοντά στο χώρο προστασίας.
- Τέλος, μετράται η απόσταση του σημείου του κτιρίου που είναι πιο κοντά στο χώρο προστασίας (Διαδίκτυο 11).

### **3.3. Άδεια ίδρυσης και οικοδόμησης πτηνοτροφικής μονάδας αυγοπαραγωγής**

Για την έκδοση της άδειας ίδρυσης, ο φορέας της κτηνοτροφικής εγκατάστασης υποβάλλει στην Α.Α. αίτηση, η οποία συνοδεύεται από τα εξής δικαιολογητικά:

- Δήλωση υπαγωγής σε ΠΠΔ, σύμφωνα με την αριθμ.46296/8-8-2013 κοινή απόφαση των Υπουργών Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ 2002/Β΄/14-8-2013)
- Βεβαίωση της αρμόδιας υπηρεσίας Δόμησης περί υπαγωγής ή μη της έκτασης, στην οποία βρίσκεται το γήπεδο όπου θα κατασκευαστεί η εγκατάσταση
- Έγγραφα που αποδεικνύουν την ιδιοκτησία ή τις νόμιμες προϋποθέσεις χρήσης του γηπέδου.
- Γεωτεχνική μελέτη η οποία περιλαμβάνει:
- Το είδος και τον αριθμό των ζώων που θα εκτρέφονται στην εγκατάσταση
- Τον τύπο σταλισμού
- Τοπογραφικό διάγραμμα του γηπέδου
- Αρχιτεκτονικά σχέδια



- Περιγραφή της παραγωγικής κατεύθυνσης και διαδικασίας και του τρόπου διαχείρισης της κτηνοτροφικής εγκατάστασης
- Περιγραφή του τρόπου διαχείρισης των αποβλήτων
- Έκδοση έγκρισης επέμβασης από αρμόδια δασική υπηρεσία(Διαδίκτυο 12).

### **3.4. Άδεια περιβαλλοντικών επιπτώσεων**

Η κατάταξη των κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων σε κατηγορίες ανάλογα με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον διέπεται από τους όρους και τις διατάξεις του ν. 4014/2011 και της υπ' αρ. 1958/13-01-2012 ΚΥΑ και όπως αυτή τροποποιήθηκε με την υπ' αρ. 20741/27-04-2012 ΚΥΑ του ΥΠΕΚΑ.

Σύμφωνα με το Παράρτημα VII της ΥΑ 1958/2012 (ΦΕΚ Β'21), το οποίο περιλαμβάνει την Ομάδα 7η Πτηνο-κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις κατατάσσονται στις κατηγορίες Α1, Α2 και Β (Διαδίκτυο 11).

### **3.5. Άδεια λειτουργίας πτηνοτροφικής μονάδας αυγοπαραγωγής**

Αφού ολοκληρωθεί η κατασκευή των εγκαταστάσεων ο εκτροφέας υποβάλλει στην ΑΑ αίτηση για κωδικό εκμετάλλευσης καθώς και αίτηση για άδεια λειτουργίας.

Η αίτηση για άδεια λειτουργίας συνοδεύεται από:

- *Οικοδομική άδεια των κτιριακών εγκαταστάσεων*
- *Υπεύθυνη δήλωση πολιτικού μηχανικού για την περάτωση των εργασιών κατασκευής*
- *Βεβαίωση μελετητή ότι κατά την κατασκευή τηρήθηκαν οι προδιαγραφές της γεωτεχνικής μελέτης*
- *Επικυρωμένο αντίγραφο από τη Διεύθυνση δημόσιας υγείας*
- *Επικυρωμένο αντίγραφο από την Πυροσβεστική Υπηρεσία*
- *Επικυρωμένο αντίγραφο από το Δήμο για την κατασκευή δικτύου άρδευσης*
- *Επικυρωμένο αντίγραφο της Δ.Ο.Υ για την εκκίνηση φοροτεχνικών βιβλίων*
- *Επικυρωμένο αντίγραφο της Δ.Ε.Η για την χορήγηση παροχής ρεύματος*

