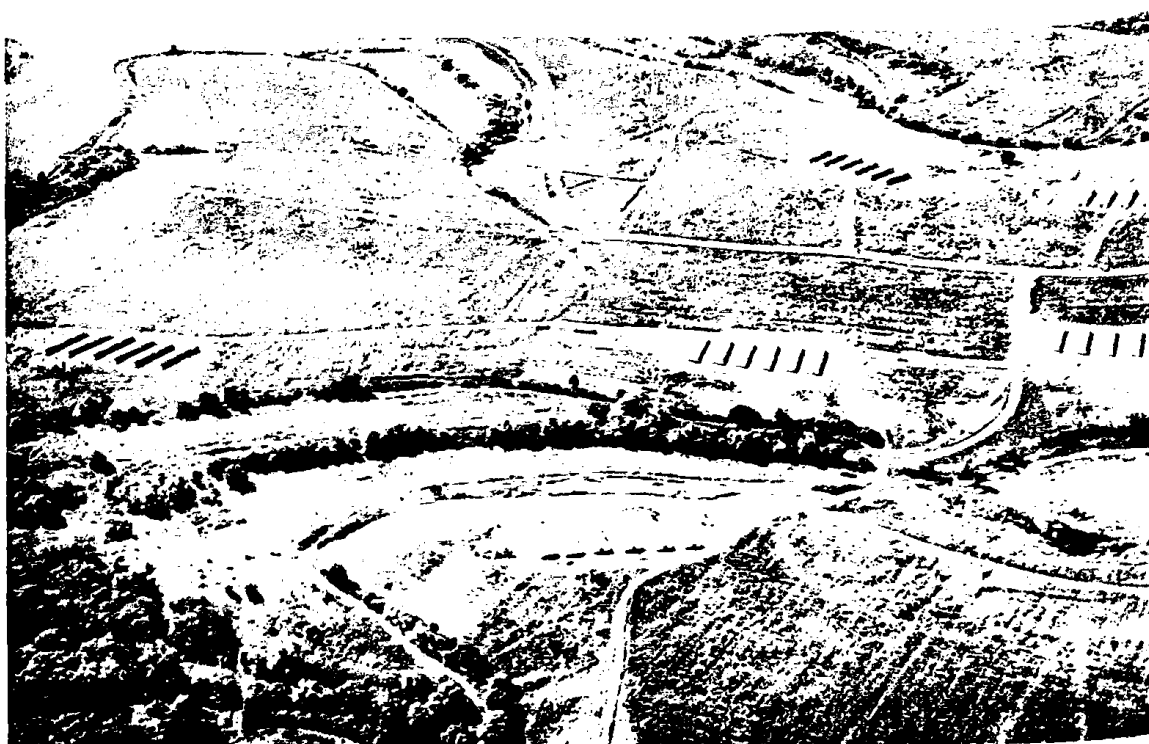


**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΠΡΟΤΥΠΗ ΑΓΡΟΤΟΠΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΟΡΝΙΘΙΩΝ  
ΕΛΕΥΘΕΡΑΣ ΒΟΣΚΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ**



**ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ**

**Τριμελής εξεταστική επιτροπή :**

**Βατζιάς Γεώργιος, Καθηγητής Τμήματος Ζωϊκής Παραγωγής**

**Νικολάου Ευάγγελος, τέως Καθηγητής Τμήματος Ζωϊκής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Ηπείρου**

**Παπαβασιλείου Δημήτριος, τέως Καθηγητής Τμήματος Ζωϊκής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Ηπείρου**



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η μεταπτυχιακή εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών << Αγροχημεία & Βιολογικές Καλλιέργειες >> που αποτελεί σύμπραξη του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με το Α.Τ.Ε.Ι Ηπείρου.

Αντικείμενο της μεταπτυχιακής εργασίας είναι η παρουσίαση αγροτοπτηνοτροφικής μονάδας ορνιθίων ελεύθερης βοσκής καθώς και αναφορά στον τρόπο βιολογικής παραγωγής ζωοτροφών .

Οφείλω να ευχαριστήσω τον Καθηγητή Δρ. Δημήτριο Παπαβασιλείου του Α.Τ.Ε.Ι Ηπείρου για την ευκαιρία που μου έδωσε να ασχοληθώ και να παρουσιάσω με την παρούσα πτυχιακή εργασία την εκτροφή ορνιθίων ελεύθερης βοσκής αλλά και τον τρόπο βιολογικής παραγωγής ζωοτροφών σε ένα πρότυπο αγρόκτημα ιδιοκτησίας της εταιρείας Θ.ΝΙΤΣΙΑΚΟΣ Α.Β.Ε.Ε.

Επίσης Θα ήθελα να ευχαριστήσω την εταιρεία Θ.ΝΙΤΣΙΑΚΟΣ Α.Β.Ε.Ε. και ιδιαίτερα τον Κο Θεόδωρο Νιτσίακο που μου έδωσε την δυνατότητα να εργαστώ στη μονάδα και να καταρτιστώ θεωρητικά και πρακτικά στο πλαίσιο της παραγωγής προϊόντων διατροφής και πρώτων υλών με μεθόδους που βρίσκονται σε απολυτή αρμονία με τους παράγοντες του περιβάλλοντος και παράλληλα να σέβονται τον καταναλωτή.

Τον κτηνίατρο Ζησίδη Νικόλαο για την πολύτιμη βοήθεια και γνώσεις που μου προσέφερε ως συνάδελφος και φίλος στα ζωοτεχνικά και κτηνιατρικά θέματα της μονάδος.

Ακόμη θα ήθελα να αναφερθώ στις πολύτιμες συμβουλές των συναδέλφων μου γεωπόνων Γκιούλη Σπύρο και Δημουλά Θοδωρή ,οι οποίοι αποτέλεσαν συνδετικό κρίκο με το εργοστάσιο ζωοτροφών Θ.ΝΙΤΣΙΑΚΟΥ Α.Β.Ε.Ε. και με βοήθησαν στη συλλογή πλήθους στοιχείων.

Θα ήταν παράληψη μου να μην ευχαριστήσω την εταιρεία Β.ΚΑΡΑΜΠΙΝΑΣ Α.Ε. για την πρόθυμη συνεργασία τους και την διάθεση πλήθους πληροφοριών.



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>                                                  | <b>5</b>  |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.</b>                |           |
| <b>1.1 Νέες μορφές πτηνοτροφικών προϊόντων. ....</b>                   | <b>8</b>  |
| 1.1.1 Νέες μορφές προϊόντων αβγού. ....                                | 9         |
| 1.1.2 Νέες μορφές προϊόντων ορνίθιου κρέατος. ....                     | 10        |
| <b>1.2 Οι νέες μορφές των πτηνοτροφικών προϊόντων στην Ελλάδα. ...</b> | <b>12</b> |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ.</b>                                 |           |
| <b>2.1 Βιολογική παραγωγή – γεωργία.....</b>                           | <b>13</b> |
| 2.1.1 Γενικοί στόχοι στην βιολογική παραγωγή.....                      | 13        |
| 2.1.2 Γενικές αρχές στην βιολογική παραγωγή.....                       | 13        |
| 2.1.3 Ειδικές αρχές που εφαρμόζονται στην γεωργία.....                 | 14        |
| 2.1.4 Γενικοί κανόνες γεωργικής παραγωγής.....                         | 15        |
| 2.1.5 Κανόνες φυτικής παραγωγής.....                                   | 16        |
| <b>2.2 Βιολογική κτηνοτροφία – πτηνοτροφία .....</b>                   | <b>17</b> |
| 2.2.1 Βιολογική πτηνοτροφία .....                                      | 17        |
| 2.2.2 Μετατροπή εκτάσεων και ζώων. ....                                | 19        |
| 2.2.3 Καταγωγή ζώων ... ..                                             | 20        |
| 2.2.4 Διατροφή. ....                                                   | 20        |
| 2.2.5 Πρόληψη ασθενειών και κτηνιατρική αγωγή. ....                    | 21        |
| 2.2.6 Πρακτικές κτηνοτροφικής διαχείρισης. ....                        | 23        |
| 2.2.7 Σταβλικές εγκαταστάσεις και χώροι άσκησης ζώων. ....             | 24        |
| <b>2.3 Σχόλια. ....</b>                                                | <b>25</b> |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ.</b>                     |           |
| <b>3.1 Ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές. ....</b>                        | <b>28</b> |



|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1.1 Σήμανση ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών. ....              | 28        |
| 3.1.2 Προδιαγραφές ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών. ....         | 29        |
| 3.1.3 Τηρούμενα αρχεία και έλεγχοι. ....                        | 33        |
| <b>3.2 Πιστοποίηση των ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών. ....</b> | <b>35</b> |

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.**

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1 Γενικά στοιχεία. ....</b>                                  | <b>38</b> |
| <b>4.2 Πιστοποίηση. ....</b>                                      | <b>39</b> |
| <b>4.3 Λόγοι δημιουργίας πρότυπης πτηνοτροφικής μονάδας .....</b> | <b>40</b> |

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ.**

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>5.1 Γενικά στοιχεία εδάφους. ....</b> | <b>42</b> |
| <b>5.2 Τεχνικές καλλιέργειας. ....</b>   | <b>42</b> |
| 5.2.1 Αμειψισπορά . ....                 | 42        |
| 5.2.2 Κατεργασία εδάφους . ....          | 42        |
| 5.2.3 Σπορά . ....                       | 43        |
| 5.2.4 Λίπανση . ....                     | 43        |
| 5.2.5 Έλεγχος ζιζανίων.....              | 43        |
| 5.2.6 Άρδευση καλλιέργειας . ....        | 43        |
| <b>5.3 Άρδευτικό δίκτυο .....</b>        | <b>45</b> |

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.**

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6.1 Χώροι εκτροφής των ορνίθων. ....</b>                                                  | <b>51</b> |
| 6.1.1 Κτίρια στέγασης ορνιθίων. ....                                                         | 52        |
| 6.1.1.1 Περιγραφή κτιρίων στέγασης ορνιθίων. ....                                            | 52        |
| 6.1.1.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά και κατασκευαστικά σχέδια των κτιρίων στέγασης ορνιθίων. .... | 55        |
| 6.1.2 Τεχνητός λειμώνας. ....                                                                | 57        |
| <b>6.2 Συστήματα τροφοδοσίας. ....</b>                                                       | <b>59</b> |



|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2.1 Σύστημα παροχής τροφής. ....                                  | 59        |
| 6.2.2 Σύστημα παροχής νερού. ....                                   | 62        |
| <b>6.3 Φωτισμός - Αερισμός - Θερμοκρασία. ....</b>                  | <b>65</b> |
| 6.3.1 Ηλεκτροδότηση. ....                                           | 65        |
| 6.3.2 Φωτισμός. ....                                                | 65        |
| 6.3.3 Αερισμός. ....                                                | 66        |
| 6.3.4 Θερμοκρασία. ....                                             | 66        |
| <b>6.4 Θύρες εξόδου των ορνιθίων. ....</b>                          | <b>66</b> |
| <b>6.5 Λοιπά κτίρια. ....</b>                                       | <b>66</b> |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΕΙΩΝ.</b>                          |           |
| <b>7.1 Διατροφή των ορνιθίων. ....</b>                              | <b>71</b> |
| <b>7.2 Σιτηρέσια. ....</b>                                          | <b>71</b> |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ.</b>             |           |
| <b>8.1 Προετοιμασία του θαλάμου για την άφιξη των νεοσσών. ....</b> | <b>76</b> |
| <b>8.2 Καθημερινή διαχείριση και φροντίδες των ορνιθίων. ....</b>   | <b>77</b> |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.</b>                             |           |
| <b>9.1 Πίνακες κοστολογίων. ....</b>                                | <b>80</b> |
| <b>9.2 Επεξεργασία οικονομικών στοιχείων. ....</b>                  | <b>87</b> |
| <b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ. ....</b>                       | <b>90</b> |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ....</b>                                            | <b>93</b> |



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ορνιθοτροφία αποτελεί το δυναμικότερο κλάδο της ελληνικής κτηνοτροφίας, αφού η αυτάρκεια που εξασφαλίζει σε αβγά ή κρέας ξεπερνάει το 90%.

Μέχρι το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου πολέμου στη χώρα μας, όπως και στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, δεν υπήρχε συστηματική ορνιθοτροφία αλλά μόνο χωρική. Τα κρεοπαραγωγά ορνίθια ήταν άγνωστα και το ορνίθιο κρέας ήταν ένα « παραπροϊόν» που προερχόταν κυρίως από τη σφαγή των ορνίθων μετά το τέλος της ωοτοκίας τους. Οι όρνιθες αυτές που προέρχονταν αρχικά από τον εγχώριο πληθυσμό ορνίθων ( εγχώρια όρνιθα ) και αργότερα από τις φυλές Λευκή Λεγκόρν, Κόκκινη Ροντ Άιλαντ κ.τ.λ., εκτρέφονταν στις αυλές των αγροτικών σπιτιών κατά τον παραδοσιακό τρόπο και η ετήσια παραγωγή τους ήταν 30-100 αυγά/όρνιθα.

Μετά το 1950, άρχισε σταδιακά η ανάπτυξη της ορνιθοτροφίας, που ουσιαστικά στη δεκαετία 1960-1970 πέρασε στη συστηματική της μορφή και εμπορευματοποιήθηκε η παραγωγή της. Η ανάπτυξή της ήταν εντυπωσιακή. Η διάρθρωσή της μεταβλήθηκε, εισήχθησαν εξειδικευμένοι στην αβγοπαραγωγή και κρεοπαραγωγή τύποι ορνίθων και ορνιθίων, εφαρμόστηκε καινούργια τεχνολογία και βελτιώθηκε σημαντικά η οργάνωση της παραγωγής. Ειδικότερα, η συστηματική αβγοπαραγωγός ορνιθοτροφία εμφανίσθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1950, ενώ η κρεοπαραγωγός λίγο αργότερα στις αρχές της δεκαετίας του 1960, γύρω από τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας ( Αθήνα, Θεσσαλονίκη ), με την ίδρυση μεγάλων επιχειρηματικών μονάδων.

Σήμερα η ορνιθοτροφία αποτελεί ένα σημαντικό ,δυναμικό και ανεξάρτητο από τις εδαφοκλιματικές συνθήκες , κλάδο της κτηνοτροφίας. Έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα, απέναντι στους άλλους κλάδους της κτηνοτροφίας, του σχετικά χαμηλού κόστους παραγωγής και αντίστοιχα της μεγάλης γκάμας των προϊόντων της. Έτσι στην Ελλάδα με τον όρο πτηνοτροφία εννοούμε κυρίως την ορνιθοτροφία.

Με ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρατηρούνται οι μεγάλες αλλαγές που συντελούνται στην πτηνοτροφία, καθώς και οι προσπάθειες που γίνονται για την παραγωγή προϊόντων που να βρίσκονται πιο κοντά στις απαιτήσεις των



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ορνιθοτροφία αποτελεί το δυναμικότερο κλάδο της ελληνικής κτηνοτροφίας, αφού η αυτάρκεια που εξασφαλίζει σε αβγά ή κρέας ξεπερνάει το 90%.

Μέχρι το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου πολέμου στη χώρα μας, όπως και στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, δεν υπήρχε συστηματική ορνιθοτροφία αλλά μόνο χωρική. Τα κρεοπαραγωγά ορνίθια ήταν άγνωστα και το ορνίθιο κρέας ήταν ένα « παραπροϊόν» που προερχόταν κυρίως από τη σφαγή των ορνίθων μετά το τέλος της ωοτοκίας τους. Οι όρνιθες αυτές που προέρχονταν αρχικά από τον εγχώριο πληθυσμό ορνίθων ( εγχώρια όρνιθα ) και αργότερα από τις φυλές Λευκή Λεγκόρν, Κόκκινη Ροντ Άιλαντ κ.τ.λ., εκτρέφονταν στις αυλές των αγροτικών σπιτιών κατά τον παραδοσιακό τρόπο και η ετήσια παραγωγή τους ήταν 30-100 αυγά/όρνιθα.

Μετά το 1950, άρχισε σταδιακά η ανάπτυξη της ορνιθοτροφίας, που ουσιαστικά στη δεκαετία 1960-1970 πέρασε στη συστηματική της μορφή και εμπορευματοποιήθηκε η παραγωγή της. Η ανάπτυξή της ήταν εντυπωσιακή. Η διάρθρωσή της μεταβλήθηκε, εισήχθησαν εξειδικευμένοι στην αβγοπαραγωγή και κρεοπαραγωγή τύποι ορνίθων και ορνιθίων, εφαρμόστηκε καινούργια τεχνολογία και βελτιώθηκε σημαντικά η οργάνωση της παραγωγής. Ειδικότερα, η συστηματική αβγοπαραγωγός ορνιθοτροφία εμφανίσθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1950, ενώ η κρεοπαραγωγός λίγο αργότερα στις αρχές της δεκαετίας του 1960, γύρω από τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας ( Αθήνα, Θεσσαλονίκη ), με την ίδρυση μεγάλων επιχειρηματικών μονάδων.

Σήμερα η ορνιθοτροφία αποτελεί ένα σημαντικό ,δυναμικό και ανεξάρτητο από τις εδαφοκλιματικές συνθήκες , κλάδο της κτηνοτροφίας. Έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα, απέναντι στους άλλους κλάδους της κτηνοτροφίας, του σχετικά χαμηλού κόστους παραγωγής και αντίστοιχα της μεγάλης γκάμας των προϊόντων της. Έτσι στην Ελλάδα με τον όρο πτηνοτροφία εννοούμε κυρίως την ορνιθοτροφία.

Με ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρατηρούνται οι μεγάλες αλλαγές που συντελούνται στην πτηνοτροφία, καθώς και οι προσπάθειες που γίνονται για την παραγωγή προϊόντων που να βρίσκονται πιο κοντά στις απαιτήσεις των



καταναλωτών. Το καταναλωτικό κοινό, μετά τα σκάνδαλα των διοξινών, της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας, αλλά και των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων που μπαίνουν στη διατροφική αλυσίδα, αντιμετωπίζει με διστακτικότητα την καταλληλότητα των τροφίμων που αγοράζει, έτσι οι καταναλωτές ευαισθητοποιήθηκαν ως προς την ασφάλεια των τροφίμων με συνέπεια να στραφούν στην αναζήτηση ποιοτικών προϊόντων. Το γεγονός αυτό επηρεάζει άμεσα τον ανταγωνισμό στον κλάδο της πτηνοτροφίας που μακροχρόνια θα πρέπει να βρει τρόπους να ανταποκριθεί στα νέα αυτά δεδομένα, έτσι οι επιχειρήσεις του κλάδου αντιμετωπίζουν σαν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα την ποιότητα των τροφίμων και προσφέρουν επώνυμα προϊόντα για να ικανοποιήσουν τους "ανήσυχους" καταναλωτές. Η εμπορία των πτηνοτροφικών προϊόντων, του κρέατος και των παρασκευασμάτων πουλερικών καθώς και των αβγών, έχει πλέον επικεντρωθεί στην προσφορά προϊόντων που θα ικανοποιούν αυτό τον πρωταρχικό στόχο. Παράλληλα, η γκάμα των προσφερόμενων προϊόντων διευρύνεται με νέες μορφές πτηνοτροφικών προϊόντων ώστε να καλύψει τις νεότερες διατροφικές συνήθειες του καταναλωτή που ζητά πλέον εύκολα και γρήγορα μαγειρεμένα γεύματα.

Μέσα σε αυτή την πραγματικότητα αναζητήθηκαν εναλλακτικοί τρόποι και μέθοδοι εκτροφής προϊόντων ποιότητας, όπως η βιολογική πτηνοτροφία και οι ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές, οι οποίες παρουσιάζονται ως μια νέα προοπτική που κερδίζει συνεχώς έδαφος.

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η παρουσίαση αγροτοπτηνοτροφικής μονάδας ορνιθίων ελεύθερης βοσκής η οποία έχει δυναμικότητα 198.000 ορνίθια κρεοπαραγωγής, υβρίδια RedBro της εταιρείας Merial Ltd., καθώς και στις τεχνικές καλλιέργειας βιολογικών ζωοτροφών σε έκταση 1750 στρεμ.

Η δομή της πτυχιακής εργασίας έχει ως εξής:

Στο **κεφάλαιο 1** παρουσιάζονται οι νέες μορφές πτηνοτροφικών προϊόντων.

Στο **κεφάλαιο 2** αναφέρεται στους στόχους και τις αρχές της βιολογικής παραγωγής, τις απαιτήσεις των κανονισμών 834/2007/EK και τον





889/2008/ΕΚ για την βιολογική γεωργία και βιολογική κτηνοτροφία με ιδιαίτερη έμφαση την βιολογική πτηνοτροφία.

Στο **κεφάλαιο 3** παρουσιάζονται οι ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές καθώς και οι προδιαγραφές για την παραγωγή κρέατος ορνίθων και ορνιθίων και η απαραίτητη πιστοποίηση τους.

Στο **κεφάλαιο 4** δίνονται τα στοιχεία της επιχείρησης.

Στο **κεφάλαιο 5** γίνεται αναφορά στον τρόπο βιολογικής παραγωγής ζωοτροφών (δημητριακά και καρποδοτικά ψυχανθή), καθώς και για το σύστημα της στάγδην άρδευσης.

Στο **κεφάλαιο 6** παρουσιάζονται οι κτιριακές εγκαταστάσεις της μονάδας. Περιγράφονται οι πτηνοτροφικοί θάλαμοι και δίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα κατασκευαστικά σχέδια τους. Ακόμη γίνεται περιγραφή των συστημάτων τροφοδοσίας τροφής και νερού, καθώς επίσης και του υπόλοιπου εξοπλισμού των πτηνοθαλάμων. Τέλος αναφέρεται ο ελεύθερος χώρος άσκησης των ορνιθίων.

Στο **κεφαλαίο 7** γίνεται αναφορά στην διατροφή των ορνιθίων ελεύθερης βοσκής και δίνεται η σύσταση των χορηγούμενων σιτηρεσίων.

Στο **κεφάλαιο 8** παρουσιάζονται οι πρακτικές πτηνοτροφικής διαχείρισης της μονάδας.

Στο **κεφάλαιο 9** δίνονται οικονομικά στοιχεία για την εκτροφή των κοτόπουλων ελεύθερης βοσκής. Παρουσιάζονται πίνακες κοστολογίων και γίνεται επεξεργασία των οικονομικών στοιχείων.

Στο **κεφάλαιο 10** αναφέρονται τα συμπεράσματα που δημιουργήθηκαν από την παρούσα εργασία.



889/2008/ΕΚ για την βιολογική γεωργία και βιολογική κτηνοτροφία με ιδιαίτερη έμφαση την βιολογική πτηνοτροφία.

Στο **κεφάλαιο 3** παρουσιάζονται οι ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές καθώς και οι προδιαγραφές για την παραγωγή κρέατος ορνίθων και ορνιθίων και η απαραίτητη πιστοποίηση τους.

Στο **κεφάλαιο 4** δίνονται τα στοιχεία της επιχείρησης.

Στο **κεφάλαιο 5** γίνεται αναφορά στον τρόπο βιολογικής παραγωγής ζωοτροφών (δημητριακά και καρποδοτικά ψυχανθή), καθώς και για το σύστημα της στάγδην άρδευσης.

Στο **κεφάλαιο 6** παρουσιάζονται οι κτιριακές εγκαταστάσεις της μονάδας. Περιγράφονται οι πτηνοτροφικοί θάλαμοι και δίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα κατασκευαστικά σχέδια τους. Ακόμη γίνεται περιγραφή των συστημάτων τροφοδοσίας τροφής και νερού, καθώς επίσης και του υπόλοιπου εξοπλισμού των πτηνοθαλάμων. Τέλος αναφέρεται ο ελεύθερος χώρος άσκησης των ορνιθίων.

Στο **κεφαλαίο 7** γίνεται αναφορά στην διατροφή των ορνιθίων ελεύθερης βοσκής και δίνεται η σύσταση των χορηγούμενων σιτηρεσίων.

Στο **κεφάλαιο 8** παρουσιάζονται οι πρακτικές πτηνοτροφικής διαχείρισης της μονάδας.

Στο **κεφάλαιο 9** δίνονται οικονομικά στοιχεία για την εκτροφή των κοτόπουλων ελεύθερης βοσκής. Παρουσιάζονται πίνακες κοστολογίων και γίνεται επεξεργασία των οικονομικών στοιχείων.

Στο **κεφάλαιο 10** αναφέρονται τα συμπεράσματα που δημιουργήθηκαν από την παρούσα εργασία.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### ΝΕΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

#### 1.1 Νέες μορφές πτηνοτροφικών προϊόντων.

Ο τομέας της πτηνοτροφίας παρουσιάζει δυναμική ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, σε παγκόσμια κλίμακα, τόσο στα επίπεδα της παραγωγής όσο και σε εκείνα της εμπορίας των παραγόμενων προϊόντων. Η ανάπτυξη αυτή αποδίδεται, κυρίως, στην εντατικοποίηση της παραγωγής, στην κάθετη οργάνωση των πτηνοτροφικών επιχειρήσεων, στη σχετικά χαμηλή τιμή των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών και επίσης στη δυνατότητα της περαιτέρω επεξεργασίας των πτηνοτροφικών προϊόντων. Τα πτηνοτροφικά προϊόντα και πιο συγκεκριμένα, το ορνίθιο κρέας και το αυγό συνεχίζουν να είναι ο αποτελεσματικότερος και οικονομικότερος τρόπος μετατροπής των φυτικών προϊόντων σε ζωική πρωτεΐνη υψηλής ποιότητας.

Η ζήτηση των πτηνοτροφικών προϊόντων στις περισσότερες αγορές του κόσμου είναι υψηλή. Είναι χαρακτηριστικό ότι στις χώρες όπου δεν υπάρχουν θρησκευτικοί ή πολιτισμικοί φραγμοί στην κατανάλωση του κρέατος γενικά, το ορνίθιο κρέας κερδίζει την προτίμηση του καταναλωτή. Επίσης, στις αναπτυγμένες, οικονομικά, αγορές το κοτόπουλο καταναλώνεται ολοένα και περισσότερο όχι μόνο εξαιτίας της χαμηλής τιμής του αλλά επίσης γιατί θεωρείται υγιεινότερο και ασφαλέστερο σε σύγκριση με άλλα είδη κρέατος. Οι ίδιες αγορές είναι αυτές που τα τελευταία χρόνια κατευθύνονται από τον καταναλωτή με ιδιαίτερη έμφαση να δίνεται πάνω στα θέματα της υγείας των καταναλωτών και της ασφάλειας των τροφίμων.

Η ανταπόκριση της βιομηχανίας τροφίμων στις αντιλήψεις και στις ανάγκες του καταναλωτή ήταν στο παρελθόν μικρή. Αντίθετα σήμερα, ιδιαίτερα στον τομέα των πτηνοτροφικών προϊόντων, η ανάπτυξη νέων και αποτελεσματικότερων συστημάτων επεξεργασίας, η εφαρμογή μέσων προηγμένης τεχνολογίας και η παραγωγή νέων μορφών πτηνοτροφικών προϊόντων έχουν διαφοροποιήσει την κατάσταση.

Με τον όρο νέες μορφές πτηνοτροφικών προϊόντων εννοούνται τα τρόφιμα εκείνα τα οποία προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, παράγονται είτε με τις συμβατικές μεθόδους εκτροφής των πτηνών ή κάτω



από ειδικές συνθήκες εκτροφής και διατίθενται στον καταναλωτή σε μεγάλη ποικιλία μορφών και συσκευασίας. Παρακάτω παρουσιάζονται τα προϊόντα των ορνίθων (κοτόπουλο και αβγό), καθώς τα προϊόντα που παράγονται από άλλα είδη πτηνών έχουν, σε παγκόσμια κλίμακα, πολύ μικρή κατανάλωση.

Τα προϊόντα αυτά θα μπορούσαν να καταταγούν σε τρεις κατηγορίες :

- Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα προϊόντα εκείνα που παράγονται με συμβατικές μεθόδους εκτροφής και δίνονται στον καταναλωτή σε πολλές διαφορετικές μορφές μετά την τυποποίηση ή και την επεξεργασία τους.
- Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν εκείνα που παράγονται κάτω από ειδικές συνθήκες εκτροφής (προϊόντα ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών και οικολογικά) και, διατιθέμενα , συνοδεύονται από πιστοποίηση και ειδική σήμανση.
- Τέλος στην τρίτη κατηγορία ανήκουν τα προϊόντα εκείνα που χαρακτηρίζονται ως "λειτουργικά" (functional foods) τρόφιμα και παράγονται κυρίως κάτω από ειδικές συνθήκες διατροφής των πτηνών, ή προκύπτουν μετά από ειδικές μεθόδους επεξεργασίας.

Με τον όρο "λειτουργικά" χαρακτηρίζονται τα τρόφιμα τα οποία, εκτός από την διατροφική τους αξία, έχουν ευεργετική επίδραση στην υγεία του ανθρώπου. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τρόφιμα ολόκληρα, τροποποιημένα ή εμπλουτισμένα με διάφορα συστατικά και τα ευεργετικά τους αποτελέσματα επιτυγχάνονται μετά από την κατανάλωση τους, σε ικανά επίπεδα, ως μέρος της βασικής διατροφής του ανθρώπου.