- *Επικυρωμένο αντίγραφο από το Αστυνομικό Τμήμα για το γνήσιο της υπογραφής*

Η ΑΑ αιτείται από την αρμόδια κτηνιατρική αρχή την έκδοση κωδικού εκμετάλλευσης για την κτηνοτροφική εγκατάσταση και μετά την έκδοση του κωδικού προβαίνει σε διοικητικό έλεγχο των υποβληθέντων για την άδεια λειτουργίας δικαιολογητικών. Επιπλέον, η ΑΑ εφόσον το κρίνει απαραίτητο, πραγματοποιεί επιτόπιο έλεγχο της κτηνοτροφικής εγκατάστασης. Η έκδοση της άδειας λειτουργίας πραγματοποιείται εντός χρονικού διαστήματος 15 ημερολογιακών ημερών από την υποβολή αίτησης, (Δάσκαλος, 2016).

### **3.6. Εργασίες διαμόρφωσης χώρου για την ανέγερση- οικοδόμηση πτηνοτροφικής μονάδας αυγοπαραγωγής**

Αφού γίνει η επιλογή του οικοπέδου ο ενδιαφερόμενος θα πρέπει να μεριμνήσει την διαμόρφωση του χώρου. Οι εργασίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν είναι οι εξής:

- *Διαμόρφωση γηπέδου*
- *Εκσκαφή για τα θεμέλια*
- *Εκσκαφή για τους βόθρους*
- *Εκσκαφή για το δίκτυο ύδρευσης*

#### ***Διαμόρφωση γηπέδου***

*Η κλίση του εδάφους πρέπει να είναι κοντά στο 2% έτσι ώστε να μην γίνεται κατακράτηση των υδάτων.*

#### ***Εκσκαφή θεμελίων***

Οι κατασκευές που χρησιμοποιούνται πλέον είναι panels. Τα panels υπάρχουν σε διάφορα πάχη και διαστάσεις, αποτελούνται από δύο φύλλα αλουμινίου είναι ελαφριές κατασκευές με ευκολία στο πλύσιμο, χαμηλού κόστους αλλά με ιδιαίτερη ευαισθησία στα χτυπήματα μηχανοκίνητων μέσων (π.χ καθαρισμός των πτηνοτροφείων). Λόγω της ελαφριάς κατασκευής τα θεμέλια χτίζονται σε βάθος μέχρι 80cm.

#### ***Εκσκαφή βόθρων***

Σε κάθε πτηνοτροφική μονάδα είναι απαραίτητη η εκσκαφή δύο βόθρων για την διοχέτευση των υγρών αποβλήτων. Ο κεντρικός βόθρος πρέπει να είναι υδατοστεγής και ο

άλλος απορροφητικός έτσι ώστε σε περίπτωση που γίνει υπερχειλίση από τον κεντρικό να απορροφηθούν από τον δεύτερο βόθρο.

### ***Εκσκαφή δικτύου ύδρευσης***

Η πτηνοτροφική μονάδα μπορεί να έχει πρόσβαση σε δίκτυο ύδρευσης είτε από το δίκτυο της πλησιέστερης κατοικημένης περιοχής είτε από γεώτρηση (Δάσκαλος 2016).

### **3.7. Άδεια λειτουργίας κέντρου συσκευασίας ή κέντρου συλλογής αυγών**

Εγκαταστάσεις στις οποίες θα γίνεται η ωοσκόπηση, ταξινόμηση, σήμανση, συσκευασία και φύλαξη αυγών, πρέπει εκ των προτέρων να εξασφαλίσουν από την Εντεταλμένη Υπηρεσία τη σχετική άδεια λειτουργίας κέντρου συσκευασίας ή κέντρου συλλογής βρώσιμων αυγών εφόσον διαπιστωθεί, μετά από έλεγχο, ότι:

1. Η εγκατάσταση διαθέτει τους κατάλληλους χώρους και τον τεχνικό εξοπλισμό που απαιτείται για τον σωστό χειρισμό των αυγών, ο οποίος περιλαμβάνει ανάλογα με την περίπτωση :
  - Εξοπλισμό ωοσκόπησης, αυτόματο ή χειριζόμενο από προσωπικό σε συνεχή βάση, ο οποίος να εξετάζει την ποιότητα κάθε αυγού χωριστά
  - Διατάξεις μέτρησης του ύψους του αεροθάλαμου
  - Εξοπλισμό ταξινόμησης των αυγών με βάση το βάρος τους
  - Ένα ή περισσότερους εγκεκριμένους ζυγούς για τη ζύγιση των αυγών, και
  - εξοπλισμό σήμανσης των αυγών
2. Τηρούνται οι προϋποθέσεις, που τίθενται από τους Κανονισμούς (ΕΚ) αριθμ.1234/2007 και (ΕΚ) αριθμ. 589/2008. Μαζί με την αίτηση για έκδοση άδειας λειτουργίας της εγκατάστασης πρέπει να προσκομιστούν τα ακόλουθα:
  - Βεβαίωση των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών, που αφορά τα αποτελέσματα των εξετάσεων για την παρακολούθηση των ζωνάσεων και ζωνοσογόνων παραγόντων,