### 1.1.1 Νέες μορφές προϊόντων αβγού.

Ο ρόλος του αυγού στη διατροφή του ανθρώπου ήταν ανέκαθεν θεμελιώδης. Το αβγό, εδώ και χιλιάδες χρόνια, είναι σημαντική πηγή τροφής για τον άνθρωπο. Η βιολογική αξία τόσο του λευκώματος όσο και της λεκίθου είναι υψηλή. Το αβγό μπορεί να χαρακτηριστεί "αποθήκη χημικών ουσιών" οι οποίες αποτελούν την βάση της ζωής. Φωσφολιπίδια, πρωτεΐνες και βιοενεργά πρωτεϊνικά συστατικά, βιταμίνες, τμήματα υδρογονανθράκων είναι μερικές από τις ουσίες που περιέχονται στο αβγό, ενώ, το πλήρες δυναμικό του ακόμα δεν έχει πλήρως διερευνηθεί.



Σε ότι αφορά τις νέες μορφές των αβγών, στην πρώτη κατηγορία υπάρχει ένας εκπληκτικά μεγάλος αριθμός προϊόντων με βάση τα αυγά στην παγκόσμια αγορά, για παράδειγμα τα αβγά διατίθενται με το κέλυφος σε πολλές συσκευασίες, τόσο από πλευράς χρησιμοποιούμενων υλικών συσκευασίας, όσο και από πλευράς αριθμού αβγών ανά συσκευασία, επίσης διατίθενται σε υγρή μορφή, κατεψυγμένα ή με τη μορφή σκόνης, επιπλέον αβγά ψημένα ή τηγανισμένα ή με τη μορφή ομελέτας διατίθενται έτοιμα για σερβίρισμα.

Στην δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα αβγά που παράγονται κάτω από ειδικές συνθήκες εκτροφής των αυγοπααραγωγών ορνίθων. Έτσι τα αβγά ως προϊόντα ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών, διατίθενται στην κατανάλωση χωρίς περαιτέρω επεξεργασία και συνοδεύονται από ειδική πιστοποίηση και σήμανση. Σε αυτά συγκαταλέγονται τα αυγά που παράγονται από όρνιθες ελευθέρως βοσκής, αβγά δαπέδου με στρωμή και αβγά κλωβοστοιχίας. Στην ίδια κατηγορία κατατάσσονται και τα αβγά που παράγονται βιολογικά, τα οποία επίσης διατίθενται στον καταναλωτή χωρίς περαιτέρω επεξεργασία σε ειδική διακριτή συσκευασία που ποικίλει και συνοδεύονται πάντοτε από ειδική πιστοποίηση και σήμανση.

Στην τρίτη κατηγορία ανήκουν τα "λειτουργικά" αβγά (functional eggs). Σε αυτά συγκαταλέγονται τα ω-3 αυγά, στα οποία γίνεται εμπλουτισμός της λεκίθου με ωφέλιμα λιπαρά οξέα του τύπου ωμεγα-3, και τα τροποποιημένα προϊόντα αβγών τα οποία μετά τον εμπλουτισμό τους με διάφορες ευεργετικές ουσίες (συνδυασμοί αιθέριων ελαίων, φυσικές αντιοξειδωτικές ουσίες κ.τ.λ.) δίνονται στην κατανάλωση.

### **1.1.2 Νέες μορφές προϊόντων ορνίθιου κρέατος.**

Οι όρνιθες και τα ορνίθια, παγκόσμια, συνεχίζουν να είναι το δημοφιλέστερο κρέας πτηνών, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 85% της συνολικής παραγωγής, καθώς η υψηλή βιολογική του αξία, η διαθεσιμότητα του και το γεγονός ότι θεωρείται διαιτητική τροφή το καθιστούν αναπόσπαστο μέρος της διατροφής του ανθρώπου.

Οι μορφές με τις οποίες οι όρνιθες και τα ορνίθια διατίθενται στην κατανάλωση είναι πραγματικά πολλές. Ιστορικά, η εισαγωγή νέων μορφών



ορνίθιου κρέατος στην παγκόσμια αγορά ήταν αρχικά μια προσπάθεια να βρεθεί διέξοδος για την προώθηση τμημάτων του σφαγίου που είχαν χαμηλή εμπορική αξία. Αργότερα, η αλλαγή των διατροφικών συνηθειών του ανθρώπου, η δημιουργία και η επέκταση αλυσίδων τροφίμων, αλλά και παρεχόμενων υπηρεσιών, οδήγησε σε αύξηση της ζήτησης σε προϊόντα τύπου γρήγορου γεύματος. Από την άλλη μεριά, η διαθεσιμότητα αποστεωμένου κρέατος ή κιμάδων για την παραγωγή διάφορων τύπων αλλαντικών, καθώς και η νέα τεχνολογία στην περαιτέρω επεξεργασία του ορνίθιου κρέατος δημιούργησαν μεγάλη ποικιλία στα επίπεδα της λιανικής πώλησης. Έτσι σήμερα, οι όρνιθες και τα ορνίθια διατίθενται στον καταναλωτή νωπά ή κατεψυγμένα, τεμαχισμένα, αποστεωμένα, με τη μορφή αλλαντικών, έτοιμων παρασκευασμάτων για μαγείρεμα ή μαγειρευμένων γευμάτων ή ακόμα και φαγητών εμπνευσμένων από χώρες που διαθέτουν παραδοσιακή εξωτική κουζίνα (κινεζική, тайландεζική, κ.τ.λ.)

Μερίδιο της αγοράς που ολοένα αυξάνεται, κατακτούν και τα προϊόντα που ανήκουν στη δεύτερη κατηγορία, δηλαδή τα ορνίθια των ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών (κοτόπουλα που έχουν διατραφεί μόνο με φυτικές τροφές, κοτόπουλα ελεύθερης βοσκής, απεριόριστης ελεύθερης βοσκής, παραδοσιακά ελεύθερης βοσκής και εκτατικής εκτροφής) και τα βιολογικά ορνίθια. Τα προϊόντα αυτά διατίθενται στην κατανάλωση κυρίως νωπά, σε μικρότερο βαθμό κατεψυγμένα ή τεμαχισμένα, συνοδευόμενα πάντοτε από ειδική πιστοποίηση και σήμανση.

Τέλος στην κατηγορία των "λειτουργικών" τροφίμων κατατάσσονται τα κοτόπουλα που έχουν παραχθεί κάτω από ειδικές συνθήκες διατροφής των κρεοπαραγωγών ορνιθίων (π.χ. ω-3 κοτόπουλα, και κοτόπουλα ταϊσμένα με μείγμα αρωματικών φυτών) καθώς και προϊόντα στα οποία με τις μεθόδους της έγχυσης ή του ψεκασμού του ορνιθίου κρέατος, έχουν προστεθεί ουσίες με ευεργετική δράση στην υγεία του ανθρώπου.



## 1.2 Οι νέες μορφές των πτηνοτροφικών προϊόντων στην Ελλάδα.

Στην Ελλάδα τα πτηνοτροφικά προϊόντα (Εικ.1) διατίθενται με τις περισσότερες από τις παραπάνω νέες μορφές.

Στο τομέα των αβγών η κατανάλωση τους σε υγρή μορφή ή μορφή σκόνης δεν είναι διαδεδομένη και τα λίγα τέτοια προϊόντα που πωλούνται κυρίως από μεγάλες αλυσίδες super market είναι κυρίως εισαγόμενα. Ακόμα, παρασκευάσματα ή έτοιμα γεύματα με βάση τα αυγά κατά κανόνα δεν παράγονται από την εγχώρια βιομηχανία τροφίμων. Από την άλλη μεριά όμως, αβγά ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών, βιολογικά και ω-3 αυγά παράγονται από τις Ελληνικές επιχειρήσεις του κλάδου και φαίνεται ότι κερδίζουν την εμπιστοσύνη του καταναλωτή.

Σε ότι αφορά τα ορνίθια, αυτό διατίθεται στις περισσότερες μορφές καθώς οι μεγάλες επιχειρήσεις αυτού του παραγωγικού κλάδου παρακολουθούν τις εξελίξεις και αναπτύσσονται δυναμικά. Το ορνίθιο κρέας εκτός από τις συνηθισμένες μορφές διατίθεται με τη μορφή προϊόντων όπως μπιφτέκι, σουβλάκι, σνίτσελ, λουκάνικα, αλλαντικά, έτοιμα μαγειρεμένα φαγητά κτλ.. Ακόμη ορνίθια ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών όπως και τα βιολογικά ορνίθια παράγονται από Ελληνικές επιχειρήσεις και πωλούνται συνήθως νωπά συνοδευόμενα από τις ειδικές σημάνσεις. Τέλος στην κατηγορία των "λειτουργικών" τροφίμων στην ελληνική αγορά διατίθενται ορνίθια τα οποία που διατρέφονται με μίγμα αρωματικών φυτών (κοτόπουλα "φυτοάρωμα").



ΕΙΚΟΝΑ 1 : ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΟΡΝΙΘΕΣ ΚΑΙ ΟΡΝΙΘΙΑ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

#### 2.1 Βιολογική παραγωγή – γεωργία.

##### 2.1.1 Γενικοί στόχοι στην βιολογική παραγωγή.

Η βιολογική παραγωγή επιδιώκει τους ακόλουθους γενικούς στόχους

α) Τη δημιουργία ενός συστήματος αειφόρου διαχείρισης της γεωργίας το οποίο :

- ✓ σέβεται τα συστήματα και τους κύκλους της φύσης και διατηρεί και βελτιώνει την υγεία του εδάφους, του νερού, των φυτών και των ζώων και την ισορροπία μεταξύ αυτών
- ✓ συμβάλλει σε υψηλό επίπεδο βιοποικιλότητας
- ✓ κάνει υπεύθυνη χρήση των ενεργειακών και των φυσικών πόρων, όπως το νερό, το έδαφος, οι οργανικές ύλες και ο ατμοσφαιρικός αέρας
- ✓ ανταποκρίνεται σε υψηλού επιπέδου πρότυπα μεταχείρισης των ζώων και, ειδικότερα, ικανοποιεί τις ιδιαίτερες ανάγκες συμπεριφοράς των διαφόρων ειδών ζώων

β) Την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας

γ) Την παραγωγή ευρείας ποικιλίας τροφίμων και άλλων γεωργικών προϊόντων που να ανταποκρίνεται στην καταναλωτική ζήτηση για προϊόντα παραγόμενα με διεργασίες που δεν βλάπτουν το περιβάλλον, την ανθρώπινη υγεία, την υγεία των φυτών και των ζώων και τις συνθήκες διαβίωσης τους.

##### 2.1.2 Γενικές αρχές στην βιολογική παραγωγή.

Η βιολογική παραγωγή βασίζεται στις ακόλουθες αρχές:

α) κατάλληλος σχεδιασμός και διαχείριση των βιολογικών διεργασιών βάσει οικολογικών συστημάτων που χρησιμοποιούν φυσικούς πόρους στο εσωτερικό του συστήματος με μεθόδους που:

- ✓ χρησιμοποιούν ζώντες οργανισμούς και μηχανικές μεθόδους παραγωγής
- ✓ αφορούν εδαφικές φυτοκαλλιέργειες και ζωική παραγωγή





- ✓ αποκλείουν τη χρήση ΓΤΟ και προϊόντων που παράγονται από ή με ΓΤΟ εξαιρουμένων των κτηνιατρικών φαρμακευτικών προϊόντων·
- ✓ βασίζονται σε αξιολόγηση του κινδύνου, και στη χρήση προληπτικών και προφυλακτικών μέτρων, εφόσον απαιτείται·

β) περιορισμός της χρήσης εξωτερικών υλικών. Όταν τα εξωτερικά υλικά είναι απαραίτητα, ή ελλείπει των κατάλληλων πρακτικών και μεθόδων διαχείρισης που αναφέρονται στο στοιχείο α), τα υλικά αυτά περιορίζονται σε:

- ✓ υλικό βιολογικής παραγωγής·
- ✓ φυσικές ουσίες ή ουσίες που παράγονται με φυσικό τρόπο·
- ✓ ανόργανα λιπάσματα χαμηλής διαλυτότητας·

γ) αυστηρός περιορισμός της χρήσης συνθετικών χημικών υλικών στις εξαιρετικές περιπτώσεις όταν:

- ✓ δεν υπάρχουν οι κατάλληλες πρακτικές διαχείρισης· και
- ✓ εφόσον δεν διατίθενται στην αγορά τα εξωτερικά υλικά που αναφέρονται στο στοιχείο β)· και
- ✓ η χρήση εξωτερικών υλικών που αναφέρονται στο στοιχείο β) συμβάλλει στη δημιουργία απαράδεκτων περιβαλλοντικών επιπτώσεων·

δ) όπου συντρέχει περίπτωση προσαρμογής των κανόνων της βιολογικής παραγωγής λαμβάνονται υπόψη την υγειονομική κατάσταση, τις περιφερειακές κλιματικές διαφορές και τις τοπικές συνθήκες, τα στάδια ανάπτυξης και τις ειδικές κτηνοτροφικές πρακτικές

### 2.1.3 Ειδικές αρχές που εφαρμόζονται στη γεωργία

Επιπλέον των γενικών αρχών που διατυπώνονται στο παραπάνω άρθρο, η βιολογική γεωργία βασίζεται στις ακόλουθες ειδικές αρχές:

- α) διατήρηση και βελτίωση της ζωής που φιλοξενεί το έδαφος και της φυσικής γονιμότητας, της σταθερότητας και της βιοποικιλότητας του εδάφους, και αποτροπή και καταπολέμηση της συμπίεσης και της διάβρωσης του εδάφους, και καλλιέργεια των φυτών πρωτίστως μέσω του εδαφικού οικοσυστήματος·
- β) ελαχιστοποίηση της χρήσης μη ανανεώσιμων πόρων και υλικών εξωτερικών προς την εκμετάλλευση·



- γ) ανακύκλωση των αποβλήτων και των παραπροϊόντων ζωικής και φυτικής προέλευσης μέσω εισροής τους στη φυτική και τη ζωική παραγωγή·
- δ) συνεκτίμηση της τοπικής ή περιφερειακής οικολογικής ισορροπίας στις αποφάσεις που αφορούν την παραγωγή·
- ε) διατήρηση της υγείας των ζώων ενθαρρύνοντας τη φυσική ανοσοποιητική άμυνα του ζώου καθώς και την επιλογή των κατάλληλων φυλών και κτηνοτροφικών πρακτικών·
- στ) διατήρηση της υγείας των φυτών με προληπτικά μέτρα, όπως η επιλογή κατάλληλων ειδών και ποικιλιών ανθεκτικών στα παράσιτα και τις ασθένειες, κατάλληλης αμειψισποράς, μηχανικών και φυσικών μεθόδων και η προστασία των φυσικών εχθρών των παρασίτων·
- ζ) κτηνοτροφία προσαρμοσμένη στην εκμετάλλευση και τη γη·
- η) διατήρηση υψηλού επιπέδου συνθηκών διαβίωσης των ζώων, το οποίο ανταποκρίνεται στις ειδικές ανάγκες των συγκεκριμένων ειδών·
- θ) παραγωγή βιολογικών κτηνοτροφικών προϊόντων από ζώα τα οποία, σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους, από τη γέννηση ή την εκκόλαψή τους, εκτράφηκαν σε βιολογικές εκμεταλλεύσεις·
- ι) επιλογή φυλών με γνώμονα την ικανότητα προσαρμογής των ζώων στις τοπικές συνθήκες, τη ζωτικότητά τους και την αντοχή τους σε ασθένειες ή προβλήματα υγείας·
- ια) σίτιση των ζώων με βιολογικές ζωοτροφές αποτελούμενες από συστατικά που είναι προϊόντα βιολογικής γεωργίας και από φυσικές ουσίες μη γεωργικής προέλευσης·
- ιβ) εφαρμογή κτηνοτροφικών πρακτικών που ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα και τους φυσικούς μηχανισμούς άμυνας κατά των ασθενειών, ιδίως με τακτική άσκηση και πρόσβαση σε υπαίθριους χώρους και, ανάλογα με την περίπτωση, σε βοσκοτόπους·
- ιγ) αποκλεισμός της εκτροφής ζώων με τεχνητή πολυπλοειδία·

#### 2.1.4 Γενικοί κανόνες γεωργικής παραγωγής.

Η διαχείριση ολόκληρης της γεωργικής εκμετάλλευσης ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις που ισχύουν για τη βιολογική παραγωγή όπως αναφέρεται στους Καν.834/07/EK και Καν.889/2008/EK. Ωστόσο, σύμφωνα με ειδικούς



όρους που αναφέρονται στους κανονισμούς μια εκμετάλλευση μπορεί να διαιρείται σε σαφώς χωριστές μονάδες οι οποίες δεν εφαρμόζουν όλες βιολογική παραγωγή. Όσον αφορά τα ζώα, περιλαμβάνονται διάφορα είδη. Όσον αφορά τα φυτά, περιλαμβάνονται διάφορες ποικιλίες που μπορούν να διαφοροποιηθούν εύκολα.

Όταν δεν χρησιμοποιούνται όλες οι μονάδες μιας εκμετάλλευσης για βιολογική παραγωγή, η επιχείρηση διαχωρίζει τη γη, τα ζώα και τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για τις μονάδες βιολογικής παραγωγής ή που παράγονται από αυτές, από τη γη, τα ζώα και τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για τις μονάδες μη βιολογικής παραγωγής ή παράγονται από αυτές, και τηρεί κατάλληλα μητρώα στα οποία εμφανίζεται ο διαχωρισμός.

Επίσης πρέπει να έχει εφαρμοστεί στα αγροτεμάχια τουλάχιστον δύο έτη πριν από την σπορά ή δυο έτη πριν την εκμετάλλευσή τους για τη παραγωγή ζωοτροφών βιολογικής γεωργίας περίοδο μετατροπής προς την βιολογική γεωργία.

### 2.1.5 Κανόνες φυτικής παραγωγής.

1. Για τη βιολογική φυτική παραγωγή, επιπλέον των γενικών κανόνων γεωργικής παραγωγής ισχύουν οι ακόλουθοι κανόνες :

- ✓ δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ΓΤΟ και προϊόντα παραγόμενα από ή με ΓΤΟ ως φυτοπροστατευτικά προϊόντα, λιπάσματα, βελτιωτικά εδάφους, σπόροι, αγενές φυτικό πολλαπλασιαστικό υλικό, μικροοργανισμοί.
- ✓ η βιολογική φυτική παραγωγή χρησιμοποιεί τεχνικές άροσης και καλλιέργειας που διατηρούν ή αυξάνουν τις οργανικές ύλες του εδάφους, βελτιώνουν τη σταθερότητα και τη βιοποικιλότητά του και αποτρέπουν τη συμπίεση και τη διάβρωσή του.
- ✓ η γονιμότητα και η βιολογική δραστηριότητα του εδάφους διατηρούνται και βελτιώνονται με πολυετή αμειψισπορά που περιλαμβάνει ψυχανθή και άλλες καλλιέργειες χλωρής λίπανσης, και με τη διασπορά κόπρου ζώων ή οργανικών υλών, αμοτερών κατά προτίμηση λιπασματο - ποιημένων, από βιολογική παραγωγή.
- ✓ επιτρέπεται η χρήση βιοδυναμικών παρασκευασμάτων.



- ✓ επιπροσθέτως, λιπάσματα και βελτιωτικά εδάφους επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον έχουν εγκριθεί για χρήση σε βιολογικές παραγωγές Παράρτημα 1 του Καν.834/07/ΕΚ και Καν.889/2008/ΕΚ
- ✓ δεν χρησιμοποιούνται ανόργανα αζωτούχα λιπάσματα
- ✓ όλες οι εφαρμοζόμενες τεχνικές φυτικής παραγωγής αποτρέπουν ή ελαχιστοποιούν τη συμβολή στη μόλυνση του περιβάλλοντος
- ✓ η πρόληψη των ζημιών που προκαλούνται από βλαβερούς οργανισμούς, ασθένειες και ζιζάνια βασίζεται πρωτίστως στην προστασία από τους φυσικούς εχθρούς, στην επιλογή ειδών και ποικιλιών, στην αμειψισπορά και στις καλλιεργητικές τεχνικές και σε θερμικές διεργασίες
- ✓ σε περίπτωση που έχει εντοπισθεί απειλή για τις καλλιέργειες, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται φυτοπροστατευτικά προϊόντα μόνον εφόσον έχουν εγκριθεί για χρήση σε βιολογικές παραγωγές Παράρτημα 2 του Καν.834/07/ΕΚ και Καν.889/2008/ΕΚ
- ✓ προϊόντα καθαρισμού και απολύμανσης στη φυτική παραγωγή χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον έχουν εγκριθεί για χρήση σε βιολογικές παραγωγές. Παράρτημα 7 του Καν.834/07/ΕΚ και Καν.889/2008/ΕΚ

2. Η συλλογή άγριων φυτών που φύονται φυσιολογικά σε φυσικούς χώρους, δάση και γεωργικές εκτάσεις και μερών των φυτών αυτών, θεωρείται βιολογική μέθοδος παραγωγής, υπό τον όρο ότι:

- ✓ για τουλάχιστον μία τριετία πριν από τη συλλογή, δεν είχαν χρησιμοποιηθεί στις εν λόγω εκτάσεις άλλα προϊόντα πλην εκείνων που έχουν εγκριθεί για χρήση σε βιολογικές παραγωγές.
- ✓ η συλλογή δεν θίγει τη σταθερότητα του φυσικού ενδιαίτηματος ή τη διατήρηση των ειδών στην περιοχή συλλογής.

## **2.2 Βιολογική κτηνοτροφία – πτηνοτροφία.**

### **2.2.1 Βιολογική πτηνοτροφία.**

Η βιολογική πτηνοτροφία ακολουθεί τις γενικές αρχές του νομοθετήματος της βιολογικής παραγωγής του Καν.(ΕΚ) 834/2007 και 889/2008, σύμφωνα με τις οποίες ισχύουν τα παρακάτω.



Η κτηνοτροφική παραγωγή αποτελεί αναπόσπαστο μέρος πολλών βιολογικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Με τη χρησιμοποίηση ανανεώσιμων φυσικών πόρων (κόπρου, ψυχανθών και κτηνοτροφικών φυτών) το σύστημα γεωργίας-κτηνοτροφίας και τα συστήματα βοσκής συμβάλλουν μακροπρόθεσμα στη βιωσιμότητα της γεωργίας, βελτιώνοντας την υφή του εδάφους, εμπλουτίζοντάς το με οργανική ουσία, ενώ ταυτόχρονα ικανοποιούν τις ανάγκες των καλλιεργειών σε θρεπτικά στοιχεία.

Η βιολογική κτηνοτροφία όπως και γενικότερα η κτηνοτροφία είναι δραστηριότητα που συνδέεται άμεσα με το έδαφος. Οι όρνες και τα ορνίθια πρέπει να έχουν στη διάθεση τους υπαίθριους χώρους για άσκηση και βόσκηση.

Επίσης οι όρνες και τα ορνίθια πρέπει να βρίσκονται στις κατάλληλες πυκνότητες, όπως ορίζει ο κανονισμός, για να ελαχιστοποιείται κάθε μορφή ρύπανσης τόσο του εδάφους όσο και των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων. Η μέγιστη επιτρεπόμενη συνολική ποσότητα αποβλήτων όπως ορίζεται από την οδηγία 91/676/ΕΟΚ, που διασπείρεται στην εκμετάλλευση, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 170 kg N/ha/έτος που ισοδυναμεί σε μέγιστο αριθμό 580 ορνιθίων κρεοπαραγωγής /ha και 230 ωοπαραγωγών ορνιθίων /ha. Για την ελαχιστοποίηση της ρύπανσης λόγω των αποβλήτων προβλέπεται συνεργασία μεταξύ βιολογικών μονάδων, όπου μια μονάδα φυτικής παραγωγής μπορεί να δέχεται τα απόβλητα από μία κτηνοτροφική μονάδα.

Στις γενικές αρχές περιλαμβάνονται επίσης και η διατήρηση της βιοποικιλότητας, με την αξιοποίηση των εγχώριων φυλών και τύπων των ζώων.

Η εκτροφή των ορνιθίων και ορνιθίων πρέπει να γίνεται με βιολογικό τρόπο και με πλήρως βιολογικές ζωτροφές, έστω και αν προβλέπονται, ιδίως κατά τα πρώτα στάδια εφαρμογής του κανονισμού, κάποιες παρεκκλίσεις. Στην ίδια εκμετάλλευση επιτρέπεται και η εκτροφή συμβατικών ζώων διαφορετικών ειδών, αλλά σε κτίρια και αγροτεμάχια που είναι σαφώς διαχωρισμένα από εκείνα των βιολογικών.



Εισάγεται η εφαρμογή ομοιοπαθητικής αγωγής, ενώ αλλοπαθητικές ουσίες πρέπει να δίνονται σε περιορισμένο βαθμό, ενώ απαγορεύονται η χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών καθώς και των προϊόντων τους.

Τα βασικά σημεία του κανονισμού 834/2007 και του συμπληρωματικού 889/2008 τα οποία σχετίζονται με την πτηνοτροφία είναι τα ακόλουθα.

### **2.2.2 Μετατροπή εκτάσεων και ζώων.**

Στην περίπτωση ίδρυσης μιας βιολογικής πτηνοτροφικής μονάδας και υπό την προϋπόθεση ότι οι σταβλικές εγκαταστάσεις και οι υπόλοιποι χώροι συμφωνούν με τον κανονισμό, απαιτείται αφενός μετατροπή των ανάλογων εκτάσεων άσκησης και βόσκησης των ορνίθων και των ορνιθίων καθώς και εκείνων που θα χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή βιολογικών ζωοτροφών, και αφετέρου του ζωικού κεφαλαίου που θα εισαχθεί στην μονάδα εκτός και αν προέρχεται ήδη από βιολογικές εκτροφές.

Σε περίπτωση μετατροπής μιας συμβατικής μονάδας σε βιολογική πρέπει όλη η απαιτούμενη έκταση που θα χρησιμοποιηθεί για τις ανάγκες της να μετατραπεί σε βιολογική.

Ο χρόνος μετατροπής των εκτάσεων είναι γενικά δύο χρόνια πριν την σπορά για ετήσιες καλλιέργειες και βοσκότοπους και τρία χρόνια για πολυετείς. Ειδικά στην περίπτωση των πτηνών (μη φυτοφάγα είδη γενικά) μπορεί να μειωθεί σε ένα έτος για τους βοσκότοπους και τους υπαίθριους χώρους άσκησης των ζώων, αλλά και σε 6 μήνες αν δεν έχουν υποστεί στο παρελθόν χειρισμούς μη συμβατούς με τον βιολογικό τρόπο παραγωγής.

Όταν πρόκειται να μετατραπούν σε «βιολογικά» όρνιθες ή ορνίθια που προϋπήρχαν ή εισάγονται στη μονάδα τότε, προκειμένου τα κτηνοτροφικά προϊόντα να πωληθούν ως βιολογικά, θα πρέπει τα ορνίθια κρεοπαραγωγής να έχουν εκτραφεί ως βιολογικά τουλάχιστον για 10 εβδομάδες, εφόσον εισάγονται στη μονάδα πριν την τρίτη ημέρα της ζωής τους και 6 εβδομάδες για όρνιθες ωοπαραγωγής.



### 2.2.3 Καταγωγή ζώων.

Πολύ σημαντικό ρόλο στη βιολογική πτηνοτροφία αποτελεί η κατάλληλη επιλογή υβριδίων. Εξαιτίας της περιορισμένης χρήσης άλλοπαθητικών φαρμάκων, η επιλογή των υβριδίων πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή και να προτιμώνται τα υβρίδια εκείνα που είναι ζωτικά, προσαρμοσμένα στις τοπικές συνθήκες, ανθεκτικά σε ασθένειες και παράσιτα. Έτσι με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ομαλή και καλή λειτουργία της εκμετάλλευσης.

Σύμφωνα λοιπόν με τον Κανονισμό προτιμώνται τα πτηνά που προέρχονται είτε από βιολογικές εκτροφές είτε από εκτατικές ή παραδοσιακές εκτροφές. Αν το σμήνος δημιουργείται για πρώτη φορά και δεν υπάρχει επαρκής αριθμός πτηνών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και πτηνά από συμβατικές μονάδες εφόσον οι όρνιθες αβγοπαραγωγής έχουν ηλικία μέχρι και 18 εβδομάδων, ενώ τα ορνίθια κρεοπαραγωγής είναι μικρότεροι των τριών ημερών.

Επιτρέπεται η ανανέωση ή ανασύσταση ή συμπλήρωση του σμήνους σε περιπτώσεις υψηλής θνησιμότητας λόγω ασθενειών ή καταστροφικών συνθηκών, εφόσον οι όρνιθες αβγοπαραγωγής είναι μέχρι 18 εβδομάδων και τα ορνίθια κρεοπαραγωγής μικρότερα των 3 ημερών.

Ιδιαίτερη προσοχή στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να δίνεται στην υγεία των πτηνών που εισέρχονται στη μονάδα και πρέπει να αποκλείονται πτηνά τα οποία είναι ασθενή και δεν εμφανίζουν καλή ανάπτυξη.

### 2.2.4 Διατροφή.

Στη βιολογική πτηνοτροφία η διατροφή στοχεύει από τη μια πλευρά στην εξασφάλιση της ποιότητας παραγωγής και από την άλλη στην ικανοποίηση των διατροφικών αναγκών των ορνίθων και των ορνιθίων ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξης τους και την παραγωγική τους κατεύθυνση.

Η διατροφή των ορνίθων και των ορνιθίων πρέπει να γίνεται με τροφές, οι οποίες παράγονται με τον ενδεδειγμένο βιολογικό τρόπο. Το 20% των ζωοτροφών πρέπει να είναι ιδιοπαραγόμενες ή να παράγεται σε συνεργασία με άλλα αγροκτήματα βιολογικής παραγωγής. Όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμες βιολογικές πρωτεϊνούχες ζωοτροφές, επιτρέπεται η χρήση μη



βιολογικών πρωτεϊνούχων ζωοτροφών σε ποσοστό 5% του ετήσιου σιτηρεσίου.

Μέχρι 30% της σύστασης των σιτηρεσίων επιτρέπεται να είναι από ζωοτροφές σε μετατροπή ποσοστό μπορεί να φτάσει το 100%, αν οι ζωοτροφές είναι ιδιοπαραγόμενες.

Για τα ορνίθια κρεοπαραγωγής το σιτηρέσιο πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 65% σιτηρά, ενώ ημερησίως πρέπει να προστίθεται χονδροειδής, νωπή, αποξηραμένη ή ενσιρωμένη ζωοτροφή.

Στη βιολογική πτηνοτροφία απαγορεύεται η χρήση ζωοτροφών, πρώτων υλών ζωοτροφών, σύνθετων ζωοτροφών, πρόσθετων και υποβοηθητικών μέσων στις ζωοτροφές, και ορισμένα προϊόντα, που έχουν παραχθεί με τη χρήση γενετικώς τροποποιημένων οργανισμών ή παραγώγων τους. Αυτό επισύρει την προσοχή των κτηνοτρόφων ότι πρέπει να γνωρίζουν και να ενδιαφέρονται για την προέλευση των ζωοτροφών που χρησιμοποιούν στη μονάδα.

Επίσης απαγορεύονται εκείνες οι τροφές που έχουν παραχθεί με εκχύλιση όταν ως μέσο εκχύλισης χρησιμοποιείται χημικός διαλύτης. Κατά αυτόν τον τρόπο αποκλείεται από τα σιτηρέσια η χρήση του σογιάλευρου, ζωοτροφή η οποία χρησιμοποιείται σήμερα εκτεταμένα στη διατροφή τους.

Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται άλευρα από χερσαία είδη ζώων (π.χ. κρεατάλευρα) που θεωρούνται ζωοτροφές υψηλής βιολογικής αξίας και τα συνθετικά αμινοξέα, δημιουργώντας ένα μεγάλο πρόβλημα στη διατροφή των πουλερικών. Επιτρέπεται όμως η χρησιμοποίηση άλλων πρωτεϊνικών τροφών (όπως κτηνοτροφικά κουκιά, λούπινα, ρεβιθιά, ρόβη κ.λ.π.) που μπορεί να επιλύσει το πρόβλημα, χρειάζεται όμως περισσότερη έρευνα και αξιολόγηση των τροφών αυτών ως πηγών πρωτεΐνης.

### **2.2.5 Πρόληψη ασθενειών και κτηνιατρική αγωγή.**

Ένας σημαντικός τομέας που μαζί με τη διατροφή θα παίξει ρόλο στην ανάπτυξη και εξέλιξη της βιολογικής πτηνοτροφίας αποτελεί η υγιεινή των πτηνών η οποία στοχεύει κυρίως στην πρόληψη των ασθενειών και κατά δεύτερο λόγο στην καταστολή τους.





Η πρόληψη βασίζεται κυρίως στην επιλογή των κατάλληλων υβριδίων, στην εφαρμογή κτηνοτροφικών πρακτικών, προσαρμοσμένων στις ανάγκες των πτηνών, στη χρήση ζωοτροφών πολύ καλής ποιότητας, μαζί με την τακτική άσκηση και δυνατότητα πρόσβασης σε βοσκότοπους και στην εξασφάλιση της κατάλληλης πυκνότητας ζώων.

Όταν όμως, παρόλα αυτά, τα ορνίθια και οι όρνιθες αρρωστήσουν τότε πρέπει να τους παρασχεθούν όλες οι φροντίδες που απαιτούνται.

Εάν οι επιτρεπόμενες αγωγές (χορήγηση ομοιοπαθητικών προϊόντων, φυτοθεραπευτικών ουσιών, ιχνοστοιχείων επιτρεπόμενων από το κανονισμό) αποδειχθούν ανεπαρκείς, επιτρέπεται η χρήση αλλοπαθητικών φαρμάκων με την ευθύνη του κτηνιάτρου, ενώ απαγορεύεται η χορήγηση για προληπτικούς λόγους στα ορνίθια και τις όρνιθες αλλοπαθητικών συνθετικών χημικών φαρμάκων ή αντιβιοτικών.

Επιπλέον, απαγορεύεται η χρήση οποιασδήποτε ουσίας για προώθηση της ανάπτυξης των ορνίθων και ορνιθίων ή αύξηση της παραγωγής τους.

Όταν χρησιμοποιούνται κτηνιατρικά φάρμακα πρέπει να τηρούνται επακριβή στοιχεία σε αρχείο, όπως π.χ. η διάγνωση, ο ακριβής τύπος του σκευάσματος, η δοσολογία, ο τρόπος χορήγησης, η διάρκεια αγωγής και ο χρόνος αναμονής πριν τη διάθεση των προϊόντων στην κατανάλωση. Τα στοιχεία αυτά πρέπει να δηλώνονται στην αρχή ή στο φορέα επιθεώρησης.

Τα ορνίθια τα οποία υποβάλλονται σε κάποια αγωγή πρέπει να διακρίνονται από τα υπόλοιπα και να διαχωρίζονται σε ομάδες.

Η περίοδος αναμονής μεταξύ της τελευταίας χορήγησης του αλλοπαθητικού φαρμάκου και της παραγωγής βιολογικών πτηνοτροφικών προϊόντων πρέπει να είναι διπλάσια της αντίστοιχης των συμβατικών και όταν δεν υπάρχει τέτοια περίοδος πρέπει να μεσολαβεί διάστημα τουλάχιστον 48 ωρών.

Επιτρέπονται οι κτηνιατρικές αγωγές στα ορνίθια ή επεμβάσεις όπως π.χ. απολυμάνσεις σε κτίρια, εξοπλισμούς και εγκαταστάσεις, οι οποίες είναι υποχρεωτικές βάσει της κοινοτικής ή εθνικής νομοθεσίας. Οι αγωγές αυτές μπορούν να περιλαμβάνουν και τη χρησιμοποίηση ανοσοποιητικών κτηνιατρικών φαρμάκων σε περίπτωση εντοπισμού ασθενειών στην περιοχή όπου βρίσκεται η μονάδα παραγωγής.



Στα ορνίθια κρεοπαραγωγής, δεδομένου ότι η διάρκεια ζωής είναι μικρότερη του ενός έτους, επιτρέπεται η χορήγηση μιας αγωγής με αλλοπαθητικό φάρμακο στη διάρκεια του έτους, ενώ όταν η διάρκεια ζωής είναι μεγαλύτερη του έτους όπως στις όρνιθες ωοπαραγωγής επιτρέπονται το πολύ 2 με 3 αγωγές μέσα σε ένα χρόνο. Σε περίπτωση που γίνει αναγκαστική υπέρβαση των ορίων αυτών, τότε τα προϊόντα που παράγονται δεν μπορούν να πωληθούν με την ένδειξη ως βιολογικά.

#### 2.2.6 Πρακτικές κτηνοτροφικής διαχείρισης.

Θεμελιώδη αρχή στη βιολογική και κατά συνέπεια και στην πτηνοτροφία αποτελεί ο σεβασμός του ανθρώπου προς το ζώο (όρνιθα), στη φυσιολογία του και στις συνήθειές του.

Έτσι πρακτικές όπως η κοπή του ράμφους απαγορεύονται, ενώ επιτρέπεται έπειτα από άδεια της αρχής ή του φορέα επιθεώρησης, μόνο για λόγους ασφαλείας ή προστασίας της υγείας ή βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης των ορνίθων.

Η αναπαραγωγή πρέπει να βασίζεται κυρίως στη φυσική οχεία. Βέβαια στις όρνιθες η τεχνική της τεχνικής σπερματέγχυσης δε χρησιμοποιείται ευρέως.

Επιτρέπεται η ομαδοποίηση των ορνίθων και ορνιθίων ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξης και τις ανάγκες συμπεριφοράς τους, ενώ απαγορεύεται η εκτροφή τους υπό συνθήκες διατροφής ή άλλες που να προάγεται η ανάπτυξη αναιμίας.

Απαγορεύεται η σφαγή των ορνιθίων σε ηλικία μικρότερη από 81 ημέρες, ενώ τα κατώτερα όρια για άλλα πτηνά είναι 150 ημέρες για τα καπόνια, 49 ημέρες για τις πάπιες Πεκίνου, 70 ημέρες για τις θηλυκές πάπιες και 84 για τις αρσενικές πάπιες Βαρβαρίας, 92 ημέρες για τις κοινές πάπιες, 94 ημέρες για τις φραγκόκοτες, 100 ημέρες για τις θηλυκές γαλοπούλες και 140 ημέρες για τις αρσενικές γαλοπούλες και τις χήνες που προορίζονται για ψήσιμο.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν φυλές βραδείας ανάπτυξης τότε δεν είναι απαραίτητο να τηρούνται αυτά τα όρια.



Κατά τη μεταφορά των ορνίθων και ορνιθίων πρέπει να εφαρμόζονται η εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Απαγορεύεται η χρήση αλλοπαθητικών ηρεμιστικών πριν και μετά τη μεταφορά καθώς επίσης πρέπει να ελαχιστοποιείται το άγχος των ορνίθων και ορνιθίων πριν και κατά τη σφαγή.

Τόσο οι όρνιθες και τα ορνίθια όσο και τα προϊόντα τους πρέπει να αναγνωρίζονται σε όλα τα στάδια της παραγωγής, παρασκευής, μεταφοράς και εμπορίας τους.

### **2.2.7 Σταβλικές εγκαταστάσεις και χώροι άσκησης ζώων.**

Σύμφωνα με τον Καν.(ΕΚ) 834/2007 και 889/2008, για την κατασκευή των πτηνοτροφείων μπορούν να χρησιμοποιηθούν και πιο απλές κατασκευές ή ακόμα και υπόστεγα πλαισιωμένα με τον απαραίτητο περιφραγμένο χώρο βόσκησης, μειώνοντας κατά αυτόν τον τρόπο το κόστος κατασκευής τους, σε περιοχές όπου το κλίμα ευνοεί την λειτουργία τους.

Τα πτηνοτροφία πρέπει να είναι κατασκευασμένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε τα ορνίθια να έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε νερό και τροφή, να επιτρέπουν την είσοδο άφθονου φυσικού αερισμού και φωτός και γενικά να ανταποκρίνονται στις βιολογικές και ηθολογικές ανάγκες των πτηνών.

Οι ελεύθεροι χώροι, οι υπαίθριοι χώροι άσκησης ή ελεύθερης πρόσβασης των ορνιθίων, πρέπει αν χρειάζεται, να παρέχουν επαρκή προστασία από τη βροχή, τον άνεμο, τον ήλιο και γενικά από τις ακραίες καιρικές συνθήκες.

Κατά τη σχεδίαση των κτιρίων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιτρεπόμενες πυκνότητες καθώς και οι άλλοι περιοριστικοί όροι που τίθενται από τον κανονισμό (Πίνακας 1)

Πιο συγκεκριμένα, το μέγεθος των θαλάμων εκτροφής κάθε πτηνοτροφείου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1600 τ.μ. ενώ σε κάθε θάλαμο δεν πρέπει να υπάρχουν πάνω από 4800 ορνίθια κρεοπαραγωγής, 3000 όρνιθες αβογοπαραγωγής, 5200 φραγκόκοτες, 4000 θηλυκές πάπιες Βαρβαριάς ή Πεκίνου, 3200 αρσενικές πάπιες Βαρβαριάς και 2500 καπόνια ή χήνες ή γαλοπούλες.



Στα πτηνοτροφεία (θάλαμοι) τουλάχιστον το 1/3 του δαπέδου πρέπει να είναι συμπαγές καλυπτόμενο με στρωμνή από άχυρο, ροκανίδια, άμμο ή τύρφη.

Στους θαλάμους των ωοπαραγωγών ορνίθων επαρκές τμήμα του δαπέδου πρέπει να είναι διαθέσιμο για τη συλλογή των περιττωμάτων, επίσης πρέπει να έχουν κούρνιες σε μέγεθος και αριθμό ανάλογα του μεγέθους του πληθυσμού σύμφωνα με τον Πίνακα 1.

Επίσης οι θάλαμοι ωοπαραγωγών ορνίθων πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με τεχνητό φωτισμό με στόχο τη συμπλήρωση του φυσικού φωτισμού επί 16 ώρες το πολύ ημερησίως, με οκτάωρη στη συνέχεια συνεχή νυκτερινή περίοδο ανάπαυσης.

Τα ορνίθια πρέπει να έχουν πρόσβαση σε υπαίθριους χώρους τουλάχιστο για το ένα τρίτο της ζωής τους και να μη διατηρούνται σε κλωβούς. Οι χώροι αυτοί πρέπει να καλύπτονται από βλάστηση, και να περιέχουν επαρκή αριθμό ποτίστρων και ταγίστρων. Τα νηκτικά πτηνά πρέπει να έχουν πρόσβαση σε ρυάκι ή λίμνη.

Μεταξύ των εκτροφών πρέπει να υπάρχει κενό διάστημα έτσι ώστε να φυτρώσει στους υπαίθριους χώρους η βλάστηση, καθώς επίσης πρέπει ο εξοπλισμός να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται.

### 2.3 Σχόλια.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείτε αύξηση των βιολογικών εκτάσεων στη χώρα μας. Αυτό οφείλεται σε πολλούς παράγοντες με κυριότερους τους εξής :

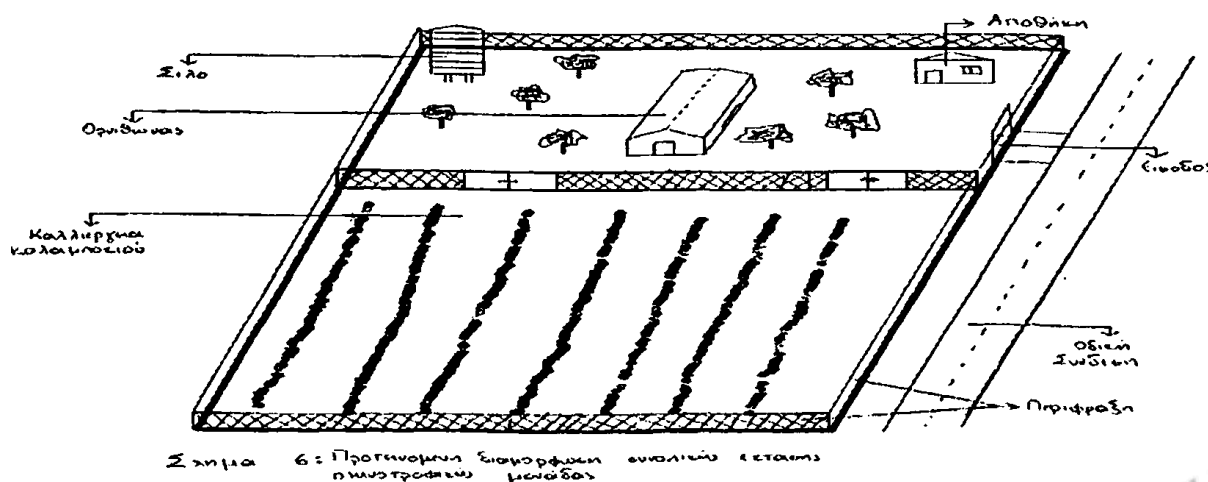
- ✓ ενίσχυση βιοκαλλιεργητών σύμφωνα με τον Καν.1698/05
- ✓ αύξηση της ζήτησης βιολογικών προϊόντων και από την εγχώρια αγορά
- ✓ βελτίωση του κλίματος μεταξύ βιοκαλλιεργητών και υπηρεσιών του Δημοσίου
- ✓ ενθάρρυνση της βιοκαλλιέργειας από το Υπ.Α.Α.Τ
- ✓ αύξηση φόβων από τους καταναλωτές για μολυσμένα με φυτοφάρμακα τρόφιμα
- ✓ αύξηση ενδιαφέροντος των καταναλωτών για το περιβάλλον και σύνδεση βιοκαλλιέργειας με περιβάλλον



- ✓ εφαρμογή από το Υπ.Α.Α.Τ και την Ε.Ε προγραμμάτων για εκτατική καλλιέργεια με στόχο τη μείωση της υπερπαραγωγής

Επίσης μπορεί να λεχθεί ότι η βιολογική πτηνοτροφία μπορεί να αποτελέσει έναν σημαντικό κλάδο παραγωγής βιολογικών προϊόντων στη χώρα μας, φυσικά με την προϋπόθεση της εξασφάλισης βιολογικών ζωοτροφών, γιατί διαθέτει τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- ✓ Οι χρόνοι μετατροπής των ορνιθίων και των εκτάσεων είναι πολύ σύντομοι.
- ✓ Υπάρχουν αρκετές πτηνοτροφικές μονάδες, οι οποίες διαθέτουν υπαίθριους ακάλυπτους χώρους και μπορούν να μετατραπούν πολύ εύκολα σε βιολογικές, με ελάχιστες μετατροπές στις εγκαταστάσεις και απλή μείωση του πληθυσμού.
- ✓ μονάδες βιολογικής πτηνοτροφίας (Εικ.2) μπορούν να αναπτυχθούν με δυναμικό τρόπο στη χώρα μας αν εξασφαλιστούν βέβαια οι απαραίτητες βιολογικές ζωοτροφές. Μάλιστα λόγω των παρεκκλίσεων που υπάρχουν στον Καν.(ΕΚ) 834/2007 και του συμπληρωματικού Καν.(ΕΚ) 889/2008, οι πτηνοτρόφοι μπορούν να ξεπεράσουν κάποιες δυσκολίες που αφορούν τον εφοδιασμό τους με βιολογικές ζωοτροφές στα αρχικά στάδια, μιάς και επιτρέπεται η χρησιμοποίηση σε περιορισμένο βαθμό και συμβατικών ζωοτροφών.



**ΕΙΚΟΝΑ 2 : ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΟΥ**



| Πίνακας 1.Ελάχιστοι στεγασμένοι και υπαίθριοι (προαύλια) χώροι για όρνιθες και ορνίθια (Καν. (ΕΟΚ) 2092/91) |                                                                                                                  |                                       |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                             | Εντός των κτιρίων (καθαρό εμβαδόν διαθέσιμο για τα ζώα)                                                          |                                       |                                                                                                                                   | Υπαίθρο (m <sup>2</sup> διαθέσιμου χώρου εκ περιτροπής/κεφαλή)                                                                                                |
|                                                                                                             | Αριθ.ζώων/m <sup>2</sup>                                                                                         | cm                                    | Φωλιά                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |
| Ωοπαγωγές όρνιθες                                                                                           | 6                                                                                                                | 18                                    | 8 ωοπα-<br>ραγωγές<br>όρνιθες<br>ανά<br>φωλιά ή,<br>στην<br>περίπτωση<br>κοινής<br>φωλιάς,<br>120 cm <sup>2</sup><br>ανά<br>πτηνό | 4, με την<br>προϋπόθεση ότι<br>τηρείται το<br>όριο των 170 kg/<br>N/ha/έτος                                                                                   |
| Ορνίθια<br>πάχυνσης σε<br>ακίνητα<br>ενδιαιτήματα                                                           | 10 με<br>ανώτατο όριο<br>21 kg ζώντος<br>βάρους/m <sup>2</sup>                                                   | 20 (μόνο για<br>τις φραγκό-<br>κοτες) |                                                                                                                                   | 4 φραγκόκοτες<br>4,5 πάπιες<br>10 γαλοπούλες<br>15 χήνες<br>Για όλα τα<br>προαναφερό-<br>μενα είδη<br>πρέπει να<br>τηρείται το<br>όριο των 170 kg/<br>ha/έτος |
| Ορνίθια<br>πάχυνσης σε<br>κινητά<br>ενδιαιτήματα                                                            | 16 σε<br>κινητές εγκα-<br>ταστάσεις<br>πουλερικών<br>με ανώτατο<br>όριο 30 kg<br>ζώντος<br>βάρους/m <sup>2</sup> |                                       |                                                                                                                                   | 2,5 ορνίθια με την<br>προϋπόθεση ότι<br>τηρείται το<br>όριο των 170 kg<br>N/ha/έτος                                                                           |

\*Μόνο προκειμένου για κινητά ενδιαιτήματα με εμβαδόν δαπέδου μέχρι 150 m<sup>2</sup> που μένουν ανοιχτά τη νύχτα.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ

### 3.1 Ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές.

#### 3.1.1. Σήμανση ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών.

Με τον όρο «ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές» εννοούνται μία σειρά από μεθόδους εκτροφής με σκοπό την παραγωγή αβγών από όρνιθες ή κρέατος ορνιθίων (Εικ.3) σύμφωνα με ορισμένες αυστηρά καθορισμένες προδιαγραφές. Οι προδιαγραφές αυτές έχουν καθοριστεί με κοινοτικούς κανονισμούς, είναι προαιρετικές και παραπέμπουν σε προϊόντα ποιότητας. Οι ενδείξεις αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε γαλοπούλες, πάπιες, χήνες και άλλα πτηνά.

Η παραγωγή σύμφωνα με τις προδιαγραφές αυτές και η πιστοποίηση της, δίνει στους παραγωγούς το προνόμιο να διαθέτουν τα προϊόντα τους με ειδική σήμανση, ανάλογη με τον τρόπο εκτροφής που ο κάθε παραγωγός εφαρμόζει, προσφέροντας στους καταναλωτές πιστοποιημένα προϊόντα ποιότητας.

Οι όροι που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την σήμανση των «ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών» είναι οι εξής :

- Για το κρέας ορνιθίων (καν.543/08) :
  - 1) Κοτόπουλο που έχει τραφεί με 100% φυτική διατροφή.
  - 2) Κοτόπουλο εκτατικής εκτροφής.
  - 3) Κοτόπουλο ελεύθερης βοσκής.
  - 4) Κοτόπουλο παραδοσιακά ελεύθερης βοσκής.
  - 5) Κοτόπουλο απεριόριστης ελεύθερης βοσκής.
- Για παραγωγή αβγών (καν.889/08) :
  - 1) Αβγά ελεύθερης βοσκής.
  - 2) Αβγά δαπέδου με στρωμένη.
  - 3) Αβγά κλωβοστοιχίας.



### ΕΙΚΟΝΑ 3: ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ

#### 3.1.2. Προδιαγραφές ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών.

Οι προδιαγραφές που χαρακτηρίζουν τις «ειδικές πτηνοτροφικές εκτροφές» καθορίζονται από τον καν.(ΕΚ) 543/08 για το κρέας ορνιθίων και από τον καν.(ΕΚ) 589/08 για παραγωγή αυγών.

Σύμφωνα με τον καν.(ΕΚ) 543/08 οι προδιαγραφές εκτροφής για την παραγωγή κρέατος ορνιθίων είναι οι εξής :

##### α) Κοτόπουλο που έχει τραφεί με 100 % με φυτική διατροφή

Είναι δυνατόν να γίνεται αναφορά ειδικά για τα ακόλουθα συστατικά ζωοτροφών, μόνο:

- στην περίπτωση των δημητριακών, εφόσον αντιστοιχούν στο 65 % τουλάχιστον του συνολικού βάρους του τύπου ζωοτροφής που παρέχεται κατά τη διάρκεια του μεγαλύτερου μέρους της περιόδου πάχυνσης, στον οποίο δεν είναι δυνατόν να περιλαμβάνονται περισσότερο από 15 % υποπροϊόντα δημητριακών, ωστόσο, όταν αναφέρεται ένα δημητριακό, η περιεκτικότητά του στον τύπο ζωοτροφής πρέπει να ανέρχεται στο 35 % τουλάχιστον και 50 % τουλάχιστον στην περίπτωση του αραβόσιτου,
- στην περίπτωση οσπρίων ή λαχανικών, εφόσον συνιστούν το 5 % τουλάχιστον του συνολικού βάρους του τύπου ζωοτροφής που παρέχεται κατά τη διάρκεια του μεγαλύτερου μέρους της περιόδου πάχυνσης,

##### β) Κοτόπουλο εκτατικής εκτροφής

Ο όρος αυτός είναι δυνατό να χρησιμοποιείται μόνον εφόσον:

- ο συντελεστής επιφανείας διαβίωσης ανά τετραγωνικό μέτρο επιφανείας δαπέδου δεν υπερβαίνει, όταν πρόκειται για:

— ορνίθια, πετεινάρια, καπόνια: 15 πτηνά , που δεν υπερβαίνουν όμως τα 25 kg ζωντανού βάρους,

— πάπιες, φραγκόκοτες, γάλοι και γαλοπούλες: 25 kg ζωντανού βάρους,

— χήνες: 15 kg ζωντανού βάρους,





- τα ορνίθια σφάζονται αφού συμπληρώσουν, ανάλογα με την περίπτωση:

- ορνίθια: την 56η ημέρα της ηλικίας τους ή αργότερα,
- γάλοι και γαλοπούλες: την 70ή ημέρα της ηλικίας τους ή αργότερα,
- χήνες: την 112η ημέρα της ηλικίας τους ή αργότερα,
- πάπιες Πεκίνου: την 49η ημέρα της ηλικίας τους ή αργότερα,
- πάπιες Βαρβαρίας: την 70ή ημέρα της ηλικίας τους ή αργότερα για τις θηλυκές, την 84η ημέρα της ηλικίας τους ή αργότερα για τις αρσενικές,
- θηλυκή πάπια mulard: την 65η ημέρα της ηλικίας τους ή αργότερα,
- φραγκόκοτες: την 82η ημέρα της ηλικίας τους ή αργότερα,
- νεαρές χήνες (χηνάκια): 60 ημέρες ή περισσότερο,
- πετεινάρια: 90 ημέρες ή αργότερα,
- καπόνια: 140 ημέρες ή αργότερα.

#### γ) Κοτόπουλο ελεύθερης βοσκής:

Ο όρος αυτός είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται μόνον εφόσον :

- όσον αφορά το συντελεστή επιφανείας διαβίωσης στο πτηνοτροφείο και την ηλικία κατά τη σφαγή πληρούνται οι οριακές προδιαγραφές που ορίζονται στο στοιχείο β), εκτός από τα ορνίθια, για τα οποία ο συντελεστής μπορεί να ανέλθει στο 13, αλλά δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 27,5 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους ανά τετραγωνικό μέτρο, και τα καπόνια για τα οποία ο συντελεστής δεν πρέπει να υπερβαίνει το 7,5/m<sup>2</sup> και τα 27,5 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους ανά τετραγωνικό μέτρο,

- τα ορνίθια είχαν, κατά το ήμισυ τουλάχιστον της διάρκειας της ζωής τους, διαρκή καθημερινή πρόσβαση σε υπαίθριους χώρους, μέρος των οποίων ήταν κυρίως καλυμμένο από βλάστηση επιφανείας τουλάχιστον:

- 1 m<sup>2</sup> ανά ορνίθιο ή φραγκόκοτα,
- 2 m<sup>2</sup> ανά πάπια ή ανά καπόνι,
- 4 m<sup>2</sup> ανά γάλο ή γαλοπούλα.

- ο τύπος διατροφής που χρησιμοποιείται στο στάδιο πάχυνσης περιλαμβάνει τουλάχιστον 70 % δημητριακά,



- το πτηνοτροφείο διαθέτει μικρές «πόρτες» για την κυκλοφορία των πουλερικών, το άθροισμα του μήκους των οποίων πρέπει να είναι ίσο τουλάχιστον με 4 m ανά 100 m<sup>2</sup> επιφανείας του κτιρίου.