- Δείγματα των ετικετών, που ο αιτών προτίθεται να χρησιμοποιήσει κατά την περίοδο ισχύος της απαιτούμενης άδειας για τη σήμανση των συσκευασιών των αυγών,
- Οποιαδήποτε άλλα έγγραφα τα οποία είναι δυνατόν να ζητήσει, ανάλογα με την περίπτωση, η Εντεταλμένη Υπηρεσία (π.χ. βεβαίωση των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών για την τήρηση των απαιτήσεων των περί προστασίας και ευημερίας των ζώων (προστασία ωοπαραγωγών ορνίθων) Κανονισμών, έγκριση λειτουργίας κέντρου συσκευασίας ή κέντρου συλλογής βρώσιμων αυγών από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες).

### **3.8. Τυποποίηση και εμπορία αυγών**

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία, με τον Κανονισμό 1234/2007 θεσπίζονται κανόνες για την Κοινή Οργάνωση Αγορών, όσο αφορά συγκεκριμένα προϊόντα (μεταξύ των οποίων και τα αυγά). Επιπλέον, με τον Κανονισμό 589/2008 θεσπίζονται μέτρα για την εφαρμογή του Κανονισμού 1234/2007 και, πιο συγκεκριμένα, λεπτομερείς προδιαγραφές εμπορίας αυγών. Για τους σκοπούς του Κανονισμού 1234/2007, ως αυγά ορίζονται τα αυγά με κέλυφος –εξαιρουμένων των σπασμένων αυγών, εκείνων που έχουν υποστεί επώαση και των βρασμένων– που παράγονται από όρνιθες του είδους Gallus gallus και είναι κατάλληλα για άμεση ανθρώπινη κατανάλωση ή για την παρασκευή προϊόντων με βάση τα αυγά.

Σύμφωνα με τη νομοθεσία, τα αυγά, ανάλογα με την ποιότητά τους, ταξινομούνται στις κατηγορίες Α και Β. Τα αυγά πρέπει να ταξινομούνται, να σημαίνονται και να συσκευάζονται εντός δέκα ημερών από την ημερομηνία ωοτοκίας. Ωστόσο, αυτά που διατίθενται στο εμπόριο ως «Εξαιρετικά» ή «Εξαιρετικά φρέσκα» πρέπει να ταξινομούνται, να σημαίνονται και να συσκευάζονται εντός τεσσάρων ημερών από την ημερομηνία ωοτοκίας. Οι συσκευασίες που περιέχουν αυγά της κατηγορίας Α φέρουν στην εξωτερική επιφάνεια κατά τρόπο ευκρινή και ευανάγνωστο: α) τον κωδικό του κέντρου συσκευασίας, β) την κατηγορία ποιότητας – οι συσκευασίες ταυτοποιούνται είτε με τις λέξεις «κατηγορία Α» είτε με το γράμμα «Α», σε συνδυασμό ή όχι με τη λέξη «φρέσκα», γ) την κατηγορία βάρους, δ) την ημερομηνία ελάχιστης διατηρησιμότητας κ.ά.