#### δ) Κοτόπουλο παραδοσιακά ελεύθερης βοσκής:

Ο όρος είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται μόνον εφόσον:

- ο συντελεστής επιφανείας διαβίωσης σε κλειστό χώρο ανά τετραγωνικό μέτρο δεν υπερβαίνει, όταν πρόκειται για:

— ορνίθια: 12 αλλά όχι πάνω από 25 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους·

ωστόσο, στην περίπτωση κινητών σπιτιών, η επιφάνεια των οποίων δεν υπερβαίνει τα 150 m<sup>2</sup> και τα οποία μένουν ανοικτά τη νύχτα, ο συντελεστής μπορεί να αυξηθεί σε 20, αλλά όχι πάνω από 40 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους ανά m<sup>2</sup>,

— καπόνια: 6,25 (μέχρι ηλικίας 91 ημερών: 12 ) αλλά όχι πάνω από 35 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους,

— πάπιες Βαρβαρίας και Πεκίνου: 8 αρσενικές αλλά όχι πάνω από 35 χιλιόγραμμα βάρους·, 10 θηλυκές αλλά όχι πάνω από 25 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους,

— πάπιες Mulard: 8 αλλά όχι πάνω από 35 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους,

— φραγκόκοτες: 13 που δεν υπερβαίνουν όμως τα 25 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους,

— γάλοι και γαλοπούλες: 6,25 (μέχρι ηλικίας 7 εβδομάδων: 10) αλλά όχι πάνω από 35 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους,

— χήνες: 5 (μέχρι ηλικίας 6 εβδομάδων: 10), 3 κατά τις τρεις τελευταίες εβδομάδες παχύνσεως αν εκτρέφονται έγκλειστες, αλλά όχι πάνω από 30 χιλιόγραμμα ζωντανού βάρους,

— η συνολική χρησιμοποιούμενη επιφάνεια των πτηνοτροφείων για κάθε μία από τις εγκαταστάσεις παραγωγής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1 600 m<sup>2</sup>,

- σε κάθε πτηνοτροφείο δεν πρέπει να στεγάζονται περισσότερα

από:

— 4800 ορνίθια,

— 5200 φραγκόκοτες,



— 4000 θηλυκές πάπιες Βαρβαρίας ή Πεκίνου ή 3200 αρσενικές πάπιες Βαρβαρίας ή Πεκίνου, ή 3 200 πάπιες Mylard,

— 2500 καπόνια, χήνες, γάλοι και γαλοπούλες,

- το πτηνοτροφείο διαθέτει μικρές «πόρτες» για την κυκλοφορία των πουλερικών, το άθροισμα του μήκους των οποίων πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 m ανά 100 m<sup>2</sup> της επιφάνειας του κτιρίου,
- υπάρχει συνεχής καθημερινή πρόσβαση σε ανοικτούς αυλόγυρους από την ηλικία των:

— 6 εβδομάδων, όταν πρόκειται για ορνίθια και καπόνια,

— 8 εβδομάδων, όταν πρόκειται για πάπιες, χήνες, φραγκόκοτες, γάλους και γαλοπούλες,

- στους ανοικτούς αυλόγυρους περιλαμβάνεται μια έκταση η οποία καλύπτεται κυρίως από βλάστηση, της οποίας το εμβαδόν πρέπει να ανέρχεται τουλάχιστον σε:

— 2 m<sup>2</sup> ανά κοτόπουλο ή πάπια Βαρβαρίας ή Πεκίνου ή φραγκόκοτα,

— 3 m<sup>2</sup> ανά πάπια Mulard,

— 4 m<sup>2</sup> ανά καπόνι από την 92α ημέρα της ηλικίας του (2 m<sup>2</sup> μέχρι την 91η),

— 6 m<sup>2</sup> ανά γάλο ή γαλοπούλα,

— 10 m<sup>2</sup> ανά χήνα.

Όσον αφορά τις φραγκόκοτες, οι ανοικτοί αυλόγυροι είναι δυνατόν να αντικαθίστανται από κοττάναθρα, των οποίων η επιφάνεια δαπέδου πρέπει να είναι τουλάχιστον διπλάσια από την επιφάνεια του πτηνοτροφείου και το ύψος τουλάχιστον 2 m. Διατίθενται κούρνιες μήκους τουλάχιστον 10 cm ανά πτηνό συνολικά (πτηνοτροφείο και κοττάναθρα),

- τα προς πάχυνση πτηνά ανήκουν σε φυλή της οποίας η ανάπτυξη είναι αναγνωρισμένη ως βραδεία,
- ο τύπος ζωοτροφής που χρησιμοποιείται κατά το στάδιο της πάχυνσης πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 70 % δημητριακά,
- η ελάχιστη ηλικία κατά τη στιγμή της σφαγής είναι:

— 81 ημέρες για τα ορνίθια,

— 150 ημέρες για τα καπόνια,

— 49 ημέρες για τις πάπιες Πεκίνου,

— 70 ημέρες για τις θηλυκές πάπιες Βαρβαρίας,



- 84 ημέρες για τις αρσενικές πάπιες Βαρβαρίας,
- 92 ημέρες για τις πάπιες Mulard,
- 94 ημέρες για τις φραγκόκοτες,
- 140 ημέρες για γαλόπουλα και χήνες για ψήσιμο, που πωλούνται ολόκληρες,
- 98 ημέρες για θηλυκά γαλόπουλα που προορίζονται για τεμαχισμό,
- 126 ημέρες για αρσενικά γαλόπουλα που προορίζονται για τεμαχισμό,
- 95 ημέρες για τις χήνες που προορίζονται για την παραγωγή φουά γκρά «magret»,
- 60 ημέρες για τις νεαρές χήνες (χηνάκια),
  - το τελικό στάδιο εγκλεισμού δεν υπερβαίνει:
- για τα κοτόπουλα μετά την 90ή ημέρα της ηλικίας τους: τις 15 ημέρες,
- για τα καπόνια: 4 εβδομάδες,
- για τις πάπιες Mulard που προορίζονται για την παραγωγή φουά γκρά και «magret», μετά την 70ή ημέρα της ηλικίας τους: 4 εβδομάδες.

#### ε) Κοτόπουλο απεριόριστης ελεύθερης βοσκής:

Η χρήση του όρου αυτού προϋποθέτει την τήρηση των κριτηρίων που αναφέρονται στην προηγούμενη μέθοδο εκτροφής, με την επιπρόσθετη προϋπόθεση ότι οι όρνιθες και τα ορνίθια θα έχουν κατά την διάρκεια της ημέρας συνεχή πρόσβαση στην ύπαιθρο σε απεριόριστη έκταση.

#### 3.1.3 Τηρούμενα αρχεία και έλεγχοι.

Τα σφαγεία, σύμφωνα με τον καν.(ΕΚ) 543/08 πρέπει να υπόκεινται σε ειδικό καθεστώς καταχώρησης σε μητρώα. Πρέπει να τηρούν ένα ξεχωριστό μητρώο, ανάλογα με τη μέθοδο εκτροφής, στο οποίο θα καταχωρούνται:

- τα ονόματα και οι διευθύνσεις των παραγωγών των εν λόγω ορνίθων και ορνιθίων, οι οποίοι θα εγγράφονται αφού θα έχουν επιθεωρηθεί από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους,
- κατόπιν αίτησης αυτής της αρχής, ο αριθμός των ορνίθων και ορνιθίων που εκτρέφονται για κάθε γενιά και από κάθε παραγωγό,
- του πλήθους και του συνολικού βάρους ζώντος ζώου ή σφαγίου των εν λόγω πτηνών που παραδόθηκαν και υπέστησαν επεξεργασία,



— λεπτομερών στοιχείων πωλήσεων, συμπεριλαμβανομένων ονομάτων και διευθύνσεων των αγοραστών, επί εξάμηνο τουλάχιστον μετά την αποστολή.

Οι εν λόγω παραγωγοί πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά. Επί εξάμηνο τουλάχιστον μετά την αποστολή, πρέπει να τηρούν μητρώα με το πλήθος των πτηνών που εκτρέφονται σύμφωνα με κάθε μία από τις μεθόδους εκτροφής, καθώς επίσης και το πλήθος πτηνών που έχουν πωληθεί, τα ονόματα και διευθύνσεις των αγοραστών, καθώς και τις ποσότητες και το όνομα του προμηθευτή των ζωοτροφών. Επιπλέον, οι παραγωγοί που χρησιμοποιούν συστήματα ελεύθερας βοσκής πρέπει να τηρούν μητρώα με την ημερομηνία κατά την οποία τα πτηνά είχαν για πρώτη φορά πρόσβαση σε εξωτερικό χώρο.

Οι παρασκευαστές και οι προμηθευτές ζωοτροφών πρέπει να τηρούν, επί εξάμηνο τουλάχιστον μετά την αποστολή, μητρώα στα οποία φαίνεται ότι η σύνθεση των ζωοτροφών, οι οποίες παραδόθηκαν στους παραγωγούς των εκτροφών διατροφής με ...%...(είδος ζωοτροφής), πληρεί τις εκάστοτε απαιτήσεις.

Τα εκκολαπτήρια πρέπει να τηρούν, επί εξάμηνο τουλάχιστον μετά την αποστολή, μητρώα των θεωρούμενων βραδείας ανάπτυξης πτηνών με τα οποία έχουν εφοδιάσει τους παραγωγούς των εκτροφών παραδοσιακής και απεριόριστης ελεύθερης βοσκής πουλερικών.

Τέλος πρέπει να πραγματοποιούνται τακτικές επιθεωρήσεις :

- στα αγροκτήματα: μία φορά τουλάχιστον για κάθε γενιά πουλερικών,
- στον παρασκευαστή και προμηθευτή ζωοτροφών: τουλάχιστον μία φορά το χρόνο,
- στα σφαγεία: τουλάχιστον τέσσερις φορές κάθε χρόνο,
- στα εκκολαπτήρια: τουλάχιστον μία φορά κάθε χρόνο για τους τύπους εκτροφής παραδοσιακής και απεριόριστης ελεύθερης βοσκής πουλερικών.



### 3.2 Πιστοποίηση των ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών.

Οι «Ειδικές Πτηνοτροφικές Εκτροφές» είναι ένα σύνολο προδιαγραφών παραγωγής κρέατος πουλερικών ή αβγών ορνίθων. Κάθε προδιαγραφή αντιστοιχεί σε μία ένδειξη που μπορεί να τοποθετηθεί στο προϊόν εφόσον πιστοποιηθεί ότι ο τρόπος παραγωγής του είναι σύμφωνος με την αντίστοιχη προδιαγραφή. Η διαχείριση του συστήματος ελέγχου και πιστοποίησης των ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών ανατίθεται από το κράτος μέλος της Ε.Κ. σε αρμόδιο οργανισμό, στην Ελλάδα ο ΟΠΕΓΕΠ – AGROCERT (οργανισμός πιστοποίησης και επίβλεψης γεωργικών προϊόντων) ανέλαβε τον έλεγχο της παραγωγής αυτών των προϊόντων σε συνεργασία με τη διεύθυνση Ζωικής παραγωγής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων η οποία εποπτεύει το όλο σύστημα.

Οι ενδείξεις που προβλέπονται στα πλαίσια των «Ειδικών Πτηνοτροφικών Εκτροφών» καθώς και οι προδιαγραφές παραγωγής που αντιστοιχούν σε κάθε μία καθορίζονται από τον Καν (ΕΚ) 589/08 για τα αβγά και 543/08 για το κρέας πουλερικών.

. Οι ενδείξεις αυτές είναι οι μόνες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την πώληση πτηνοτροφικών προϊόντων, εφόσον ο παραγωγός θέλει να κάνει αναφορά στον τρόπο εκτροφής.

Εξαίρεση αποτελεί μόνο ο βιολογικός τρόπος παραγωγής ο οποίος ακολουθεί άλλο σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης που καθορίζεται από τον Καν (ΕΚ) 834/2007 και του Καν (ΕΚ) 889/2008, δηλαδή για να χρησιμοποιήσει κάποιος την ένδειξη «κοτόπουλο ελεύθερης βοσκής» πρέπει να τηρεί την αντίστοιχη προδιαγραφή και να έχει το πιστοποιητικό του AGROCERT γι' αυτό. Μόνο τότε έχει το δικαίωμα να πουλήσει τα εν λόγω κοτόπουλα με την παραπάνω ένδειξη χρησιμοποιώντας και το σήμα πιστοποίησης του AGROCERT.

Μία πτηνοτροφική επιχείρηση προκειμένου να πιστοποιηθεί πρέπει να έρθει σε επικοινωνία με τον AGROCERT προκειμένου να λάβει όλα τα απαραίτητα έγγραφα και έντυπα. Πρέπει να καταθέσει συμπληρωμένα το έντυπο της Αίτησης και ορισμένα επικυρωμένα δικαιολογητικά καθώς και το Ερωτηματολόγιο, από το οποίο προκύπτει μία πρώτη συνοπτική εικόνα της παραγωγικής δραστηριότητας και των εγκαταστάσεων της επιχείρησης που



κατέθεσε την αίτηση. Μετά την αξιολόγηση των εντύπων αυτών και ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της κάθε επιχείρησης ο AGROCERT μπορεί να ζητήσει συμπληρωματικά στοιχεία για την τεκμηρίωση της συμμόρφωσης της επιχείρησης με τις απαιτήσεις του κανονισμού. Όταν από τα έντυπα και τα δικαιολογητικά προκύπτει ότι η επιχείρηση πράγματι τηρεί τις προδιαγραφές παραγωγής που αντιστοιχούν στην ένδειξη για την οποία κατέθεσε την αίτηση τότε διενεργείται επιτόπιος έλεγχος στις εγκαταστάσεις της πτηνοτροφικής επιχείρησης για την επαλήθευση της τήρησης των προδιαγραφών. Εφόσον και ο επιτόπιος έλεγχος διασφαλίσει ότι η επιχείρηση τηρεί τις προδιαγραφές παραγωγής υπογράφεται σύμβαση ελέγχου μεταξύ της επιχείρησης αυτής και του AGROCERT, απονέμεται σχετικό Πιστοποιητικό και η επιχείρηση τίθεται στο. διαρκή έλεγχο του AGROCERT ενώ έχει πλέον το δικαίωμα να χρησιμοποιεί στην επισήμανση των προϊόντων της την ένδειξη για την οποία κατέθεσε αίτηση. Εάν κάποια στιγμή αποδειχθεί ότι η επιχείρηση δεν τηρεί τις προδιαγραφές και δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις τότε ο AGROCERT ανακαλεί το πιστοποιητικό και την παραπέμπει στις επιτροπές κυρώσεων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Η παραγωγή της επιχείρησης ελέγχεται σε όλα τα στάδια που αφορούν την τήρηση των προδιαγραφών παραγωγής και την επισήμανση των προϊόντων. Οι ελάχιστοι έλεγχοι που πρέπει να γίνονται είναι μία φορά ανά εκτροφή ορνιθίων στα πτηνοτροφεία παραγωγής κρέατος και τέσσερις φορές το χρόνο στα σφαγεία ενώ για την παραγωγή αβγών είναι μία φορά το χρόνο στα πτηνοτροφεία και δύο φορές το χρόνο στα συσκευαστήρια.

Ο τρόπος ελέγχου εξαρτάται από το είδος και την ιδιαίτερη οργάνωση κάθε επιχείρησης. Περιλαμβάνει έλεγχο λογιστικών παραστατικών και αρχείων της επιχείρησης, επιτόπιο έλεγχο των μονάδων και εργαστηριακές αναλύσεις.

Υπάρχουν δύο σήματα του AGROCERT (Εικ.4 και Εικ.5) που χρησιμοποιούνται στα προϊόντα «Ειδικών Πτηνοτροφικών Εκτροφών». Το ένα περιέχει αναφορά στον Καν (ΕΟΚ) 589/08 που αφορά τα αβγά και το άλλο περιέχει αναφορά στον Καν (ΕΟΚ) 543/08 που αφορά κρέας πουλερικών. Τα σήματα είναι ενδείξεις που διαφοροποιούν τα προϊόντα από τον κύριο όγκο των αντίστοιχων που κυκλοφορούν στην αγορά.





ΕΙΚΟΝΑ 4 : ΣΗΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ AGROCERT



ΕΙΚΟΝΑ 5 : ΣΗΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ AGROCERT



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

#### 4.1 Γενικά στοιχεία.

Μέσα στα πλαίσια προσέγγισης της έννοιας «κοτόπουλο ελευθέρας βοσκής» και βιολογική παραγωγή – γεωργία η εταιρεία Θ. Νιτσιάκος Α.Β.Ε.Ε μας βοήθησε να κατανοήσουμε και να κάνουμε ευρύτερα γνωστές μέσω της παρούσας εργασίας, τις διαδικασίες αλλά και τον τρόπο λειτουργίας μίας τέτοιας αγροτικής επιχείρησης.

Το αγρόκτημα ιδρύθηκε την 1<sup>η</sup> Απριλίου 2002 και βρίσκεται στην περιοχή Λόγγος του Α.Σ.Μ.Ε.Κ Δολιανών Ιωαννίνων, 38χλμ βορειοδυτικά της πόλης, σε παραμεθόριο περιοχή, μόλις 22χλμ από το διασυνοριακό σταθμό της Κακαβιάς. Στη μονάδα εκτρέφονται 198.000 ορνίθια ελευθέρας βοσκής, τα οποία είναι υβρίδια Redbro της εταιρείας Merial Ltd. Τα ορνίθια Redbro είναι κρεο-παραγωγικής κατεύθυνσης, βραδείας ανάπτυξης, με καλή προσαρμοστικότητα σε συνθήκες ελευθέρας βοσκής και εισάγονται στην επιχείρηση σε ηλικία μιας ημέρας. Η έκταση βρίσκεται εκτός οικιστικού σχεδίου, δεν ηλεκτροδοτείται και επιπλέον σε μεγάλο ποσοστό των αγροτεμαχίων δεν επιτρέπεται καμία παρέμβαση όσον αφορά τη δόμηση.

Η συνολική έκταση της επιχείρησης ανέρχεται στα 2.100 στρέμ. από τα οποία :

- α) 1750 στρέμ. καλύπτονται με βιολογική παραγωγή ζωοτροφών (αραβόσιτο, κριθάρι, μαλακό σιτάρι, κτ.μπιζέλι, κτ.κουκί, σόγια, κ.λ.π) καθώς και μέρος της γεωργικής έκτασης σε αγρανάπαυση.
- β) 220 στρέμ. όπου βρίσκονται οι κτιριακές εγκαταστάσεις της επιχείρησης (αναλύονται παρακάτω).
- γ) 130 στρέμ. όπου υπάρχει λίμνη, έλη, δασική έκταση και δίκτυο αγροτικών δρόμων για πρόσβαση στα συγκροτήματα των πτηνοθαλάμων.

Η σύνθεση της καλλιεργούμενης έκτασης η οποία ανέρχεται σε 1750 στρέμ. δεν είναι σταθερή αλλά διαφοροποιείται κάθε χρόνο ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες και τα παραγόμενα προϊόντα διατίθενται ως πρώτη ύλη για ζωοτροφές.



Η παραπάνω έκταση βρίσκεται στην κατοχή της επιχείρησης για 25 χρόνια, ύστερα από υπογραφή συμβολαίου ενοικίασης μεταξύ του ιδιοκτήτη της επιχείρησης και του ΑΣΜΕΚ (Αγροτικός Συνεταιρισμός Μετόχων Εκμεταλλεύσεως Λόγγου Δολιανών )

Στη μονάδα υπάρχει μόνιμο προσωπικό 4 ατόμων και πιο συγκεκριμένα 1 οδηγός γεωργικού ελκυστήρα, 2 άτομα για την επίβλεψη των ορνιθίων και ένας γεωπόνος.

Εκτός από τους παραπάνω, προσλαμβάνονται κατά περιόδους, ως εποχιακοί, άτομα για τις απαραίτητες γεωργικές εργασίες που πραγματοποιούνται στη διάρκεια του έτους. Επίσης υπάρχει κτηνίατρος της εταιρείας που ασχολείται με την πρόληψη παθολογικών καταστάσεων.

- Οι κτιριακές εγκαταστάσεις της επιχείρησης περιλαμβάνουν :

α) τα πτηνοτροφεία ελεύθερας βοσκής. Πρόκειται για 10 περιφραγμένους χώρους (θέσεις), έκτασης 20στρέμ. ο καθένας, όπου σε κάθε χώρο περιλαμβάνονται 6 στεγασμένα κτίρια χωρητικότητας 3.300 όρνιθες το καθένα.

β) αποθήκη για την φύλαξη εργαλείων και γενικότερα αντικειμένων τα οποία χρησιμοποιούνται κυρίως για γεωργικές εργασίες.

γ) κτίριο στέγασης γεννήτριας-αντλίας νερού.

δ) δύο λυόμενα κτίρια τα οποία χρησιμοποιούνται ως γραφείο - αποθήκη.

ε) δύο σπίτια για την διαμονή του εργατικού δυναμικού.

#### 4.2 Πιστοποίηση.

Η μονάδα έπειτα από ελέγχους που πραγματοποιήθηκαν, από επιτροπή του οργανισμού ελέγχου και πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων ΔΗΩ και από τον οργανισμό πιστοποίησης και επίβλεψης γεωργικών προϊόντων Ο.Π.Ε.ΓΕ.Π.-AGROCERT του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, έχει πάρει πιστοποίηση για την βιολογική καλλιέργεια και κατ' επέκταση για τα προϊόντα της τα οποία χαρακτηρίζονται βιολογικά, και για την εκτροφή ορνιθίων έχει πάρει πιστοποίηση για «Ειδικές Πτηνοτροφικές



Εκτροφές» και εμπορεύεται τα ορνίθια με την ένδειξη «κοτόπουλο ελεύθερης βοσκής» με το σήμα πιστοποίησης του AGROCERT.

#### 4.3 Λόγοι δημιουργίας πρότυπης πτηνοτροφικής μονάδας .

Ο όμιλος επιχειρήσεων Θ. Νιτσιάκος Α.Β.Ε.Ε. παρακολουθώντας τις εξελίξεις στην παγκόσμια διατροφική αλυσίδα και τις περιβαλλοντικές ευαισθησίες του καταναλωτικού κοινού για τις μεθόδους και τα μέσα καλλιέργειας των πρώτων υλών, εκτροφής ζώων και παραγωγής τροφίμων , θέλησε να προσφέρει στο καταναλωτικό κοινό ποιοτικά, επώνυμα και πιστοποιημένα τρόφιμα. Η πρόθεση λοιπόν του ομίλου και των εργαζομένων σε αυτόν, σε συνδυασμό με το ότι:

- ✓ στα κριτήρια ποιότητας ενός τροφίμου συγκαταλέγονται έννοιες όπως <<φιλικό προς το περιβάλλον>>, <<βιολογική καλλιέργεια >>, <<παραδοσιακό προϊόν>>, <<φυσικές ζωοτροφές >>, <<ανώτερη ποιότητα>>.
- ✓ η συμπεριφορά των καταναλωτών στην Ελλάδα ακολουθεί εκείνη των κατοίκων άλλων προηγμένων πτηνοτροφικά χωρών που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες κρέατος πουλερικών (Ισραήλ, Η.Π.Α. κ.τ.λ.).
- ✓ οι καταναλωτές ικανοποιούνται με την κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων, έτσι όταν στο κρέας πουλερικών συμμετέχουν και άλλα είδη κρεάτων πτηνών, δηλαδή υπάρχει «ποικιλία» ,τότε και η κατανάλωση τους αυξάνεται.
- ✓ οι διαιτολόγοι και οι ιατροί συνιστούν την κατανάλωση «λευκού κρέατος» (κρέας πουλερικών, ψαριών) τόσο στους ενήλικες όσο και στα μικρότερης ηλικίας άτομα
- ✓ το κρέας πουλερικών είναι ανταγωνιστικότερο των ερυθρών κρεάτων, που πωλούνται σε υψηλότερες τιμές,
- ✓ οι καινούργιες μορφές με τις οποίες κυκλοφορεί το κρέας πουλερικών προσελκύουν τους καταναλωτές,

οδήγησαν στη δημιουργία της πρότυπης αγροτοπτηνοτροφικής μονάδας (Εικ.6 και εικ7).



Εκτροφές» και εμπορεύεται τα ορνίθια με την ένδειξη «κοτόπουλο ελεύθερης βοσκής» με το σήμα πιστοποίησης του AGROCERT.

#### 4.3 Λόγοι δημιουργίας πρότυπης πτηνοτροφικής μονάδας .

Ο όμιλος επιχειρήσεων Θ. Νιτσιάκος Α.Β.Ε.Ε. παρακολουθώντας τις εξελίξεις στην παγκόσμια διατροφική αλυσίδα και τις περιβαλλοντικές ευαισθησίες του καταναλωτικού κοινού για τις μεθόδους και τα μέσα καλλιέργειας των πρώτων υλών, εκτροφής ζώων και παραγωγής τροφίμων , θέλησε να προσφέρει στο καταναλωτικό κοινό ποιοτικά, επώνυμα και πιστοποιημένα τρόφιμα. Η πρόθεση λοιπόν του ομίλου και των εργαζομένων σε αυτόν, σε συνδυασμό με το ότι:

- ✓ στα κριτήρια ποιότητας ενός τροφίμου συγκαταλέγονται έννοιες όπως <<φιλικό προς το περιβάλλον>>, <<βιολογική καλλιέργεια >>, <<παραδοσιακό προϊόν>>, <<φυσικές ζωοτροφές >>, <<ανώτερη ποιότητα>>.
- ✓ η συμπεριφορά των καταναλωτών στην Ελλάδα ακολουθεί εκείνη των κατοίκων άλλων προηγμένων πτηνοτροφικά χωρών που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες κρέατος πουλερικών (Ισραήλ, Η.Π.Α. κ.τ.λ.).
- ✓ οι καταναλωτές ικανοποιούνται με την κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων, έτσι όταν στο κρέας πουλερικών συμμετέχουν και άλλα είδη κρεάτων πτηνών, δηλαδή υπάρχει «ποικιλία» ,τότε και η κατανάλωση τους αυξάνεται.
- ✓ οι διαιτολόγοι και οι ιατροί συνιστούν την κατανάλωση «λευκού κρέατος» (κρέας πουλερικών, ψαριών) τόσο στους ενήλικες όσο και στα μικρότερης ηλικίας άτομα
- ✓ το κρέας πουλερικών είναι ανταγωνιστικότερο των ερυθρών κρεάτων, που πωλούνται σε υψηλότερες τιμές,
- ✓ οι καινούργιες μορφές με τις οποίες κυκλοφορεί το κρέας πουλερικών προσελκύουν τους καταναλωτές,

οδήγησαν στη δημιουργία της πρότυπης αγροτοπτηνοτροφικής μονάδας (Εικ.6 και εικ7).





**ΕΙΚΟΝΑ 6 : ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΟΥ ΤΟΥ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ GOOGLE EARTH**



**ΕΙΚΟΝΑ 7 : ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ GOOGLE EARTH**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### ΑΓΡΟΤΕΜΑΧΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

#### 5.1 Γενικά στοιχεία εδάφους.

Το έδαφος της εκμετάλλευσης λόγω του ότι έχει υποστεί χρόνια αγρανάπαυση θεωρείται το πλέον κατάλληλο για τις περισσότερες, αν όχι όλες, τις καλλιέργειες. Η καλλιεργούμενη έκταση ανέρχεται στα 1.750 στρέμ. Το pH του εδάφους είναι 5-6 και από άποψη μηχανικής σύστασης κατατάσσεται στα αργυλοπυλώδη, έχει καλή υδατοϊκανότητα και είναι καλό σε οργανική ουσία λόγω της μη εντατικής χρησιμοποίησής του για καλλιέργεια.

#### 5.2 Τεχνικές καλλιέργειας.

**α) Αμειψισπορά :** οι αμειψισπορές αποτελούνται από διαφορετικά τμήματα , τους ονομαζόμενους κύκλους, οι οποίοι διακρίνονται σε εκείνους που **στηρίζουν** και σε αυτούς που **εκμεταλλεύονται τη γονιμότητα των εδαφών** και τους συναντάμε αποκλειστικά και όχι μόνο στη βιολογική γεωργία. Ο σχεδιασμός της αμειψισποράς είναι η τριετής ή η τετραετής με τα συνήθη σχήματα :

- ✓ αγρανάπαυση - σκαλιστικό εαρινό ψυχανθές - χειμερινά σιτηρά.
- ✓ αραβόσιτος - αγρανάπαυση - χειμερινά σιτηρά – χειμερινά καρποδοτικά ψυχανθή

και εδράζεται στη σύλληψη των οικολογικών, κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών της επιχείρησης ως προς την επιλογή των καλλιεργούμενων φυτικών ειδών.

**β) Κατεργασία εδάφους :** η κατεργασία του εδάφους διακρίνεται στη πρωτογενή ή βασική και στη δευτερεύουσα κατεργασία. Δηλαδή προηγείται η άροση και ακολουθούν τα σβαρνίσματα, με σκοπό να σχηματισθεί η κατάλληλη **σποροκλίνη**. Με τη βασική κατεργασία επιδιώκεται

- η καταστροφή αγριοχόρτων
- η αποθήκευση νερού βροχοπτώσεων
- αύξηση του βάθους στο οποίο θα αναπτυχθούν οι ρίζες των φυτών
- απομάκρυνση των υπολειμμάτων της προηγούμενης καλλιέργειας
- θέρμανση του εδάφους ( την άνοιξη).



**γ) Σπορα :** ανάλογα με το φυτικό είδος χρησιμοποιείται και η αντίστοιχα προσαρμοσμένη για την περιοχή ποικιλίες του. Το Υπ.Α.Α.Τ έχει δημιουργήσει κατάλογο με σπόρους που έχουν παραχθεί βιολογικά . Παρόλα αυτά υπάρχουν καλλιεργητικές χρονιές που γίνεται αίτηση για χρήση μη βιολογικού πολλαπλασιαστικού υλικού σύμφωνα με τον Καν.(ΕΚ) 834/2007 αφού υπάρχει έλλειψη από το αντίστοιχο βιολογικό πολλαπλασιαστικό υλικό.