### 3.8.1. Συσκευαστήρια

Η αρμόδια αρχή αποδίδει στο κέντρο συσκευασίας έναν κωδικό κέντρου συσκευασίας, ο οποίος αρχίζει με τον κωδικό ταυτοποίησης του σχετικού κράτους-μέλους, όπως ορίζεται στο σημείο 2.2 του παραρτήματος της οδηγίας 2002/4. Τα κέντρα συσκευασίας διαθέτουν τον τεχνικό εξοπλισμό που απαιτείται για τον ορθό χειρισμό των αυγών. Αυτός περιλαμβάνει, ανάλογα με την περίπτωση:

1. κατάλληλο εξοπλισμό ωσκόπησης, αυτόματο ή χειριζόμενο από προσωπικό σε συνεχή βάση, ο οποίος να επιτρέπει την εξέταση της ποιότητας κάθε αυγού χωριστά, ή άλλο κατάλληλο εξοπλισμό
2. διατάξεις μέτρησης του ύψους του αεροθαλάμου
3. εξοπλισμό ταξινόμησης των αυγών ανά κατηγορία βάρους
4. έναν ή περισσότερους εγκεκριμένους ζυγούς για τη ζύγιση των αυγών εξοπλισμό σήμανσης των αυγών.

### 3.9. Προγράμματα – Επιδοτήσεις

Η πτηνοτροφία έχει ενταχθεί ως επιλέξιμη δραστηριότητα στα εξής προγράμματα:

- **Υπομέτρο 4.1** «Επενδύσεις που βελτιώνουν τις συνολικές επιδόσεις του ενεργητικού (Σχέδια Βελτίωσης)» στο πλαίσιο του «Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020» του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων.
- **Υπομέτρο 4.2** «Στήριξη για επενδύσεις στην μεταποίηση/ εμπορία και/ή ανάπτυξη γεωργικών προϊόντων, με αποτέλεσμα γεωργικό προϊόν» στο πλαίσιο του «Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020» του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων.
- **Υπομέτρο 6.1** «Εκκίνηση Επιχείρησης από Νέους Γεωργούς» στο πλαίσιο του «Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020» του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων.
- **Επενδυτικός Νόμος 4399/2016** (ΦΕΚ 117/Α/2016) Υπουργείο Ανάπτυξης & Ανταγωνιστικότητας σε συνδυασμό με την απόφαση 6904/2014 (ΦΕΚ 465/Β/2014) του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων.

### 3.10. Γενική Νομοθεσία

- Προστασία των ζώων στα εκτροφεία Π% 374-2001 (ΦΕΚ 251/Α/2001).
- Κτηνίατρος εκτροφής άρθρα 60 και 63 παρ. 8 του νόμου 4235 (ΦΕΚ 32/Α/2014).

#### 3.10.1. Αδειοδότηση

- Διαδικασία Έκδοσης Άδειας Εγκατάστασης Κτηνοτροφικών Εκμεταλλεύσεων, Νόμος 4056/2012 (ΦΕΚ 52/Α/2012). Ρυθμίσεις για την κτηνοτροφία και τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις και άλλες διατάξεις.
- Νόμος 4235 (ΦΕΚ 32/Α/2014) άρθρο 43 Τροποποίηση διατάξεων του νόμου 4056/2012. ΠΔ 224/1998 (ΦΕΚ 175/Α/1998) Υγειονομικά και λοιπά μέτρα για τον έλεγχο και καταπολέμησης της σαλμονέλλωσης των πουλερικών.
- ΚΥΑ 5888 (ΦΕΚ 355/Β/2004) όροι και δικαιολογητικά για την έκδοση της έγκρισης κατασκευής κτηνοτροφικών στεγάστρων με σκελετό θερμοκηπίου.

#### 3.10.2. Περιβαλλοντική Αδειοδότηση

- Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συντήρηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος (Ν. 4014/2011).
- Κατηγοριοποίηση Πτηνοτ./Κτηνοτρ. Εγκαταστάσεων – Παράρτημα VII Ομάδα 7<sup>η</sup> (Απόφαση 65150/1780/2013 ΦΕΚ 3089/Β/2013).
- Περιεχόμενο του φακέλου περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων κατηγορίας Α΄ της απόφασης 65150/1780/2013 (ΦΕΚ 3089/Β/2013). Απόφαση 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β/2014).
- Πρότυπες Περιβαλλοντικές δεσμεύσεις (ΠΠ%) για έργα και δραστηριότητες της κατηγορίας Β της 7<sup>ης</sup> ομάδας «Πτηνοκτηνοτροφικές εγκαταστάσεις» του Παραρτήματος VII, της υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Β΄21) υπουργικής απόφασης όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και ειδικότερα για τα έργα και τις δραστηριότητες με α/α 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, και 14 (Απόφαση 46296/2013 ΦΕΚ 2002/Β/14-8-2013).

### **3.10.3. Ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές**

- Κανονισμός Πιστοποίησης Agrocert για τις ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές
- Απόφαση 313875/7-12-2004 (ΦΕΚ 1844/Β/2004) κανόνες εμπορίας πουλερικών-αυγών (ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών), (Διαδίκτυο 13).

### **Συμπεράσματα**

- Η αυγοπαραγωγός πτηνοτροφία αποτελεί σήμερα έναν από τους πλέον αναπτυγμένους και καλά οργανωμένους κλάδους της ελληνικής κτηνοτροφίας.
- Η εγχώρια παραγωγή αυγών καλύπτει σε ποσοστό περίπου 88,2% της ζήτησης σε εθνικό επίπεδο.
- Η ισχύουσα νομοθεσία και οι κανονισμοί που αφορούν την ίδρυση, κατασκευή και αδειοδότηση είναι πολύ πολύπλοκη και πολύ γραφειοκρατική.
- Η κατασκευή και ο εξοπλισμός της εκτροφής θα πρέπει να εξυπηρετεί τις φυσιολογικές ανάγκες των πτηνών και να προστατεύει την υγεία τους και την ευζωία.
- Να προσφέρει άνετες συνθήκες εργασίας στο εργατοτεχνικό προσωπικό.
- Να μη δημιουργούνται προβλήματα ρύπανσης του περιβάλλοντος μέσω της λειτουργίας της μονάδας.
- Να είναι η πιο κατάλληλη από πλευράς τεχνολογικής και οικονομικής σε ότι αφορά τόσο τα κτίρια, όσο και τον εξοπλισμό τους.
- Η πτηνοτροφία έχει ενταχθεί ως επιλέξιμη δραστηριότητα σε προγράμματα όπως: *Υπομέτρο 4.1, Υπομέτρο 4.2, Υπομέτρο 6, και στον Επενδυτικό Νόμο 4399/2016.*

### **Γενικό συμπέρασμα**

Η οργάνωση και η διαχείριση των πτηνοτροφικών επιχειρήσεων βασίζονται στις αρχές της Ζωοτεχνίας και της Οικονομίας. Σκοπός τους είναι η οργάνωση (σχεδιασμό) και η διαχείριση(εφαρμογή) του σχεδίου παραγωγής, το οποίο εξασφαλίζει στον πτηνοτρόφο, με τη χρησιμοποίηση των διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής, το μεγαλύτερο δυνατό εισόδημα.



## Βιβλιογραφία

- 1. Αρσένος, Γ., 2017.** *Περιγραφή Στρατηγικών Δράσεων ΕΤΑΚ στην Ζωική Παραγωγή για τα έτη 2016-2017*, Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Θεσσαλονίκη. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο:  
<http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles161/%CE%96%CF%89%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%B1%CE%B3%CF%89%CE%B3%CE%AE.pdf>
- 2. Ατσαβέ, Β., 2016.** *Επιχειρηματικό σχέδιο σε πτηνοτροφική επιχείρηση*, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: [http://dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/6419/Atsave\\_V.pdf?sequence=3](http://dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/6419/Atsave_V.pdf?sequence=3)
- 3. Γιαννακόπουλος, Αθ. Λ., Τσερβένη- Γούση, Α. Σ., 2009.** *Οрниθοτροφία*, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη
- 4. Γκολιομύτης, Μ., 2015.** *Πτηνοτροφείο Σημειώσεις*, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: <https://mediasrv.aua.gr/eclass/modules/document/file.php/EZPY100/%CE%95%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%BF/%CE%96%CE%A9%CE%9F%CE%A4%CE%95%CE%A7%CE%9D%CE%99%CE%91%20-%20%CE%A0%CE%A4%CE%97%CE%9D%CE%9F%CE%A4%CE%A1%CE%9F%CE%A6%CE%95%CE%99%CE%9F.pdf>
- 5. Δάσκαλος, Ι., 2016.** *Ίδρυση και λειτουργία μονάδων κρεοπαραγωγών ορνιθίων*, Πτυχιακή εργασία, Τ.Ε.Ι Άρτας. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: <http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/6632/360.pdf?sequence=1>
- 6. Δριγγοπούλου, Π., 2010.** *Τιμές αυγών στην αγορά ορισμένων αστικών και μη αστικών κέντρων της Βόρειας Ελλάδας*, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Α.Π.Θ, Θεσσαλονίκη, Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: <http://ikee.lib.auth.gr/record/126283/files/GRI-2011-6516.pdf>
- 7. Κόλιας, Β., 2017.** *Εκτροφή πουλερικών για παραγωγή αυγών κατανάλωσης*. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: [http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/poulerika/ektrofh\\_poulerika\\_avgon101017.pdf](http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/poulerika/ektrofh_poulerika_avgon101017.pdf)