**δ) Λίπανση :** σημαντικό κομμάτι της λίπανσης έχει το σχήμα της αμειψισποράς μέσω της αζωτοδέσμευσης των ψυχανθών που επιδρούν άμεσα και έμμεσα στην προπορευόμενη καλλιέργεια (χειμ.σιτηρά – αραβόσιτο) , οι χλωρές λιπάνσεις στα αγροτεμάχια που είναι σε αγρανάπαυση, η χρήση κοπριάς από γειτονικές βιολογικές εκμεταλλεύσεις καθώς και η χρήση εμπορικών οργανοχημικών και εδαφοβελτιωτικών λιπασμάτων που επιτρέπονται στην βιολογική γεωργία σύμφωνα με τον Καν.834/2007/ΕΚ και τον Κα.889/2008/ΕΚ Παράρτημα 1.

**ε) Έλεγχος ζιζανίων :** Στην βιολογική γεωργία δεν επιτρέπεται η χρήση χημικών συνθετικών ζιζανιοκτόνων και για τον λόγο αυτό λαμβάνουν χώρα στην εκμετάλλευση γεωργικές πρακτικές που έχουν σκοπό τον έλεγχο των ζιζανίων και όχι την καταπολέμησή τους. Τέτοιες γεωργικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται προληπτικά είναι ο σωστός σχεδιασμός αμειψισποράς, μέτρα υγιεινής, η κατεργασία εδάφους, επιλογή ποικιλίας, ημερομηνία σποράς, πυκνότητα σποράς, και η λίπανση. Επίσης χρησιμοποιούνται και **άμεσα μέτρα ελέγχου** των ζιζανίων, μηχανικά, όπως είναι σβάρνες, ξύστρες και σκαλιστικά.

**στ) Άρδευση καλλιεργειών :** στη βιολογική καλλιέργεια το σύστημα της στάγδην άρδευσης στις τυγχάνει προτεραιότητας σε σύγκριση με τα άλλα συστήματα άρδευσης γραμμικών καλλιεργειών, έτσι ώστε, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα μέτρα και μέσα, να περιορίζεται σε μια μεγαλύτερη έκταση η ανάπτυξη της ζιζανιοχλωρίδας. Η εταιρεία Θ.Νιτσίακος Α.Β.Ε.Ε θέλοντας να καινοτομήσει έκανε μια μεγάλη επένδυση στο κομμάτι της άρδευσης που θα το παρουσιάσουμε στο επόμενο άρθρο 5.3.



**γ) Σπορα :** ανάλογα με το φυτικό είδος χρησιμοποιείται και η αντίστοιχα προσαρμοσμένη για την περιοχή ποικιλίες του. Το Υπ.Α.Α.Τ έχει δημιουργήσει κατάλογο με σπόρους που έχουν παραχθεί βιολογικά . Παρόλα αυτά υπάρχουν καλλιεργητικές χρονιές που γίνεται αίτηση για χρήση μη βιολογικού πολλαπλασιαστικού υλικού σύμφωνα με τον Καν.(ΕΚ) 834/2007 αφού υπάρχει έλλειψη από το αντίστοιχο βιολογικό πολλαπλασιαστικό υλικό.

**δ) Λίπανση :** σημαντικό κομμάτι της λίπανσης έχει το σχήμα της αμειψισποράς μέσω της αζωτοδέσμευσης των ψυχανθών που επιδρούν άμεσα και έμμεσα στην προπορευόμενη καλλιέργεια (χειμ.σιτηρά – αραβόσιτο) , οι χλωρές λιπάνσεις στα αγροτεμάχια που είναι σε αγρανάπαυση, η χρήση κοπριάς από γειτονικές βιολογικές εκμεταλλεύσεις καθώς και η χρήση εμπορικών οργανοχημικών και εδαφοβελτιωτικών λιπασμάτων που επιτρέπονται στην βιολογική γεωργία σύμφωνα με τον Καν.834/2007/ΕΚ και τον Κα.889/2008/ΕΚ Παράρτημα 1.

**ε) Έλεγχος ζιζανίων :** Στην βιολογική γεωργία δεν επιτρέπεται η χρήση χημικών συνθετικών ζιζανιοκτόνων και για τον λόγο αυτό λαμβάνουν χώρα στην εκμετάλλευση γεωργικές πρακτικές που έχουν σκοπό τον έλεγχο των ζιζανίων και όχι την καταπολέμησή τους. Τέτοιες γεωργικές πρακτικές που χρησιμοποιούνται **προληπτικά** είναι ο σωστός σχεδιασμός αμειψισποράς, μέτρα υγιεινής, η κατεργασία εδάφους, επιλογή ποικιλίας, ημερομηνία σποράς, πυκνότητα σποράς, και η λίπανση. Επίσης χρησιμοποιούνται και **άμεσα μέτρα ελέγχου** των ζιζανίων, μηχανικά, όπως είναι σβάρνες, ξύστρες και σκαλιστικά.

**στ) Άρδευση καλλιεργειών :** στη βιολογική καλλιέργεια το σύστημα της στάγδην άρδευσης στις τυγχάνει προτεραιότητας σε σύγκριση με τα άλλα συστήματα άρδευσης γραμμικών καλλιεργειών, έτσι ώστε, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα μέτρα και μέσα, να περιορίζεται σε μια μεγαλύτερη έκταση η ανάπτυξη της ζιζανιοχλωρίδας. Η εταιρεία Θ.Νιτσάκος Α.Β.Ε.Ε θέλοντας να καινοτομήσει έκανε μια μεγάλη επένδυση στο κομμάτι της άρδευσης που θα το παρουσιάσουμε στο επόμενο άρθρο 5.3.







**ΕΙΚΟΝΑ 8 : ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ.**



**ΕΙΚΟΝΑ 9 : ΜΑΛΑΚΟ ΣΙΤΑΡΙ**





ΕΙΚΟΝΑ 10 : ΣΟΓΙΑ

### 5.3. Αρδευτικό δίκτυο.

Για το πότισμα των αγροτεμαχίων εφαρμόζεται το σύστημα της στάγδην άρδευσης όπως αναφέραμε προηγούμενα.

Το νερό που χρησιμοποιείται προέρχεται από τον ποταμό Κάλαμα ή Θύαμιν. Η άντληση του νερού από τον ποταμό πραγματοποιείται με αντλία (Εικ.11 και εικ.12) η οποία λειτουργεί με πετρέλαιο και βρίσκεται στεγασμένη σε ειδικό χώρο δίπλα στον ποταμό.

Η αντλία αυτή έχει τη δυνατότητα να απορροφά  $400 \text{ m}^3$  νερού ανά 1 ώρα και να το διοχετεύει σε υπόγειο δίκτυο σωλήνων, βάθους 1,2m από την επιφάνεια του εδάφους. Το υπόγειο δίκτυο ξεκινά με διαστάσεις <sup>(355/10)</sup> και καταλήγει σε διαστάσεις <sup>(110/6)</sup> (διάμετρος/Αtm).

Κατά μήκος του υπόγειου δικτύου υπάρχουν 3 υπέργεια φίλτρα, ένα κύριο (Εικ.13) και δύο δευτερεύοντα (Εικ.14), με σκοπό αφενός τον καθαρισμό του νερού και αφετέρου τη ρύθμιση της πίεσης του νερού.

Η ολοκλήρωση του δικτύου ποτίσματος γίνεται με τις βάνες, οι οποίες αποτελούν σημείο σύνδεσης ανάμεσα στο υπόγειο και το υπέργειο σύστημα.



Από τις βάνες ξεκινούν μεγάλοι σωλήνες πολυαιθυλενίου (Εικ.15), οι οποίοι εκτείνονται κατά μήκος των αγροτεμαχίων. Από τους σωλήνες αυτούς και ανά 4,5m, ξεκινούν κάθετα νέοι σωλήνες μικρότερης διαμέτρου (Εικ.15 και Εικ.16) στην επιφάνεια των οποίων υπάρχουν οπές ανά 80cm που χρησιμεύουν για την έξοδο του νερού. Με αυτόν τον τρόπο πραγματοποιείται η στάγδην άρδευση .

Στο σύστημα άρδευσης χρησιμοποιούνται 76 βάνες, οι οποίες είτε προωθούν είτε διακόπτουν τη ροή του νερού στους σωλήνες πολυαιθυλενίου. Χρησιμοποιούνται 2 τύποι βανών:

- α) η απλή, S πολυαιθυλενίου φ63 (Εικ.17),
- β) η διπλή, D πολυαιθυλενίου φ75 (Εικ.18).

Η τοποθέτηση των σωλήνων πολυαιθυλενίου στην επιφάνεια της γης πραγματοποιείται αμέσως μετά τη διαδικασία του σκαλίσματος, με τη βοήθεια γεωργικού ελκυστήρα και καρουλιών. Η αφαίρεσή τους γίνεται πριν το θερισμό και με τα ίδια μέσα. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι στα μελλοντικά σχέδια της επιχείρησης είναι η αυτοματοποίηση για τη διαδικασία που ακολουθείται για το πότισμα με ασύρματο δίκτυο ελεγχόμενο από ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Όλο το σύστημα άδρευσης ελέγχεται από ένα κεντρικό μανόμετρο ρυθμισμένο στις 7,5Atm. Σε περίπτωση που παρουσιαστεί μείωση ή αύξηση στην ένδειξη του μανόμετρου (π.χ. συσσώρευση ακαθαρσιών στα φίλτρα) τίθεται σε λειτουργία σύστημα συναγερμού. Διακόπτεται αυτομάτως το σύστημα ύδρευσης και ακολουθεί καθαρισμός των φίλτρων αυτόματα.

Έπειτα από μελέτη που πραγματοποιήθηκε για τα υπάρχοντα συστήματα άρδευσης, οι υπεύθυνοι της επιχείρησης κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η στάγδην άρδευση είναι πιο αποτελεσματική για τους εξής λόγους:

- α) η δυνατότητα ποτίσματος ανέρχεται σε 200 στρέμ. και πραγματοποιείται αλλαγή στο τεμάχιο γης που ποτίζεται κάθε 12 ώρες, ανάλογα βέβαια με τις υπάρχουσες απαιτήσεις. Κατά συνέπεια μπορούν να ποτιστούν πολλά στρέμματα γης σε 24 ώρες,
- β) στάγδην το νερό συγκρατείται περισσότερο, έτσι δεν γίνεται κατανάλωση νερού περισσότερη απ' ότι απαιτείται,

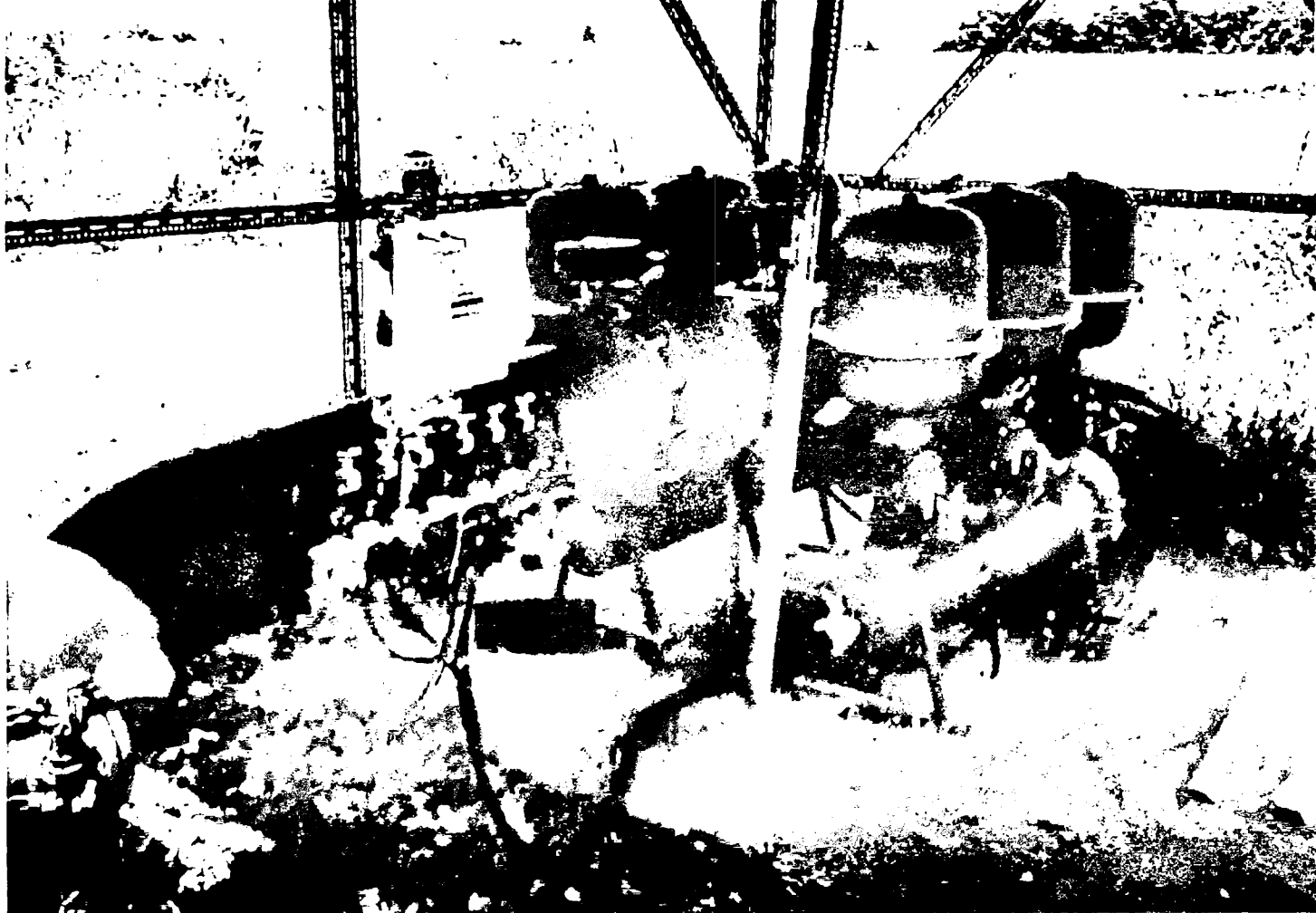


ο) μειώνεται η εκοήλωση ασθενειών στα φυτά καθώς και εγκαυμάτων αυτών.

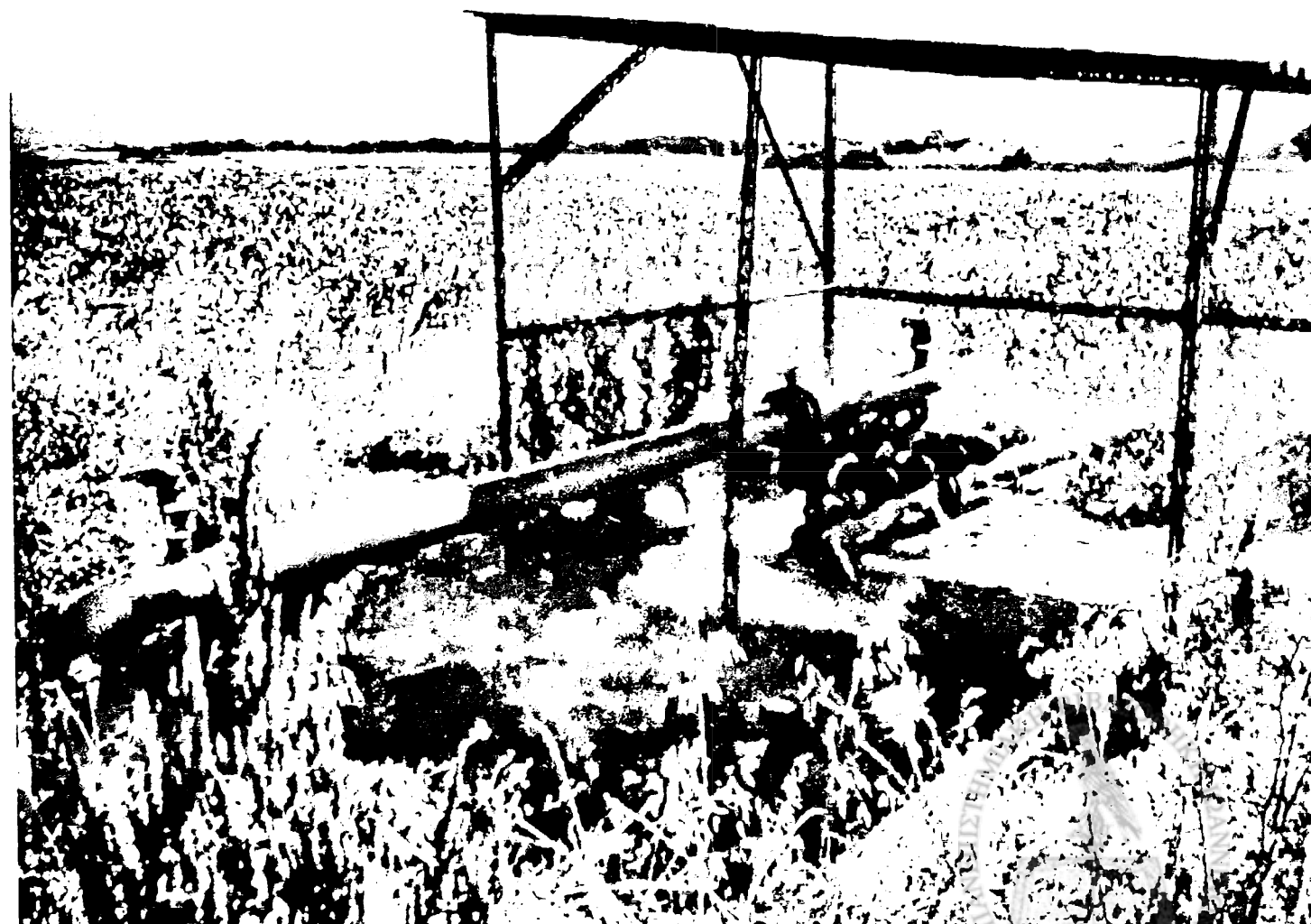


**ΕΙΚΟΝΑ 11 : ΑΝΤΛΗΣΗ ΝΕΡΟΥ**

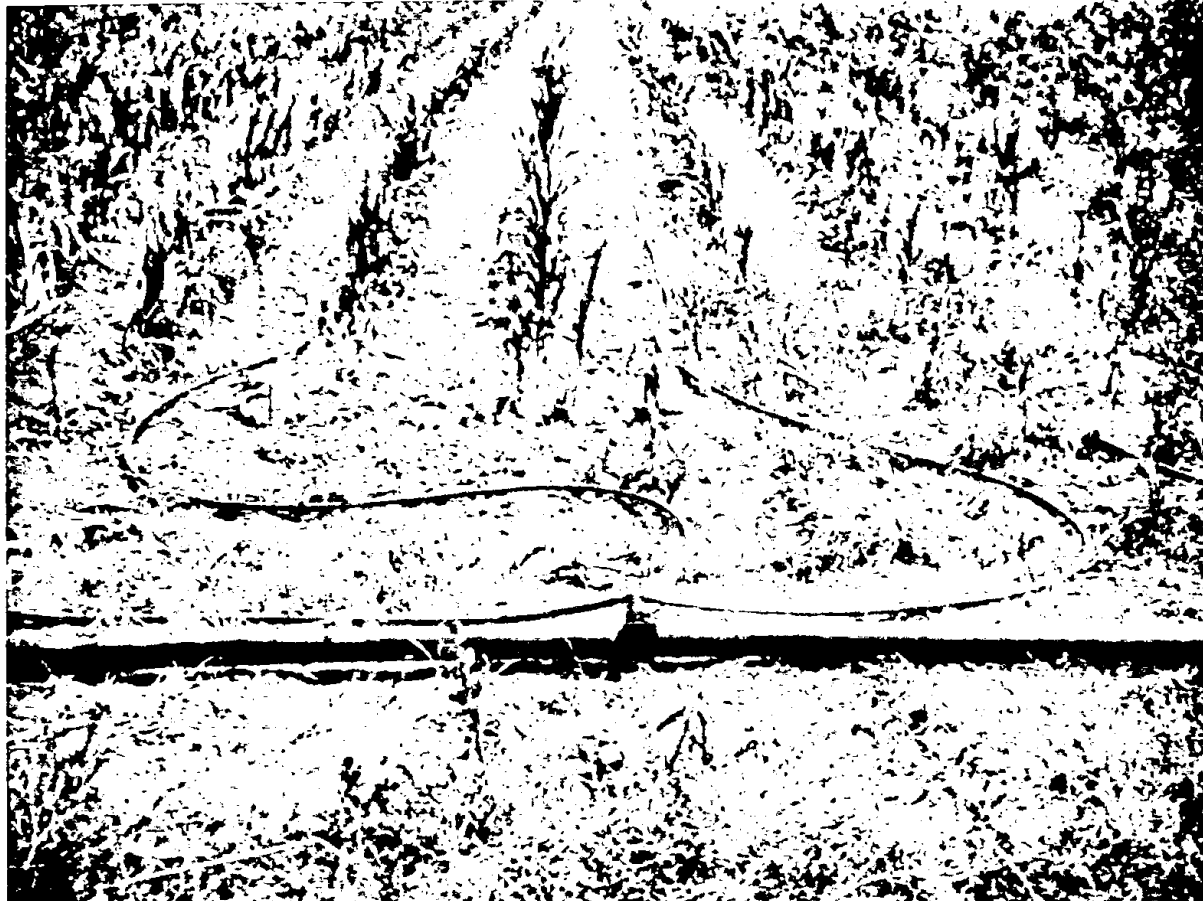




ΕΙΚΟΝΑ 13 : ΚΥΡΙΑ ΦΙΛΤΡΑ (Galaxy)

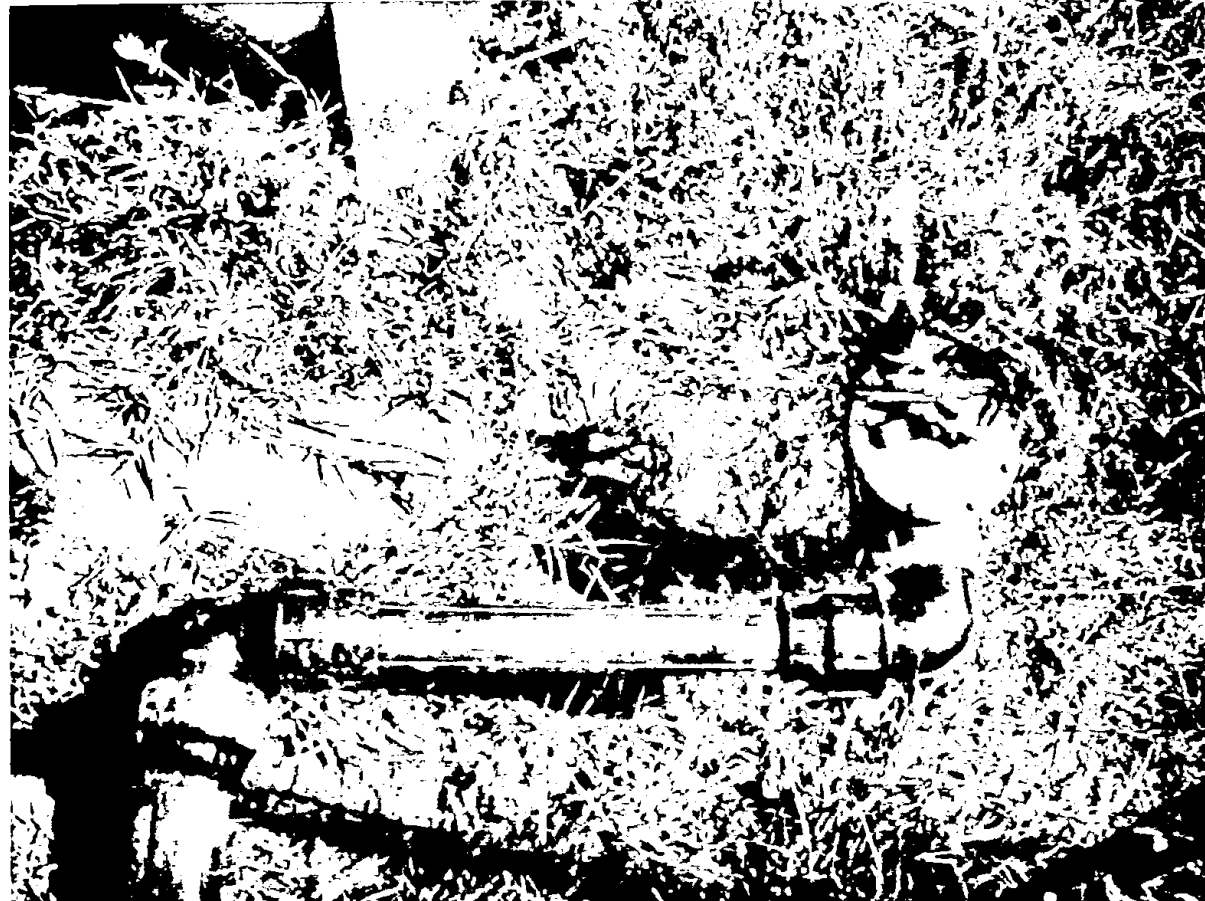


ΕΙΚΟΝΑ 14 : ΑΕΥΤΕΡΕΥΟΝ ΦΙΛΤΡΟ ΝΕΡΟΥ

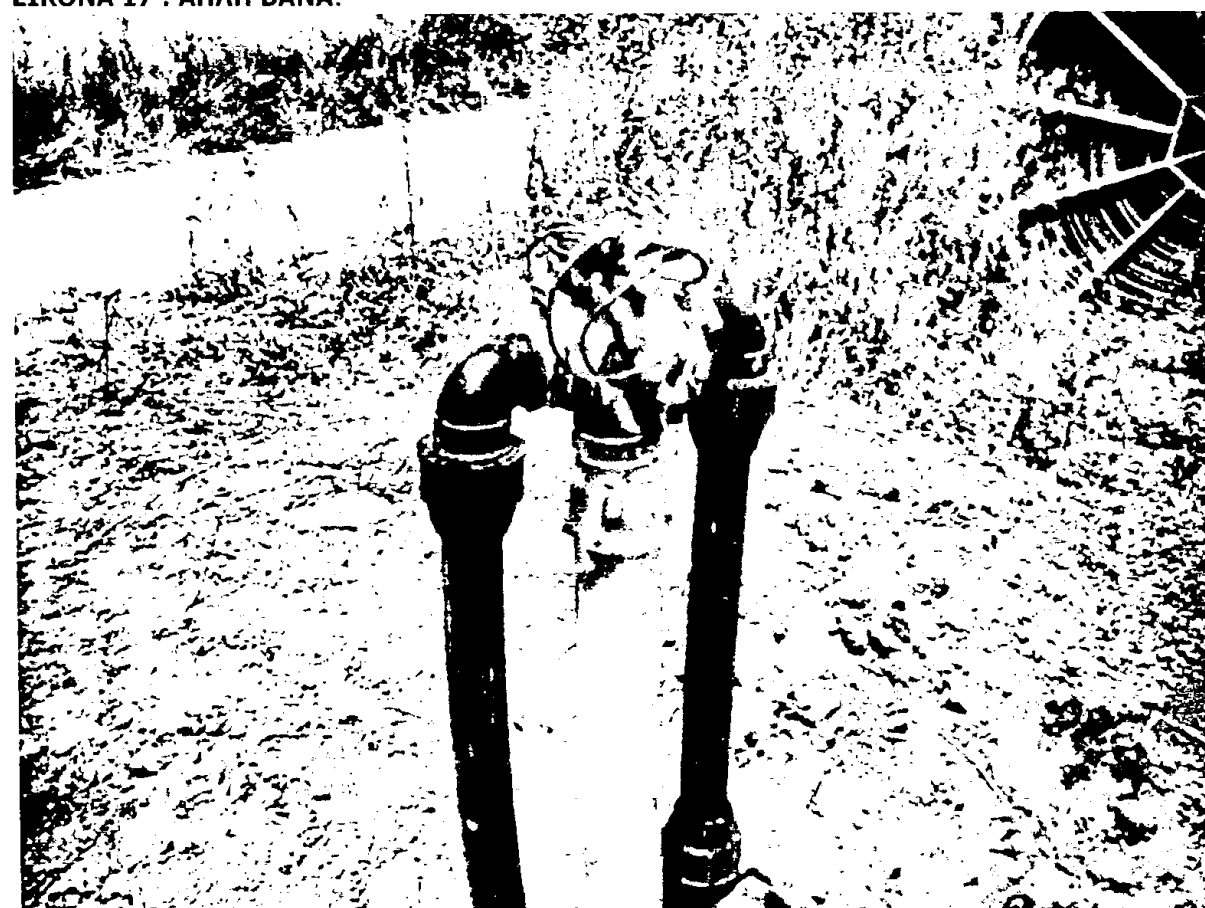


ΕΙΚΟΝΑ 15 : ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΑΙΟΥΛΕΝΙΟΥ





ΕΙΚΟΝΑ 17 : ΑΠΛΗ ΒΑΝΑ.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

### 6.1 Χώροι εκτροφής των ορνιθίων.

Κάθε θέση (Εικ.19) αποτελείται από ένα περιφραγμένο χώρο έκτασης 20 στρέμ. ο οποίος περιλαμβάνει 6 πτηνοθαλάμους και τον τεχνητό λειμώνα για την βόσκηση των ορνιθίων.