**8. Νικολιδάκη, Δ., Αναστασοπούλου, Χ., 2001.** *Μηχανολογικός εξοπλισμός σύγχρονου πτηνοτροφείου*, Πτυχιακή εργασία, Τ.Ε.Ι Μεσολογγίου. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο:

<http://repository.library.teimes.gr/xmlui/handle/123456789/2913>

**9. Πετρόπουλος, Ν., 2011,** *Κρεοπααραγωγός πτηνοτροφία στην Ήπειρο*, Πτυχιακή εργασία, Τ.Ε.Ι Ηπείρου. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο:

<http://apothetirio.teiep.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/5307/345.pdf?sequence=1>

**10. Πουπούλης, Κ., 2000.** *Μαθήματα Πτηνοτροφίας*, Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη.

## Πηγές Διαδικτύου

1. **Διαδίκτυο 1.** <https://www.ypaidthros.gr/avgoparagogi-ellada-xreiazetai-stirixi/>
2. **Διαδίκτυο 2.**  
<http://www.agroepirus.gr/eagro/farmers/articles/article.jsp?context=9104&categoryid=103&articleid=6011>
3. **Διαδίκτυο 3.**  
<http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%8C%CF%81%CE%BD%CE%B9%CE%B8%CE%B5%CF%82>
4. **Διαδίκτυο 4.**  
[https://oceclass.aua.gr/modules/document/file.php/OCDNRAE101/afpgp\\_th\\_2055\\_11.pdf](https://oceclass.aua.gr/modules/document/file.php/OCDNRAE101/afpgp_th_2055_11.pdf)
5. **Διαδίκτυο 5.** [https://www.ltz.de/de-wAssets/docs/management-guides/en/Cage/Other-languages/LTZ\\_MG\\_LB-Classic\\_Greece.pdf](https://www.ltz.de/de-wAssets/docs/management-guides/en/Cage/Other-languages/LTZ_MG_LB-Classic_Greece.pdf)
6. **Διαδίκτυο 6.** <https://www.emhplast.gr/default.asp?pid=94&kid=3&lang=2>
7. **Διαδίκτυο 7.** [http://flipbooks.agrokypros.gov.cy/october\\_december/files/assets/basic-html/page59.html](http://flipbooks.agrokypros.gov.cy/october_december/files/assets/basic-html/page59.html)
8. **Διαδίκτυο 8.**  
[http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AE\\_%CF%80%CF%84%CE%B7%CE%BD%CF%8E%CE%BD](http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AE_%CF%80%CF%84%CE%B7%CE%BD%CF%8E%CE%BD)
9. **Διαδίκτυο 9.**  
[http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/poulerika/metra\\_bioasfaleia\\_pthnon200217\\_new.pdf](http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/poulerika/metra_bioasfaleia_pthnon200217_new.pdf)
10. **Διαδίκτυο 10.** <https://www.ypaidthros.gr/ekdoseis/ptinotrofia-paron-kai-mellon/>
11. **Διαδίκτυο 11.**  
[http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/kthn\\_egkatastaseis/diefkrinistiki\\_n4056.pdf](http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/kthn_egkatastaseis/diefkrinistiki_n4056.pdf)
12. **Διαδίκτυο 12.** [https://www.teilar.gr/odigoι/odigoι\\_epaggelmaton/odigos\\_neoi\\_ktinotrofoi.pdf](https://www.teilar.gr/odigoι/odigoι_epaggelmaton/odigos_neoi_ktinotrofoi.pdf)
13. **Διαδίκτυο 13.**  
[http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/poulerika/ektrofh\\_poulerika\\_kreatos021216.pdf](http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/poulerika/ektrofh_poulerika_kreatos021216.pdf)