ΕΙΚΟΝΑ 19 : ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ.



### 6.1.1 Κτίρια στέγασης ορνιθίων.

#### 6.1.1.1 Περιγραφή κτιρίων στέγασης ορνιθίων

Τα κτίρια στέγασης ονομάζονται Toll (Εικ.20). Η χώρα κατασκευής και προέλευσης είναι η Γαλλία και η υπεύθυνη εταιρεία πωλήσεων είναι η Le Triangle. Η εγκατάσταση των κτιρίων έγινε έπειτα από μελέτη ελλήνων τοπογράφων και για την τοποθέτηση εργάστηκαν ελληνικά συνεργεία.

Οι διαστάσεις κάθε κτιρίου είναι 8m x 32m x 3.20m Ύψος. Πρόκειται για μεταλλικό ικρίωμα κατασκευασμένο από κοιλοδοκούς και τοξοτά πλαίσια χάλυβα συνδεόμενα με λυόμενους συνδέσμους. Πάνω σε αυτόν τον μεταλλικό σκελετό στηρίζονται όλα τα υπόλοιπα μέρη του κτιρίου.

Για την επίτευξη των απαιτούμενων συνθηκών υγρασίας και θερμοκρασίας η οροφή του πτηνοθαλάμου μονώνεται με υαλοβάμβακα (Εικ.22) και το δάπεδο καλύπτεται με στρωμνή, από άχυρο ή ρυζοφλιό, κάτω από την οποία υπάρχει χώμα. Το πάχος της στρωμνής για τους καλοκαιρινούς μήνες είναι 5cm και για τους χειμερινούς είναι 10cm.

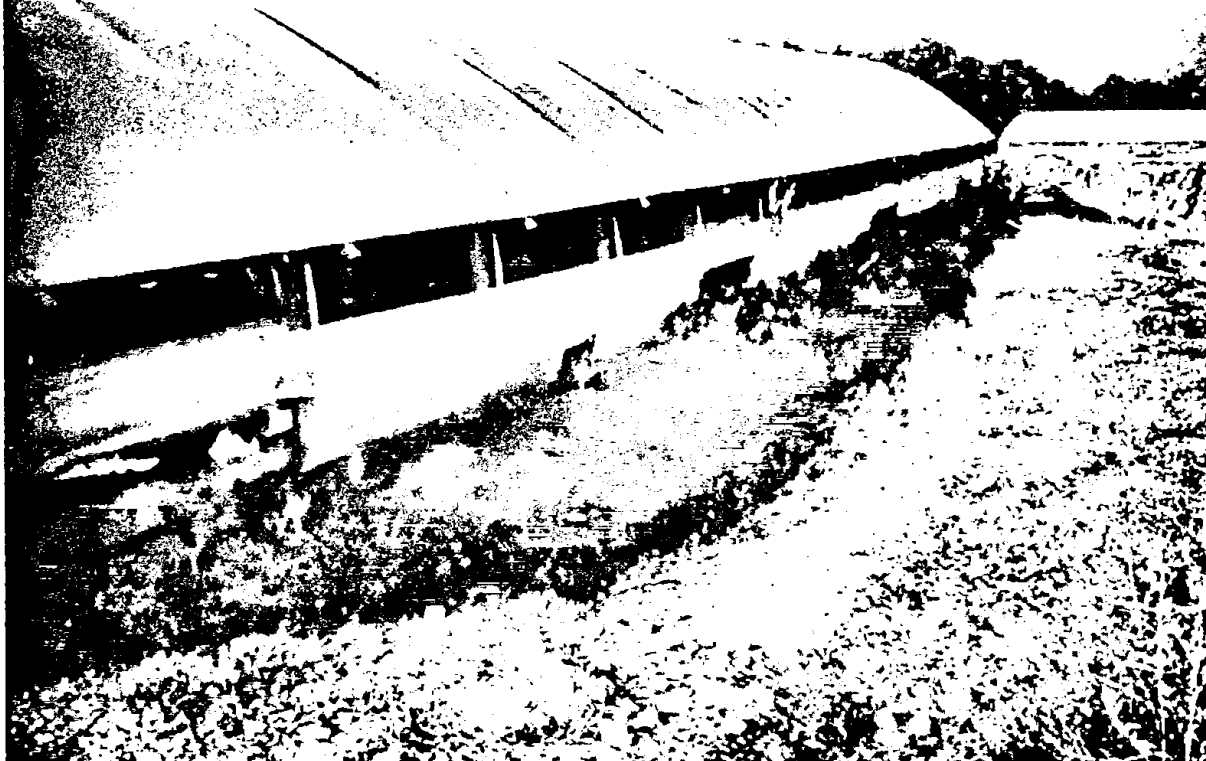
Οι δύο μικρότερες πλευρές του κτιρίου αποτελούνται από πλαστικό τύπου ραμποτέ (πάνελ) και στη μία πλευρά βρίσκεται η είσοδος (Εικ.21), αποτελούμενη από δίφυλλη πόρτα 2x2 m.

Οι δύο μεγαλύτερες πλευρές (Εικ.23) έχουν τέσσερις(4) θύρες εξόδου έκαστη, διαστάσεων 40x200cm, για την ελεύθερη διακίνηση των ορνιθίων προς το βοσκότοπο. Κατά μήκος των πλευρών υπάρχει διαμήκης άνοιγμα αερισμού καλυπτόμενο από κουρτίνα για τον έλεγχο του αερισμού.

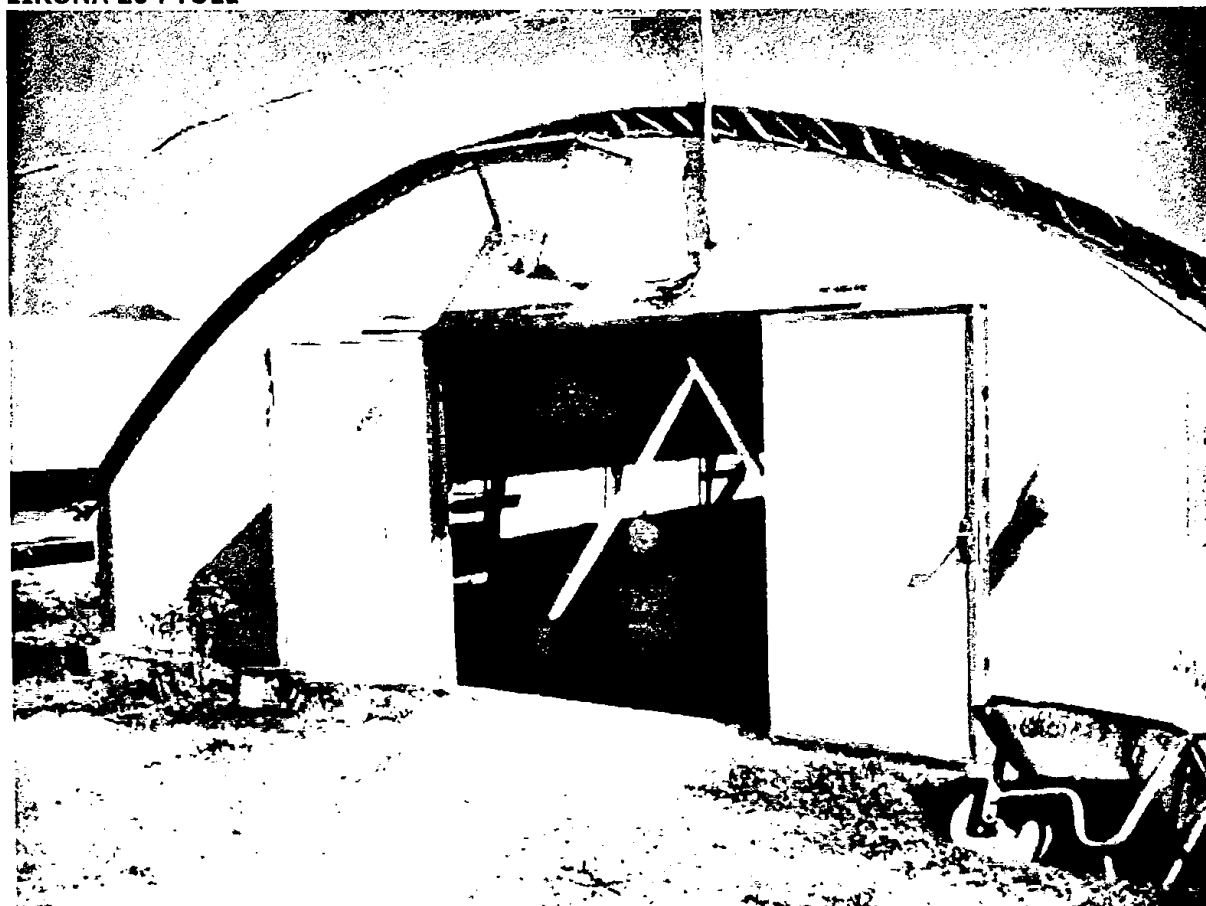
Τα κτίρια έχουν μέγιστη χωρητικότητα 3.300 ορνιθίων, δηλαδή 12.89 ορνίθια ανά 1m<sup>2</sup>, σύμφωνα με τον καν.1538/91 που επιτρέπει μέγιστο συντελεστή διαβίωσης επιφάνειας 13 όρνιθες ανά 1m<sup>2</sup>.

Στην άκρη των δύο βασικών κοιλοδοκών, που εφάπτονται στο έδαφος, υπάρχει ειδική διαμόρφωση με κρίκους (Εικ.24) για ρυμούλκηση με τη χρησιμοποίηση συρματόσχοινου και γεωργικού ελκυστήρα, έτσι υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής της τοποθεσίας των κτιρίων ώστε να αποφεύγεται η υπερβόσκηση του τεχνητού λειμώνα και να ανανεώνεται ο χώρος βόσκησης.

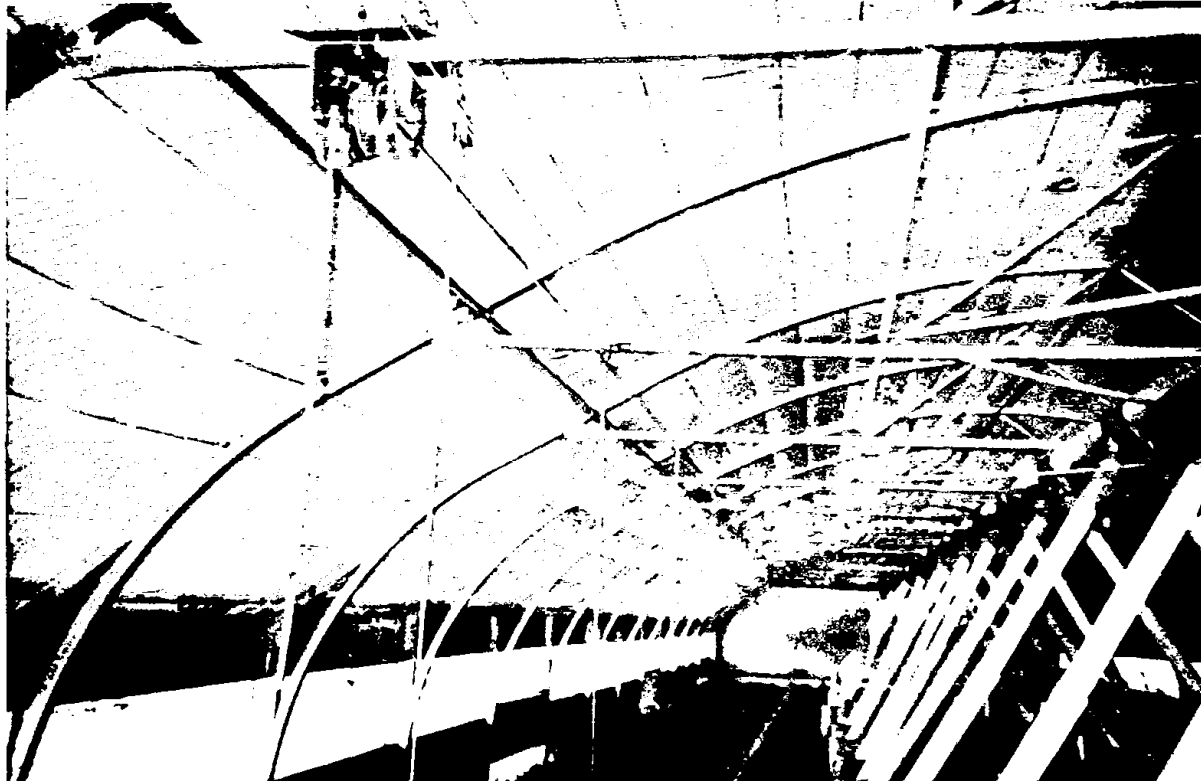




**ΕΙΚΟΝΑ 20 : TOLL**



**ΕΙΚΟΝΑ 21 : ΕΙΣΟΔΟΣ TOLL**



ΕΙΚΟΝΑ 22 : ΟΡΟΦΗ TOLL



ΕΙΚΟΝΑ 23 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΠΛΕΥΡΑΣ TOLL



**ΕΙΚΟΝΑ 24 : ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΤΟΥ TOLL**

#### **6.1.1.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά και κατασκευαστικά σχέδια των κτιρίων στέγασης ορνιθίων.**

Ο κινητός πτηνοτροφικός θάλαμος (toll) διαστάσεων 8.00 x 32.10 m. Και συνολικό ύψος 3.20 m. (1.55 m. ύψος πλαϊνών) έχει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

##### **Μεταλλική κατασκευή**

- Γαλβανισμένα τοξωτά πλαίσια ανά 2.14 m. Από δοκό 30 x 30 mm. πλήρη με μία γραμμή τάνυσης.
- Δύο κατακόρυφοι δοκοί στα άκρα των κάθε τόξου, πλήρεις με τα απαραίτητα ειδικά τεμάχια σύνδεσης των δοκών με τα τόξα.
- Γαλβανισμένοι κοιλοδοκοί 150 x 150 x 3 mm.πάνω στον οποίο στηρίζεται ο θάλαμος, με υποδοχές για την προσαρμογή των κατακόρυφων δοκών και "τελειώματα" ειδικής διαμόρφωσης για την μετακίνηση του πτηνοθαλάμου.

- Γαλβανισμένα σύρματα διαμέτρου 1.6 mm. κατά μήκος του θαλάμου για την συγκράτηση της οροφής.

### Στέγη

- Εξωτερικό κάλυμμα οροφής από PVC καμβά 550 g/m<sup>2</sup> ,ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία UV και ηλεκτροστατικά συγκολλημένο.
- Εσωτερικό κάλυμμα οροφής από λευκό καμβά πολυαιθυλενίου 150 microns, σε τρία στρώματα ,ανθεκτικό στην ηλιακή ακτινοβολία UV.
- Καλώδια 5 mm. για τη συγκράτηση της οροφής από τα τόξα.
- Μόνωση από υαλοβάμβακα πάχους 80 mm.

### Πλαινά

#### A)"Μεγάλες" πλευρές

- Πάνελ πολυουθεράνης πάχους 40 mm. με χαλυβδοέλασμα γαλβανισμένο και βαμμένο εξωτερικά και εσωτερικά, ύψους 0.50 m. και συνολικού μήκους 24 m.,ανά πλευρά.
- Κουρτίνα κατά μήκος του θαλάμου από PVC πλήρης με οδηγό από σωλήνα και σύστημα χειροκίνητης ανάρτησης, ανά πλευρά.
- Προστατευτικό πλέγμα από PVC, ύψους 0.65 m ,ανά πλευρά.
- Οχτώ "πορτάκια" συνολικά διαστάσεων 40 x 200 cm.,4 ανά πλευρά, από μεταλλικό τελάρο και πάνελ πολυουρεθάνης πάχους 40 mm. τα οποία είναι αναρτώμενα με χειροκίνητο βίντσι.

#### B)"Μικρές" πλευρές

- Πάνελ πολυουρεθάνης πάχους 40 mm. με χαλυβδοέλασμα γαλβανισμένο και βαμμένο εξωτερικά και εσωτερικά κατάλληλου ύψους.  
Μία πόρτα ανοιγόμενη, διαστάσεων 2.00 x 1.30 m.περίπου στη μία μόνο πλευρά.



#### 6.1.2. Τεχνητός λειμώνας.

Ο τεχνητός λειμώνας (Εικ.25 και Εικ.26) βρίσκεται εντός του περιφραγμένου χώρου και περιβάλλει τα κτίρια στα οποία στεγάζονται τα ορνίθια, αποτελείται από το σύνολο των παρακάτω φυτών: δακτυλίδα (*Dactylis glomerata*), φεστούκα (*Festuca arundinacea*), τριφύλλι λευκό (*Trifolium repens*) και λόλιο (*Lolium perenne*).

Ο τεχνητός λειμώνας χρησιμεύει ως χώρος άσκησης και βόσκησης των ορνιθίων με αναλογία επιφάνειας ένα ορνίθιο ανά 1m<sup>2</sup>, τα ορνίθια σύμφωνα με τον καν.(ΕΚ)543/08 πρέπει να έχουν ελεύθερη πρόσβαση στον χώρο αυτό κατά το ήμισυ τουλάχιστον της διάρκειας της ζωής τους. Στο τεχνητό λειμώνα έχουν τοποθετηθεί σκίαστρα (Εικ.27) για την προφύλαξη των ορνιθίων από τον ήλιο τη βροχή και τον άνεμο, επίσης για τον ίδιο λόγο έχουν φυτευτεί μουριές σε διάφορα σημεία του βοσκοτόπου.

Για την προστασία των ορνιθίων από τα άγρια ζώα, όπως κουνάβια και αλεπούδες, έχει τοποθετηθεί περίφραξη συρμάτινου πλέγματος (Εικ.28), το οποίο επεκτείνεται υπογείως σχηματίζοντας ανεστραμμένο Γάμα (L).



ΕΙΚΟΝΑ 25 : ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΛΕΙΜΩΝΑΣ





**ΕΙΚΟΝΑ 26 : ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΛΕΙΜΩΝΑΣ**



**ΕΙΚΟΝΑ 27 : ΣΚΙΑΣΤΡΑ**



ΕΙΚΟΝΑ 28 :

ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ

## 6.2 Συστήματα τροφοδοσίας.

### 6.2.1. Σύστημα παροχής τροφής.

Η παροχή της τροφής στα ορνίθια γίνεται με κυκλικές, μεταλλικές ταγίστρες κυλινδρικού τύπου με αυτόματο γέμισμα (Εικ.31), όπου η μεταφορά της τροφής βασίζεται σε ατέρμονα κοχλία που κινείται μέσα σε κλειστό αγωγό. Το συγκεκριμένο σύστημα παροχής τροφής κατασκευάζεται από την γερμανική εταιρεία Big Dutchman και είναι του τύπου Flex Vey 125.

Πάνω από την πόρτα κάθε κτιρίου υπάρχει μία χοάνη (Εικ.29), σαν μικρό σιλό, η οποία συνδέεται με τον κεντρικό αγωγό, που βρίσκεται εσωτερικά στην οροφή του κτιρίου, στο πίσω άκρο του οποίου είναι συνδεδεμένο μοτέρ για την περιστροφή του ατέρμονα κοχλία και την μεταφορά της τροφής κατά μήκος του κεντρικού αγωγού. Η διανομή της τροφής γίνεται με 36 δευτερεύοντες σωλήνες (Εικ.30) ,οι οποίοι βρίσκονται κατά μήκος του κεντρικού αγωγού, και καταλήγουν σε ισάριθμες ταγίστρες. Η τροφή από τον κεντρικό αγωγό μεταφέρεται στις ταγίστρες με τη δύναμη της

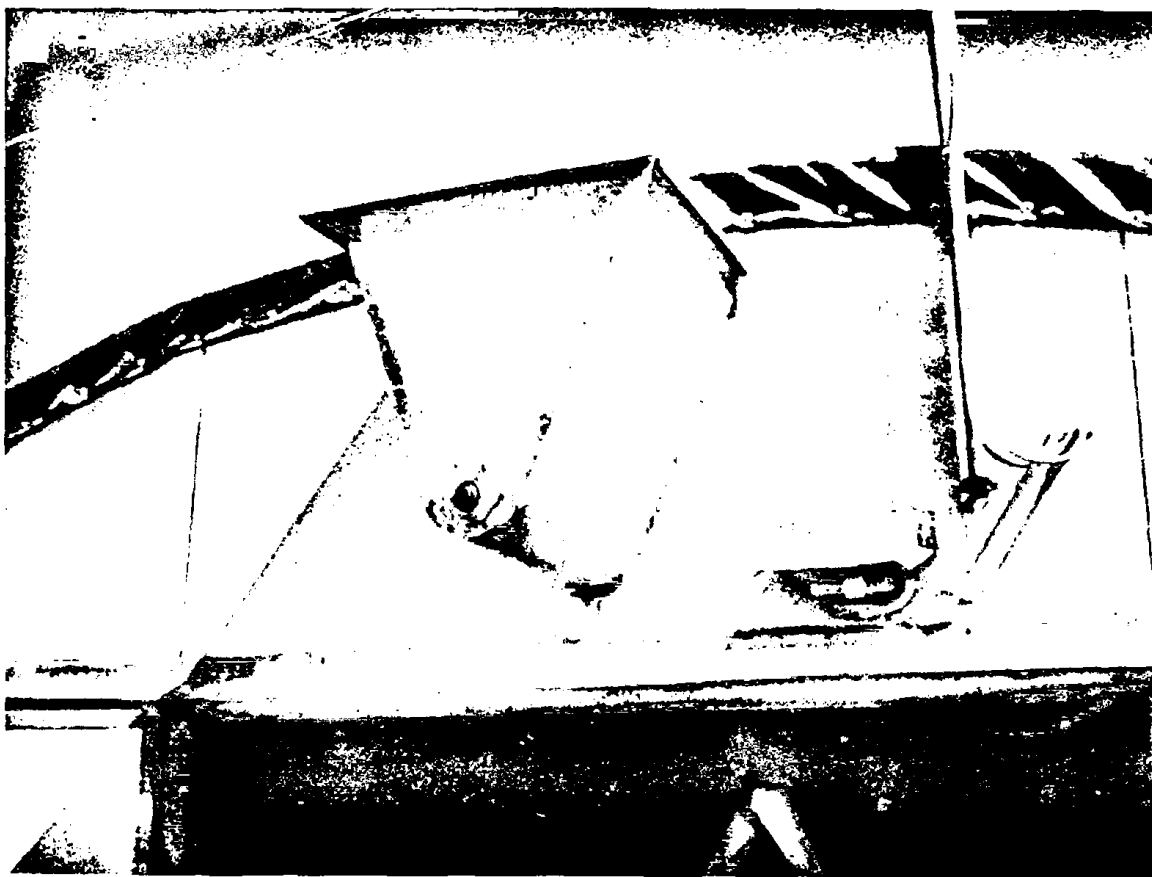




βαρύτητας. Επίσης η συνολική ποσότητα τροφής σε κάθε κτίριο είναι 1.500kgr.

Κατά τις πρώτες μέρες της εκτροφής η τροφή παρέχεται στους νεοσσούς με τις ταγίστρες πρώτης ηλικίας(Εικ.32), οι οποίες τοποθετούνται σε διάφορα σημεία του δαπέδου.

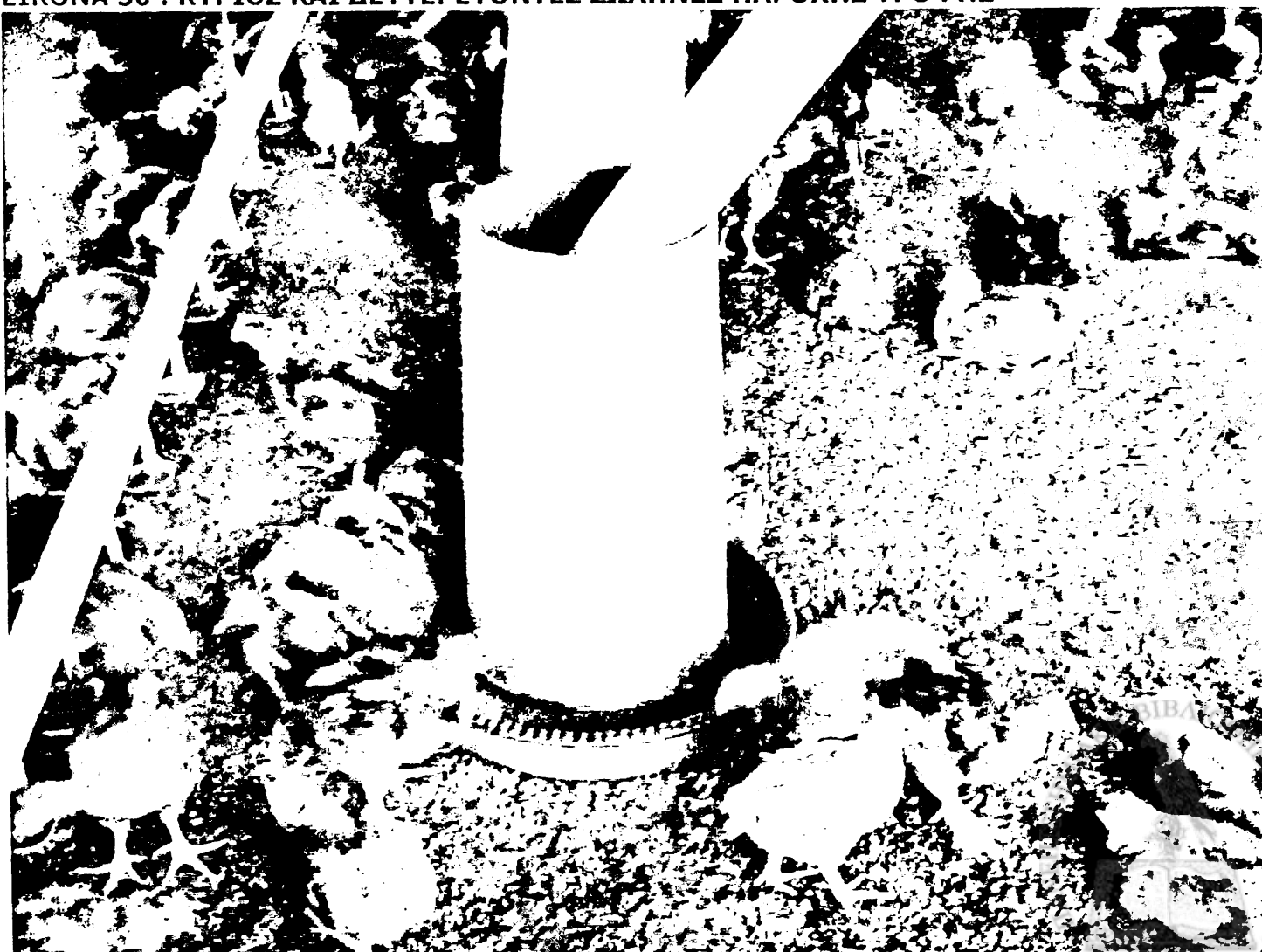
Η μεταφορά της τροφής στη μονάδα γίνεται κάθε μέρα, ανάλογα με τις εκάστοτε απαιτήσεις, με ειδικά φορτηγά τα οποία έρχονται από το εργοστάσιο επεξεργασίας ζωοτροφών του ομίλου επιχειρήσεων Θ.Νιτσιάκος Α.Β.Ε.Ε., που βρίσκεται στην περιοχή των Ιωαννίνων.



ΕΙΚΟΝΑ 29 : ΧΟΑΝΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΡΟΦΗΣ



ΕΙΚΟΝΑ 30 : ΚΥΡΙΟΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΕΣ ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΤΡΟΦΗΣ



ΕΙΚΟΝΑ 31 : ΚΥΚΛΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΤΑΓΙΣΤΡΑ ΚΥΛΙΝΔΡΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ.



ΕΙΚΟΝΑ 32 : ΤΑΓΙΣΤΡΑ ΠΡΩΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ.

#### 6.2.2. Σύστημα παροχής νερού.

Η τροφοδοσία των ορνιθίων με νερό επιτελείται με ποτίστρες, που λειτουργούν κατά τη ζήτηση από τα πτηνά, τύπου πιπίλας. Το συγκεκριμένο σύστημα κατασκευάζεται από την εταιρεία Big Dutchman και οι πιπίλες είναι τύπου Top nipple orange με κύπελλο (Εικ.36).

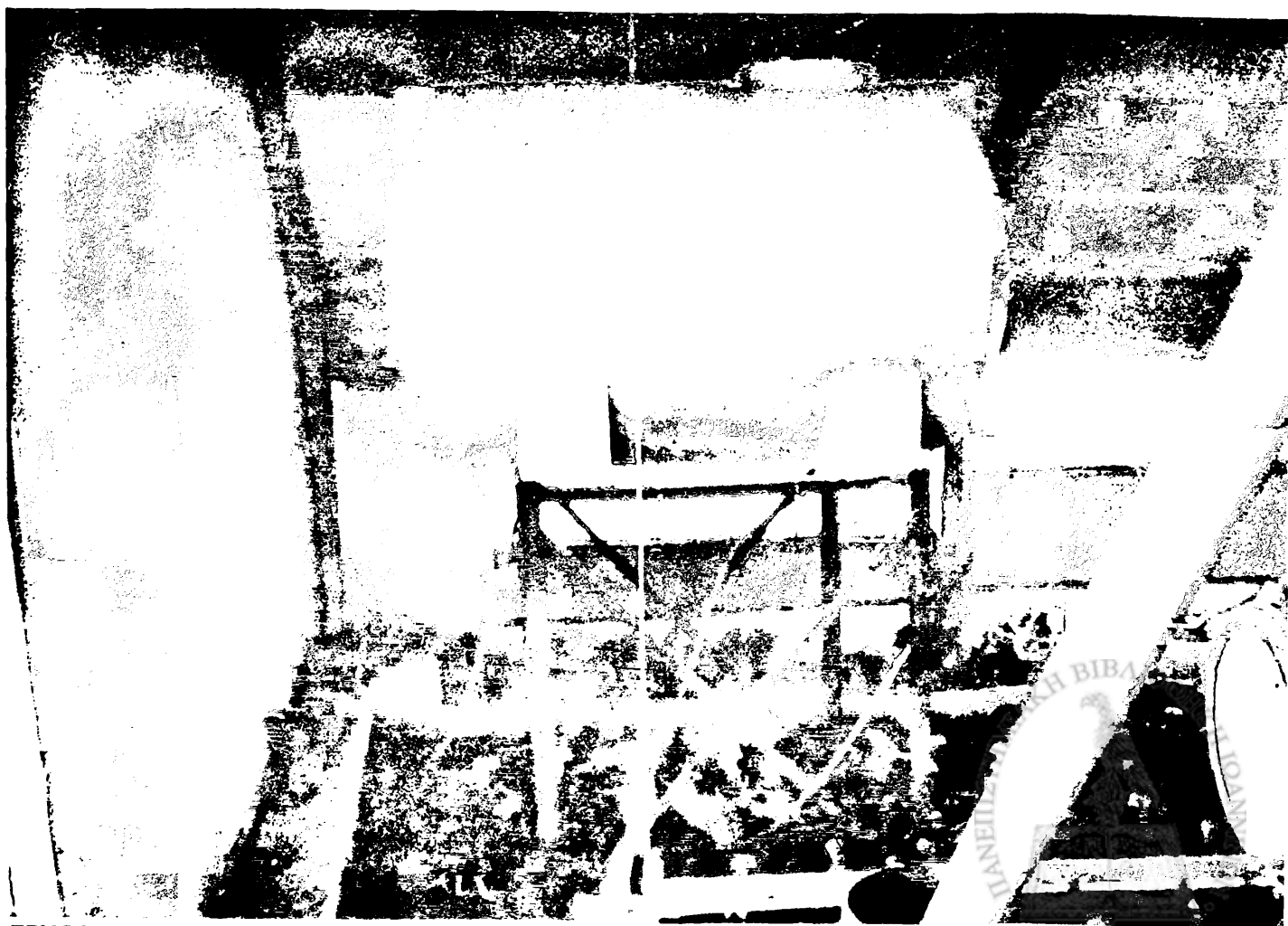
Σε κάθε θάλαμο υπάρχουν δυο γραμμές ύδρευσης των ορνιθίων, οι οποίες τροφοδοτούνται με νερό που αποθηκεύεται σε ειδικό πλαστικό βαρέλι (Εικ.33), το οποίο βρίσκεται στον εσωτερικό χώρο του toll. Το βαρέλι φέρει δυο βάνες όπου η κάθε μια συνδέεται με λάστιχο, η άκρη του οποίου καταλήγει στο σύστημα εφαρμογής χαμηλής πίεσης νερού το οποίο τροφοδοτεί το σωλήνα που φέρει τις ποτίστρες τύπου πιπίλάς με κύπελλο (Εικ.34). Το σύστημα τροφοδοσίας νερού συγκρατείται με τη βοήθεια σχοινιών διερχόμενα από τροχαλίες (Εικ.35), ώστε να αυξομειώνεται με ένα χειροκίνητο βίντσι η απόσταση των πιπίλων από την επιφάνεια του εδάφους ανάλογα με την ηλικία (δηλαδή το ύψος) των ορνιθίων, επειδή για εύκολη και ικανοποιητική κατανάλωση νερού πρέπει τα ορνίθια να αναγκάζονται να τεντωθούν για να φτάσουν την πιπίλα, αποφεύγοντας παράλληλα και το



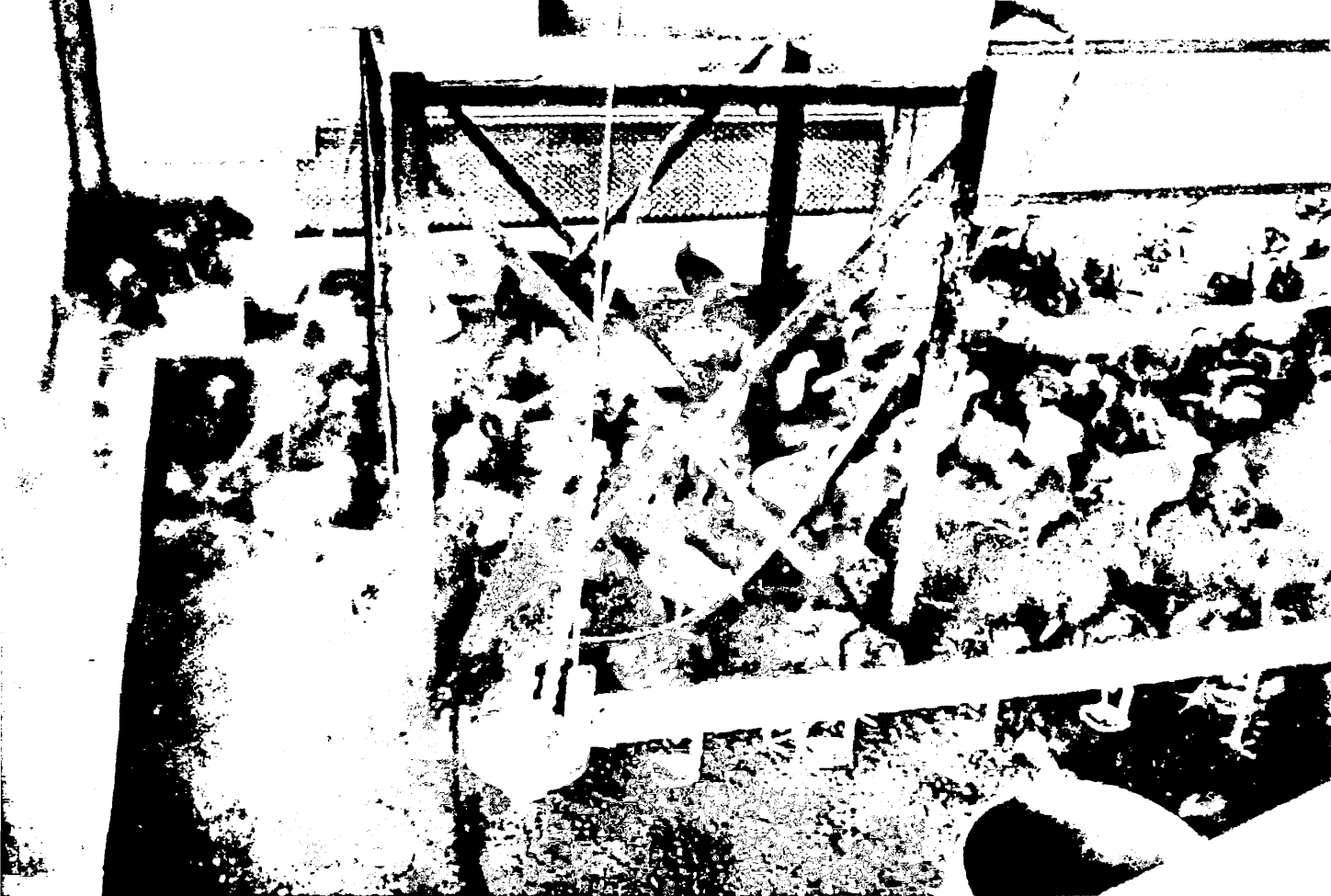
πιτσίλισμα του νερού. Από την άλλη μεριά, μετά την απομακρυνση του σμήνους για σφαγή, σηκώνονται εύκολα οι γραμμές ύδρευσης και τροφοδοσίας προς την οροφή του θαλάμου για να γίνει ο καθαρισμός του πτηνοτροφείου.

Η πιπίλα Tor nipple orange με κύπελλο, που χρησιμοποιείται στο συγκεκριμένο σύστημα παροχής νερού, είναι ιδανική για αναπτυσσόμενα πουλερικά μέχρι και 5 kg βάρους, επίσης η ροή του νερού ανέρχεται σε 80-95 ml/min παρέχοντας έτσι επαρκή νερό και στα βαρύτερα ορνίθια ακόμα και τις ζεστές ημέρες. Το κύπελλο βοηθά ώστε να διατηρείται η στρωμνή στεγνή χωρίς να εμποδίζει τα πτηνά να ποιούν νερό, ακόμη η πιπίλα χρησιμοποιείται χωρίς πρόβλημα και από τους νεοσσούς μιας ημέρας και ενεργοποιείται με οριζόντια ή και κάθετη κίνηση παρέχοντας νερό στα πτηνά. Τέλος ο μέγιστος αριθμός πιπίλων ανά ένα ρυθμιστή πίεσης είναι 300 πιπίλες και ο ενδεδειγμένος αριθμός πτηνών ανά πιπίλα είναι :

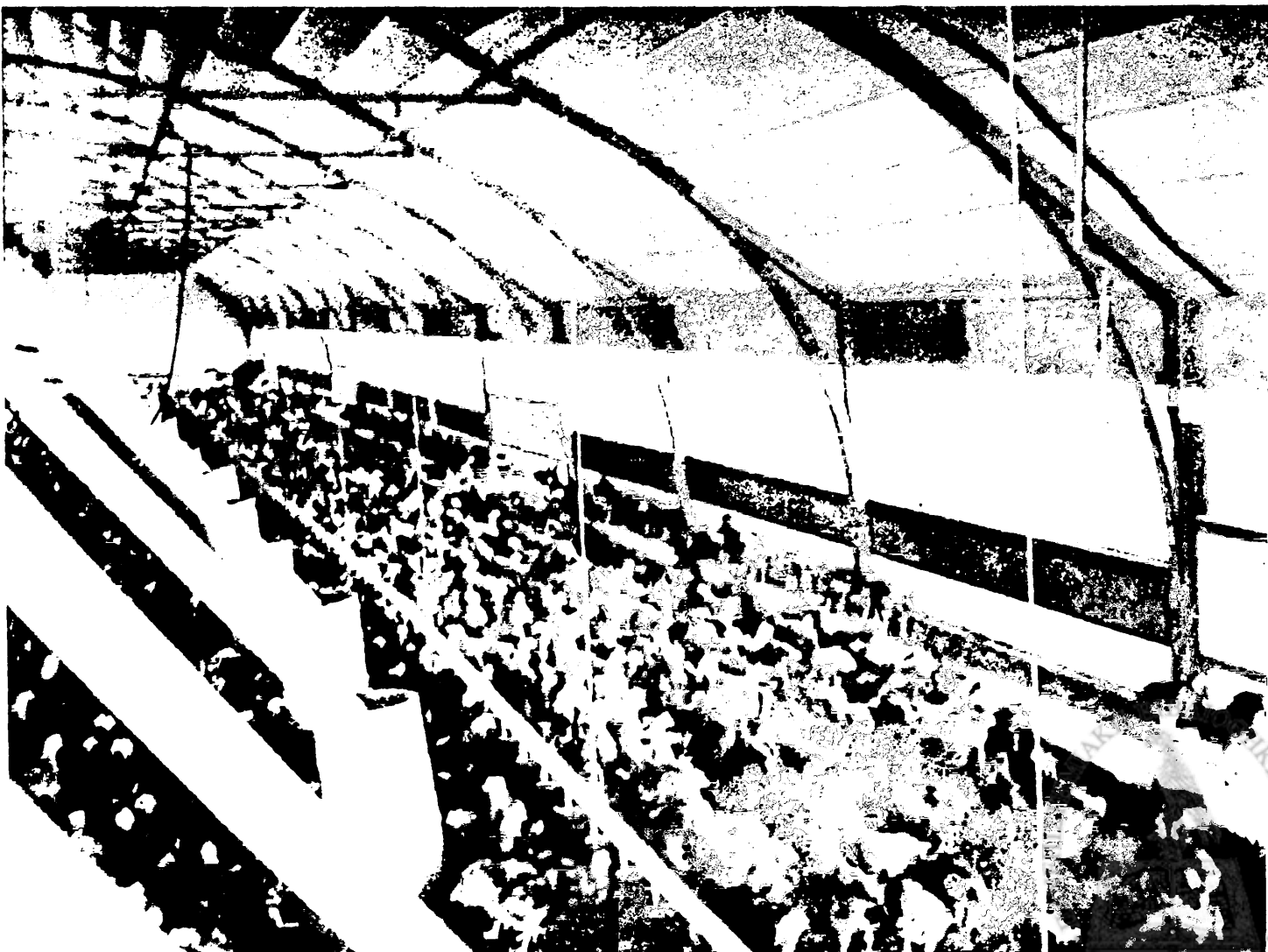
- Για ορνίθια κρεοπαραγωγής : 20-25 πουλιά ανά πιπίλα.
- Για όρνιθες αναπαραγωγής κρεοπαραγωγικού τύπου (0-18 εβδομάδες): 10 πουλιά ανά πιπίλα.



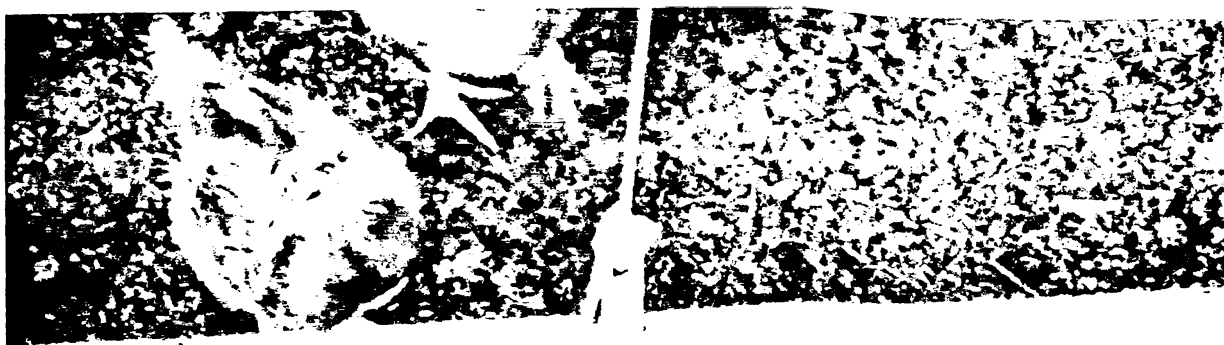
ΕΙΚΟΝΑ 33 : ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΒΑΡΕΛΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΝΕΡΟΥ.



**ΕΙΚΟΝΑ 34 : ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΠΙΠΙΛΕΣ ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ Ο ΟΠΟΙΟΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΕΙ ΤΟΝ ΣΩΛΗΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΙΠΙΛΕΣ.**



**ΕΙΚΟΝΑ 35 ΤΡΟΧΑΛΙΕΣ ΚΑΙ ΣΧΟΙΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΝΕΡΟΥ.**



ΕΙΚΟΝΑ 36 : ΠΟΤΙΣΤΡΕΣ ΤΥΠΟΥ ΠΙΠΙΛΑΣ ΜΕ ΚΥΠΕΛΛΟ.

### 6.3 Φωτισμός - Αερισμός - Θερμοκρασία.

#### 6.3.1.Ηλεκτροδότηση.

Η μονάδα δεν ηλεκτροδοτείται, έτσι για να καλύψει τις ανάγκες της σε ηλεκτρικό ρεύμα χρησιμοποιούνται δύο ειδών γεννήτριες:

- α) ανεμογεννήτριες (Εικ.37) και
- β) φωτοβολταϊκά τόξα (Εικ.38).

Κάθε θέση είναι εφοδιασμένη με μία ανεμογεννήτρια και ένα φωτοβολταϊκό τόξο.

#### 6.3.2.Φωτισμός.

Ο φωτισμός στο εσωτερικό των κτιρίων επιτυγχάνεται με 2 λάμπες υγραερίου (Εικ.39) .Τους θερινούς μήνες η διάρκεια του τεχνητού φωτισμού είναι 5 ώρες περίπου κατά την διάρκεια της νύχτας και 8-10 ώρες το χειμώνα σε χαμηλή ένταση.

#### 6.3.3.Αερισμός.



Τα κτίρια στέγασης των ορνιθίων δε διαθέτουν συσκευές για τεχνητό αερισμό. Ο αερισμός επιτυγχάνεται με ανοίγματα από πλαστική σήτα (Εικ.40) που υπάρχουν κατά μήκος των μεγαλύτερων πλευρών των toll. Εξωτερικά από τα ανοίγματα αερισμού υπάρχει κουρτίνα από καμβά PVC με "οδηγό" από σωλήνα και σύστημα χειροκίνητης ανάρτησης, με βίντσι, τροχαλίες και συρματόσχοινα, ώστε να αυξομειώνεται το πλάτος του ανοίγματος αερισμού.

#### **6.3.4.Θερμοκρασία.**

Η θερμοκρασία των κτιρίων ρυθμίζεται από τις θερμομητέρες (Εικ.41) που λειτουργούν με γκάζι. Ο αριθμός τους ανέρχεται σε 4 - 8 ανά θάλαμο. Για την τροφοδοσία των θερμομητέρων και των λαμπτήρων υγραερίου υπάρχει σε κάθε θέση ένα βυτίο γκαζιού (Εικ.42).

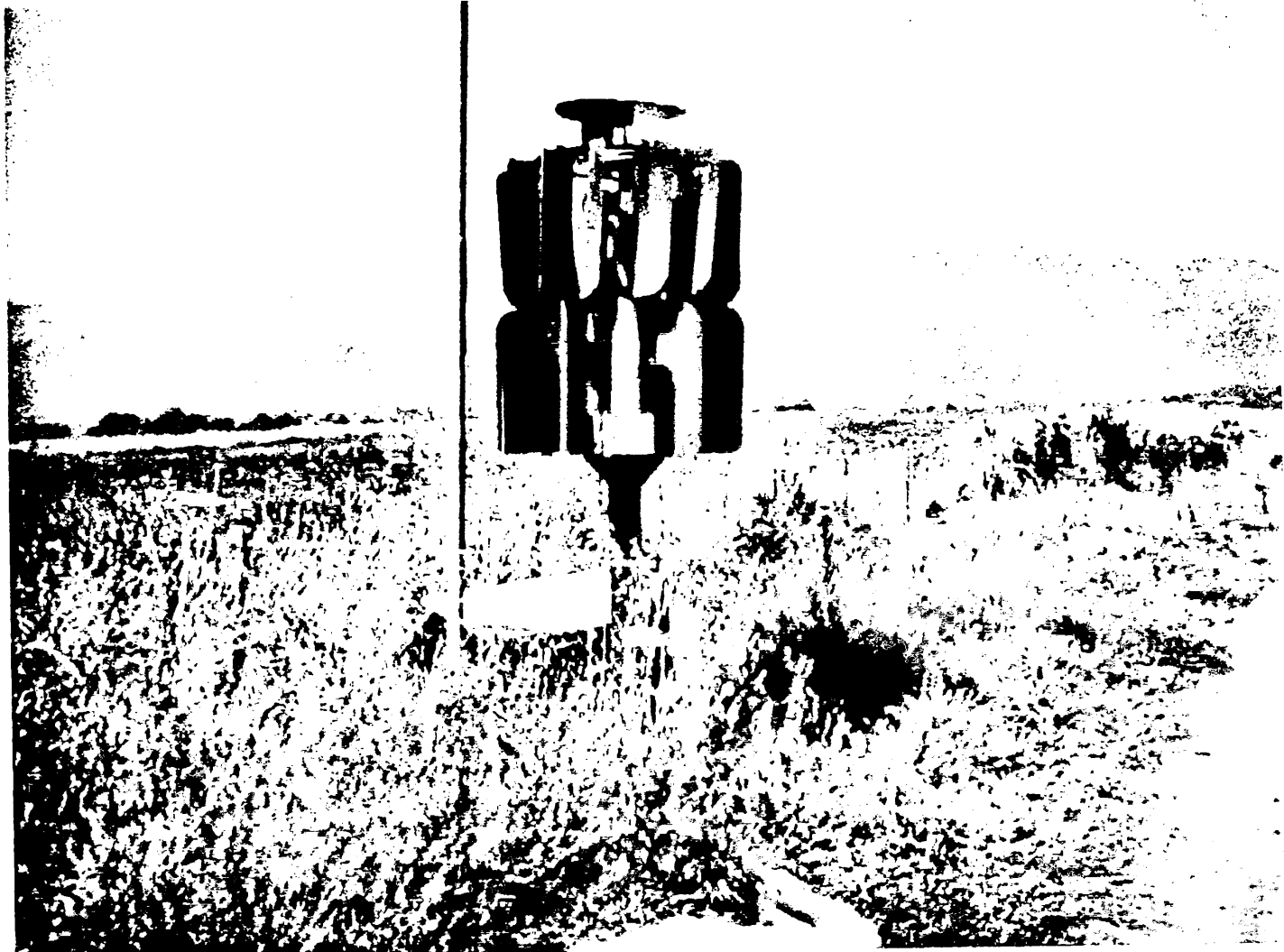
#### **6.4 Θύρες εξόδου των ορνίθων.**

Οι θύρες εξόδου (Εικ.43 και Εικ.44) επιτρέπουν την ελεύθερη πρόσβαση των ορνιθίων στον υπαίθριο χώρο και σύμφωνα με τον Καν. (ΕΚ) 1538/91 το άθροισμα του μήκους τους πρέπει να είναι ίσο τουλάχιστον με 4 m ανά 100 m<sup>2</sup> επιφανείας του κτιρίου. Σε κάθε πλευρά του πτηνοτροφικού θαλάμου υπάρχουν τέσσερις θύρες διαστάσεων 40 200 cm. αποτελούμενες από μεταλλικό τελάρο και πάνελ πολυουρεθάνης. Οι θύρες είναι αναρτώμενες με χειροκίνητο βίντσι ώστε να ανοιγοκλείνουν τα ανοίγματα εξόδου των ορνιθίων.

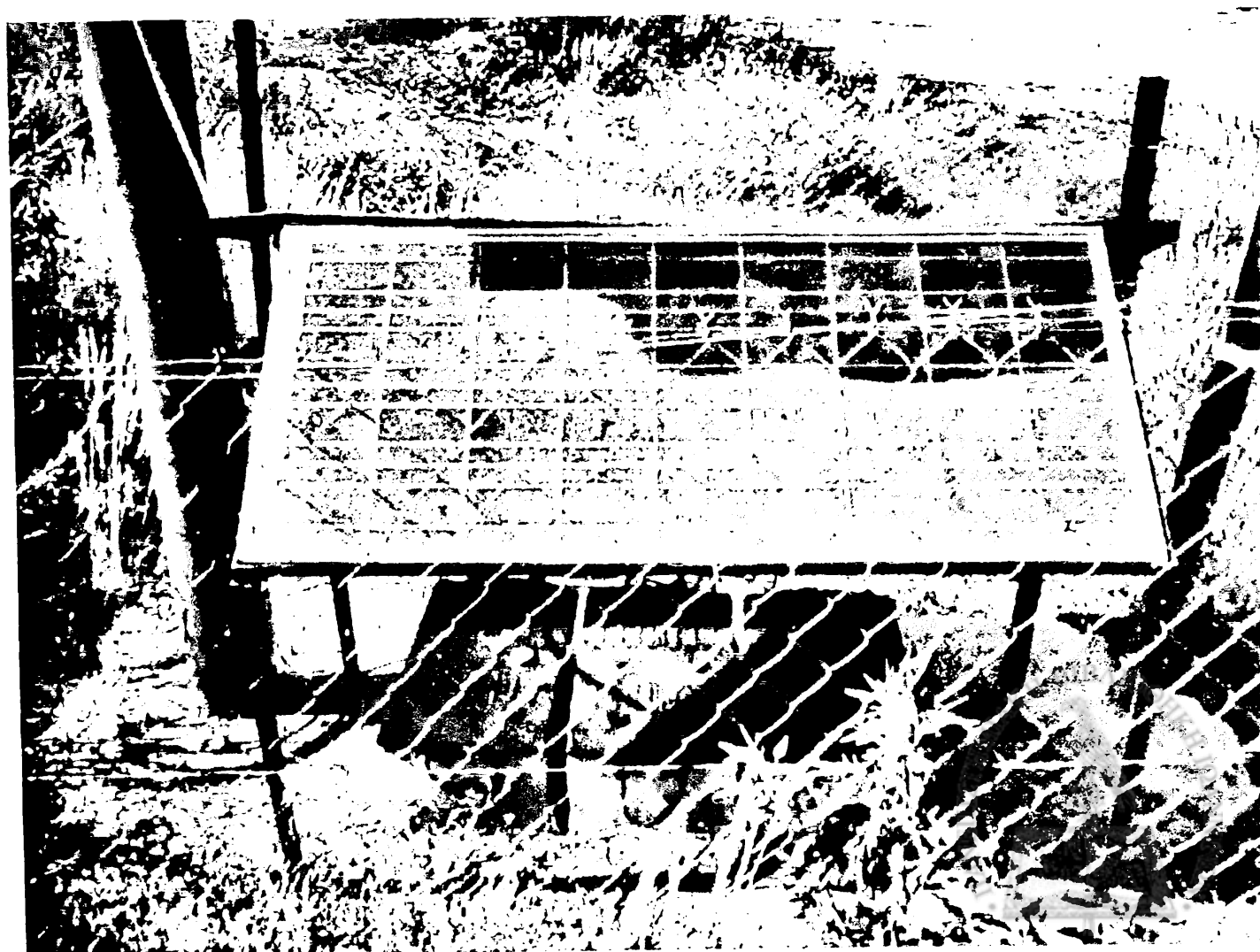
#### **6.5. Λοιπά κτίρια.**

Στο χώρο της μονάδας βρίσκονται ακόμη τα γραφεία του προσωπικού και η αποθήκη, η οποία χρησιμοποιείται ως χώρος τοποθέτησης εργαλείων, ανταλλακτικών και εξαρτημάτων διάφορων μηχανών, λιπασμάτων, απόλυμαντικών και λοιπών υλικών.





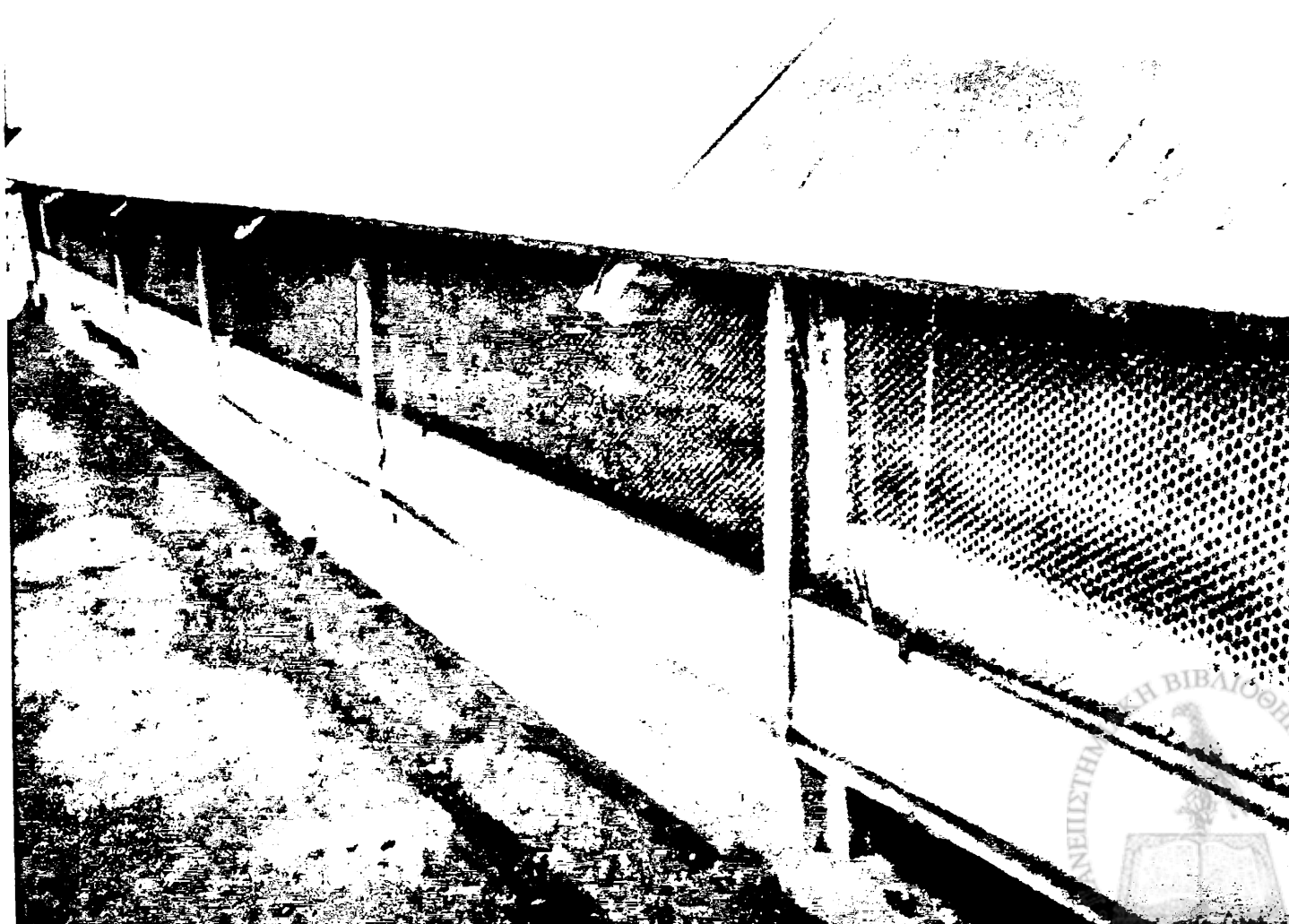
**EIKONA 37 : ANEMOGENNHTPIA.**







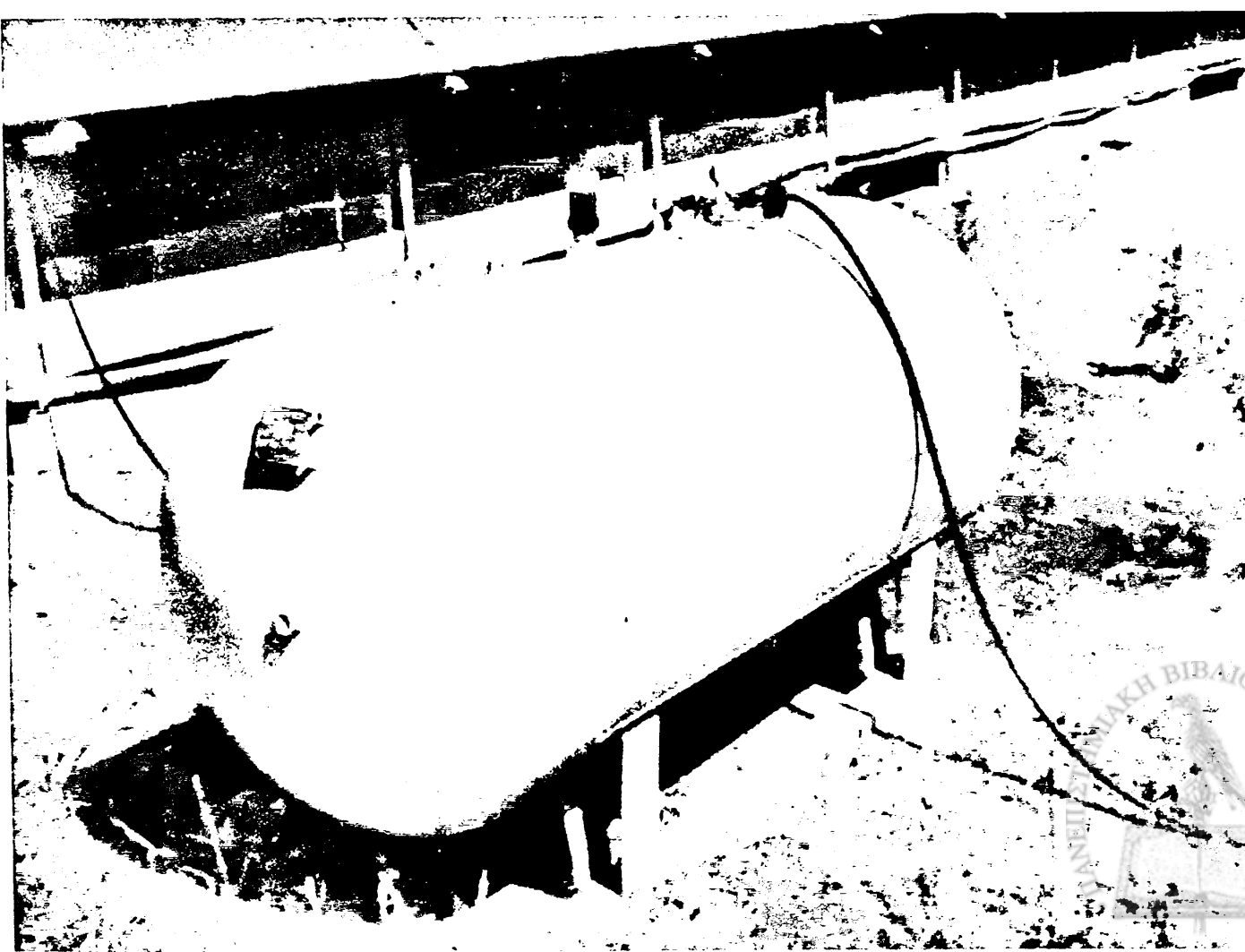
**ΕΙΚΟΝΑ 39 : ΛΑΜΠΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ**



**ΕΙΚΟΝΑ 40 : ΑΝΟΙΓΜΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ.ΔΙΑΚΡΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΠΛΕΓΜΑ (ΣΗΤΑ) ΑΠΟ**



ΕΙΚΟΝΑ 41 : ΘΕΡΜΟΜΗΤΕΡΑ.

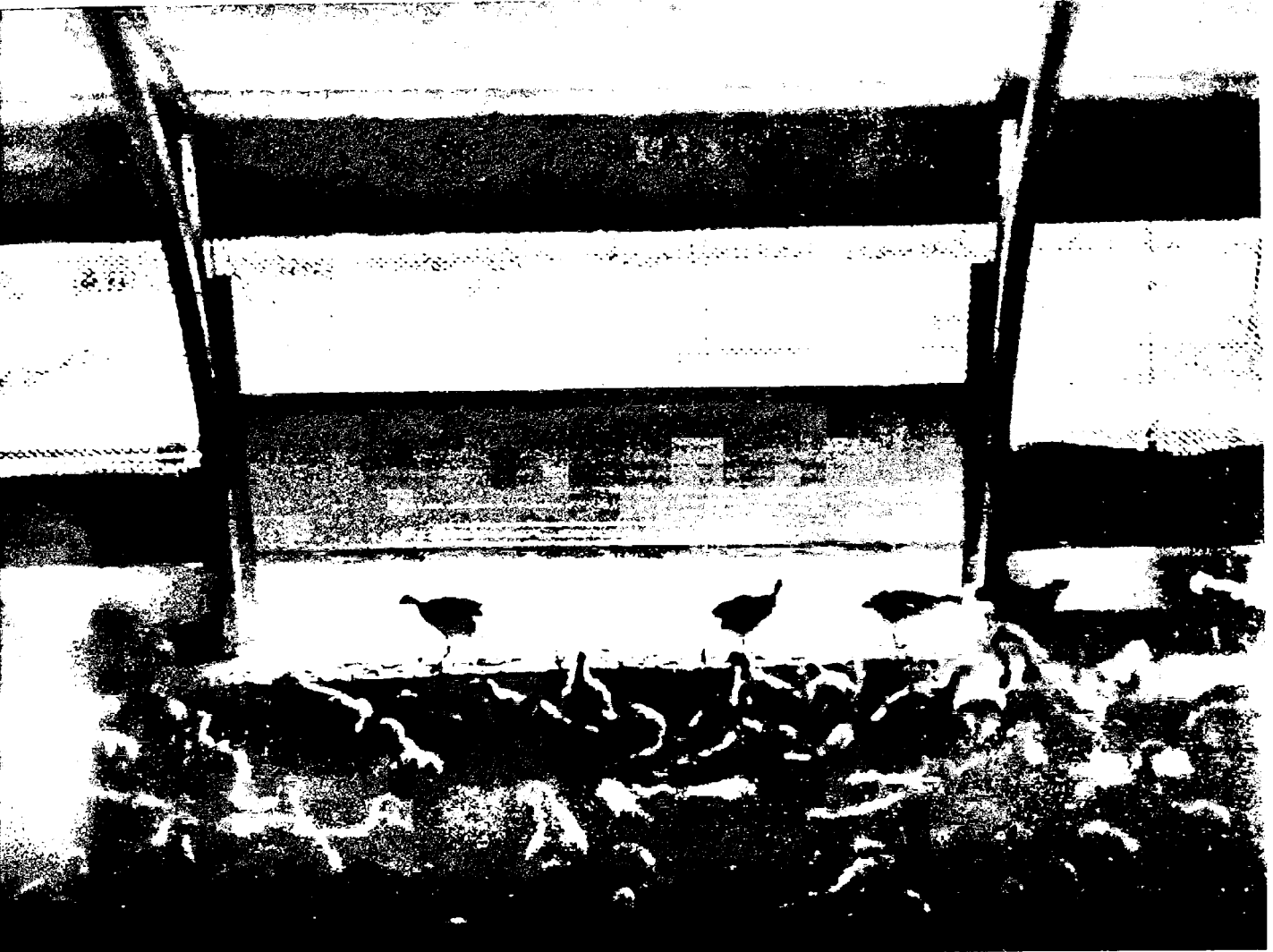




ΕΙΚΟΝΑ 43 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΘΥΡΑΣ ΕΞΟΔΟΥ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΙΩΝ.



ΕΙΚΟΝΑ 44 : ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΘΥΡΑΣ ΕΞΟΔΟΥ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΙΩΝ.



ΕΙΚΟΝΑ 43 : ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΘΥΡΑΣ ΕΞΟΔΟΥ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΙΩΝ.



ΕΙΚΟΝΑ 44 : ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΘΥΡΑΣ ΕΞΟΔΟΥ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΙΩΝ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

### ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΩΝ

#### 7.1 Διατροφή των ορνιθίων.

Η διατροφή των ορνιθίων ελεύθερης βοσκής επιτελείται με τέσσερις τύπους σιτηρεσίων (Α,Β,Γ και Δ) ανάλογα με την ηλικία των ορνιθίων, επίσης σύμφωνα με τον Καν.(ΕΚ) 543/08 ο τύπος της διατροφής κατά το στάδιο της πάχυνσης πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 70 % δημητριακά. Οι χορηγούμενες ζωοτροφές παράγονται από το εργοστάσιο ζωοτροφών του ομίλου επιχειρήσεων Θ.Νιτσιάκος Α.Β.Ε.Ε. και το σιτηρέσιο χορηγείται με τη μορφή τριμάτων συμπήκτων (crumbles).

Τα σιτηρέσια χορηγούνται στα ορνίθια τις εξής ημέρες και έχουν τις αντίστοιχες προδιαγραφές :

- Α εναρκτήριο σιτηρέσιο: από την 1<sup>η</sup> μέχρι την 15-16<sup>η</sup> ημέρα.  
ME : 3030 kcal και AO : 22.5 %.
- Β σιτηρέσιο ανάπτυξης: από την 15-16<sup>η</sup> μέχρι την 28-30<sup>η</sup> ημέρα.  
ME : 2850 kcal και AO : 19.3%.
- Γ σιτηρέσιο πάχυνσης: από την 28-30<sup>η</sup> ημέρα μέχρι 1 εβδομάδα πριν την σφαγή. ME : 2900 kcal και AO : 17% .
- Δ τελικό σιτηρέσιο: τουλάχιστον 1 εβδομάδα πριν την σφαγή.  
ME : 2900 kcal και AO : 17% .

#### 7.2 Σιτηρέσια

Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικά οι τέσσερις τύποι σιτηρεσίων που χρησιμοποιούνται για την διατροφή των ορνιθίων κρεοπαραγωγής ελευθέρως βοσκής.



**ΣΙΤΗΡΕΣΙΟ ΟΡΝΙΘΙΩΝ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ Α' ΗΛΙΚΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ  
ΒΟΣΚΗΣ (ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΟ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟ)**

| Συστατικά σιτηρεσίου Α           | Επί της % σύσταση |
|----------------------------------|-------------------|
| Σογιάλευρο 48%                   | 37.33 %           |
| Καλαμπόκι                        | 30 %              |
| Σιτάρι                           | 24.89 %           |
| Σογιέλαιο                        | 3.80 %            |
| Μαρμαρόσκονη                     | 2.02 %            |
| Φωσφορικό μονοασβέστιο           | 0.75 %            |
| Πρόμιγμα βιταμινών-ιχνοστοιχείων | 0.66 %            |
| Μεθειονίνη                       | 0.28 %            |
| Λυσίνη                           | 0.26 %            |
| Ένζυμο                           | 0.01 %            |
| <b>Σύνολο</b>                    | <b>100 %</b>      |

| Χημική ανάλυση   | Επί της % |
|------------------|-----------|
| Ολικές αζωτούχες | 23.0 %    |
| Ινώδεις ουσίες   | 2.5 %     |
| Λιπαρές ουσίες   | 6.0 %     |
| Ασβέστιο         | 1.1 %     |
| Ολικός φώσφορος  | 0.7 %     |
| Λυσίνη           | 1.4 %     |
| Θειούχα αμινοξέα | 1.0 %     |

| Βιταμίνες   | (ανά kg τροφής) |
|-------------|-----------------|
| Βιταμίνη Α  | 13.000 I.U.     |
| Βιταμίνη D3 | 3.000 I.U.      |
| Βιταμίνη Ε  | 75 mg           |



**ΣΙΤΗΡΕΣΙΟ ΟΡΝΙΘΙΩΝ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ Β' ΗΛΙΚΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ  
ΒΟΣΚΗΣ (ΣΙΤΗΡΕΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ)**

| Συστατικά σιτηρεσίου Β           | Επί της % σύσταση |
|----------------------------------|-------------------|
| Καλαμπόκι                        | 65.3 %            |
| Σογιάλευρο 48%                   | 30.44 %           |
| Μαρμαρόσκονη                     | 2.05 %            |
| Φωσφορικό μονοασβέστιο           | 1.48 %            |
| Πρόμιγμα βιταμινών-ιχνοστοιχείων | 0.63 %            |
| Μεθειονίνη                       | 0.10 %            |
| <b>Σύνολο</b>                    | <b>100 %</b>      |

| Χημική ανάλυση   | Επί της % |
|------------------|-----------|
| Ολικές αζωτούχες | 19.3 %    |
| Ινώδεις ουσίες   | 2.5 %     |
| Λιπαρές ουσίες   | 3.0 %     |
| Ασβέστιο         | 1.10 %    |
| Ολικός φώσφορος  | 0.7 %     |
| Λυσίνη           | 1.02 %    |
| Θειούχα αμινοξέα | 0.75 %    |

| Βιταμίνες   | (ανά kg τροφής) |
|-------------|-----------------|
| Βιταμίνη Α  | 13.000 I.U.     |
| Βιταμίνη D3 | 3.000 I.U.      |
| Βιταμίνη Ε  | 75 mg           |



**ΣΙΤΗΡΕΣΙΟ ΟΡΝΙΘΙΩΝ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ Γ' ΗΛΙΚΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΒΟΣΚΗΣ (ΣΙΤΗΡΕΣΙΟ ΠΑΧΥΝΣΗΣ)**

| Συστατικά σιτηρεσίου Γ           | Επί της % σύσταση |
|----------------------------------|-------------------|
| Καλαμπόκι                        | 71.69 %           |
| Σογιάλευρο 48%                   | 24.53 %           |
| Μαρμαρόσκονη                     | 1.75 %            |
| Φωσφορικό μονοασβέστιο           | 1.35 %            |
| Πρόμιγμα βιταμινών-ιχνοστοιχείων | 0.60 %            |
| Μεθειονίνη                       | 0.08 %            |
| <b>Σύνολο</b>                    | <b>100 %</b>      |

| Χημική ανάλυση   | Επί της % |
|------------------|-----------|
| Ολικές αζωτούχες | 17.0 %    |
| Ινώδεις ουσίες   | 2.3 %     |
| Λιπαρές ουσίες   | 3.2 %     |
| Ασβέστιο         | 1.05 %    |
| Ολικός φώσφορος  | 0.66 %    |
| Λυσίνη           | 1.85 %    |
| Θειούχα αμινοξέα | 0.60 %    |

| Βιταμίνες   | (ανά kg τροφής) |
|-------------|-----------------|
| Βιταμίνη Α  | 13.000 I.U.     |
| Βιταμίνη D3 | 3.000 I.U.      |
| Βιταμίνη Ε  | 75 mg           |





**ΣΙΤΗΡΕΣΙΟ ΟΡΝΙΘΙΩΝ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ Δ' ΗΛΙΚΙΑΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΒΟΣΚΗΣ (ΤΕΛΙΚΟ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟ)**

| <b>Συστατικά σιτηρεσίου Δ</b>    | <b>Επί της % σύσταση</b> |
|----------------------------------|--------------------------|
| Καλαμπόκι                        | 71.67 %                  |
| Σογιάλευρο 48%                   | 24.59 %                  |
| Μαρμαρόσκονη                     | 1.75 %                   |
| Φωσφορικό μονοασβέστιο           | 1.35 %                   |
| Πρόμιγμα βιταμινών-ιχνοστοιχείων | 0.60 %                   |
| Μεθειονίνη                       | 0.03 %                   |
| <b>Σύνολο</b>                    | <b>100 %</b>             |

| <b>Χημική ανάλυση</b> | <b>Επί της %</b> |
|-----------------------|------------------|
| Ολικές αζωτούχες      | 17.0 %           |
| Ινώδεις ουσίες        | 2.3 %            |
| Λιπαρές ουσίες        | 3.2 %            |
| Ασβέστιο              | 1.05 %           |
| Ολικός φώσφορος       | 0.65 %           |
| Λυσίνη                | 1.87 %           |
| Θειούχα αμινοξέα      | 0.62 %           |

| <b>Βιταμίνες</b> | <b>(ανά kg τροφής)</b> |
|------------------|------------------------|
| Βιταμίνη Α       | 13.000 I.U.            |
| Βιταμίνη D3      | 3.000 I.U.             |
| Βιταμίνη Ε       | 75 mg                  |

Σημειώνεται ότι τα σιτηρέσια τύπου Γ και Δ επειδή χορηγούνται μετά την 28<sup>η</sup> μέρα, δηλαδή στο στάδιο της πάχυνσης περιέχουν τουλάχιστον 70% δημητριακά, στην προκειμένη περίπτωση αραβόσιτο. Επίσης τα σιτηρέσια τύπου Α,Β ΚΑΙ Γ περιέχουν αντικοκκιδιακό φάρμακο σε αντίθεση με το σιτηρέσιο τύπου Δ επειδή αυτό χορηγείται στο τελικό στάδιο πάχυνσης των ορνιθίων.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

### ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ

#### 8.1. Προετοιμασία του πτηνοθαλάμου για την άφιξη των νεοσσών.

Από την στιγμή που τα ορνίθια θα αφήσουν τον πτηνοθαλάμο για το σφαγείο, αρχίζει η προετοιμασία για την υποδοχή των νεοσσών της επόμενης εκτροφής.

Κατ' αρχήν, γίνεται ένας σωστός και προσεκτικός καθαρισμός του πτηνοθαλάμου. Κατά τον καθαρισμό όλα τα κινητά σκεύη αφαιρούνται από τον πτηνοθάλαμο και ο κρεμαστός εξοπλισμός (γραμμές τροφοδοσίας νερού και σωλήνες διανομής της τροφής ) ανυψώνεται. Πρώτα απομακρύνεται η κοπριά με την στρωμνή, με τη βοήθεια αυτοκινούμενου μηχανήματος (bob cat) και μεταφέρεται μακριά από το πτηνοτροφείο. Κατόπιν ξύνεται , βουρτσίζεται και σκουπίζεται κάθε υπόλειμμα κοπριάς, στρωμνής και σκόνης από το δάπεδο, τους τοίχους ,την οροφή και τον εξοπλισμό του πτηνοθαλάμου (ταγίστρες ,ποτίστρες και ταγίστρες πρώτης ηλικίας κ.τ.λ.) Επίσης απομακρύνεται κάθε υπόλειμμα τροφής από το εσωτερικό της χοάνης και των σωλήνων τροφοδοσίας της τροφής. Κατά τον καθαρισμό χρησιμοποιείται νερό υπό πίεση με ή χωρίς απορρυπαντικά.

Μετά τον καθαρισμό ακολουθεί απολύμανση για την καταστροφή των μικροοργανισμών. Η απολύμανση συνίσταται στον ψεκασμό με απολυμαντικό διάλυμα όλων των επιφανειών του πτηνοθαλάμου, καθώς και του συστήματος παροχής τροφής και των λοιπών σκευών, επίσης απολυμαίνεται και το σύστημα παροχής νερού (σωληνώσεις και δεξαμενή) χρησιμοποιώντας απολυμαντικά διαλυμένα στο νερό.

Μετά τον καθαρισμό και την απολύμανση ο πτηνοθάλαμος παραμένει κενός μερικές μέρες για να στεγνώσει και να εκτεθεί στην επίδραση των ηλιακών ακτινών που έχουν μικροβιοκτόνο δράση.

Κατόπιν επισκευάζεται οποιαδήποτε βλάβη δημιουργήθηκε κατά την διάρκεια την προηγούμενης εκτροφής και γίνεται έλεγχος της καλής λειτουργίας όλων των εργαλείων και των εξαρτημάτων.



Πριν την άφιξη των νεοσσών στρώνεται καθαρή και στεγνή στρωμνή ,από άχυρο ή ρυζοφλοιό, πάχους 5 cm το καλοκαίρι και 10 cm το χειμώνα. Ελέγχεται ότι το σύστημα θέρμανσης λειτουργεί σωστά , τοποθετούνται οι θερμομητέρες και ρυθμίζεται η θερμοκρασία κάτω από αυτές στους 32-33 °C. Τέλος τοποθετούνται σε διάφορα σημεία του δαπέδου ταγιστρες και ποτίστρες πρώτης ηλικίας ώστε να παρέχεται φρέσκο νερό και τροφή στους νεοσσούς ,σημειώνεται ότι για την τροφοδοσία των νεοσσών με νερό χρησιμοποιείται εκτός από τις ποτίστρες πρώτης ηλικίας και το αυτόματο σύστημα παροχής νερού με πιπίλες.

## **8.2.Καθημερινή διαχείριση και φροντίδες των ορνιθίων.**

Η καθημερινή διαχείριση των ορνιθίων κατά την διάρκεια της εκτροφής στοχεύει στην δημιουργία κατάλληλων συνθηκών διαβίωσης για τα ορνίθια, ώστε να προάγεται η ανάπτυξη τους και η εκτροφή να οδηγείται στο καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα. Η καθημερινή διαχείριση των ορνιθίων στην συγκεκριμένη μονάδα περιλαμβάνει τα εξής γενικά στοιχεία:

- Έλεγχος και ρύθμιση της θερμοκρασίας του πτηνοθαλαμου. Τα ορνίθια επιδιώκεται να διαβιούν σε θερμοκρασία 32° - 33° C κατά την πρώτη ημέρα της εκτροφής ,στη συνέχεια η θερμοκρασία μειώνεται σταδιακά κατά 3° C περίπου την εβδομάδα μέχρι να φτάσει τους 18-21° C σε ηλικία πέντε εβδομάδων και διατηρείται σε ένα επίπεδο 18-24° C μέχρι την σφαγή των ορνιθίων.
- Κατά τους θερινούς μήνες όταν υπάρχει καύσωνας χορηγείται δροσερό νερό για την μείωση του θερμικού στρες στις όρνιθες καθώς με διαβροχή της οροφής των πτηνοθαλάμων με εκτοξευτήρες νερού.
- Ανάλογα με τις ανάγκες αερισμού των ορνιθίων , αυξομειώνεται το πλάτος των ανοιγμάτων αερισμού ώστε να επιτευχθούν οι κατάλληλες συνθήκες διαβίωσης για τα ορνίθια. Το χειμώνα ο αερισμός του θαλάμου πρέπει να είναι λιγότερος και το καλοκαίρι περισσότερος. Ο αερισμός του πτηνοθαλάμου πρέπει να είναι επαρκής για την απομάκρυνση των επιβλαβών αερίων (αμμωνία και διοξείδιο του άνθρακα) ,της περίσσειας υγρασίας, την ανανέωση του αέρα και την



ρύθμιση της θερμοκρασίας του θαλάμου στα κανονικά επίπεδα ώστε να δημιουργούνται υγιεινές συνθήκες διαβίωσης για τα ορνίθια.

- Μετά το σούρουπο ,κατά την διάρκεια της νύχτας παρέχεται τεχνητός φωτισμός, χαμηλής εντάσεως, διάρκειας 5 ωρών κατά τους θερινούς μήνες και 8-10 ωρών κατά την διάρκεια του χειμώνα.
- Παρατήρηση παρακολούθηση των ορνιθίων τουλάχιστον δυο φορές την ημέρα.
- Απομάκρυνση και καταγραφή των νεκρών ορνιθίων από το θάλαμο.
- Έλεγχος των ταϊστρων για αποφυγή της σπατάλης στην τροφή.
- Έλεγχος των συστημάτων τροφοδοσίας τροφής και νερού για την εύρυθμη λειτουργία τους.
- Αύξηση βαθμιαία του ύψους των ποτιστών ανάλογα με την ανάπτυξη των ορνιθίων.
- Έλεγχος της αύξησης του σωματικού βάρους των πτηνών
- Μετά την 28<sup>η</sup> ημέρα οι θύρες εξόδου ανοίγουν κάθε νωρίς το πρωί (αυγή), επιτρέποντας στα ορνίθια την πρόσβαση στον υπαίθριο χώρο και κλείνουν μόλις αρχίσει να σκοτεινιάζει (χάραμα) ώστε να προστατευθούν τα ορνίθια κατά τη διάρκεια της νύχτας από τα διάφορα αρπακτικά ζώα (αλεπούδες και κουνάβια) αλλά και από το βραδινό κρύο.
- Την 3<sup>η</sup>-4<sup>η</sup> ημέρα διενεργείται εμβολιασμός για την βρογχίτιδα και την ψευδοπανώλη, τα εμβόλια που χρησιμοποιούνται είναι το H120 και το B1 αντίστοιχα, χορηγούμενα διαλυμένα στο πόσιμο νερό, επίσης γίνεται επανάληψη των εμβολιασμών αυτών κατά την 21<sup>η</sup>-22<sup>η</sup> μέρα της εκτροφής. Τέλος στους νεοσσούς 15-16 ημερών διενεργείται εμβολιασμός ενάντια της νόσου Gamborgo το οποίο χορηγείται και αυτό με το πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι οι νεοσσοί μιας ημέρας εμβολιάζονται στο εκκολαπτήριο, με υποδόρια ένεση, πριν φτάσουν στην μονάδα ,για την πρόληψη της νόσου του Marek.
- Όταν το σμήνος προσβληθεί από κάποια ασθένεια παρέχεται στα ορνίθια, αν είναι δυνατή η θεραπεία της, η κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή και τα φάρμακα χορηγούνται με ενσωμάτωση τους στην τροφή ή διαλυμένα στο πόσιμο νερό. Σημειώνεται ότι οι ασθένειες που



εμφανίζονται συνήθως ,κατά την διάρκεια μιας εκτροφής ,είναι νοσοι του αναπνευστικού συστήματος όπως η χρόνια αναπνευστική νόσος (CRD) και η τραχειίτιδα.

- Τέλος μετά τον εμβολιασμό για την νόσο Gamborgo και τις ημέρες που ανοίγουν για πρώτη φορά οι θύρες εξόδου και επιτρέπεται η έξοδος των ορνίθων στον ελεύθερο χώρο ,καθώς και όταν κρίνεται απαραίτητη η τόνωση των ορνιθίων, χορηγούνται με το πόσιμο νερό βιταμινούχα σκευάσματα.



ΕΙΚΟΝΑ 45 : ΒΟΣΚΗΣΗ ΟΡΝΙΘΩΝ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 9.1 Πίνακες κοστολογίων.

Για την περαιτέρω κατανόηση της λειτουργίας αλλά και του οικονομικού αποτελέσματος της εκτροφής ορνιθίων ελεύθερης βοσκής, παρουσιάζονται πίνακες με στοιχεία και κοστολόγια από 7 τυχαίες την χρονική περίοδο 2006 - 2007.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2**

**ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 3, ΕΚΤΡΟΦΗ 22**

| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ           |                        | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΣΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ         | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
|-----------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ΥΒΡΙΔΙΟ                           | RED BRO                | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 5131,5            | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 43637,4           |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                           | 25/07/06 –<br>11/10/06 | ΤΡΟΦΗ               | 24159             |                           |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ              | 15550                  | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 589,7             |                           |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                          | 992<br>(6.38%)         | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 1426,1            |                           |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)            | 91510                  | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 59,5              |                           |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων)    | 14558                  | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 436.74            |                           |                   |
|                                   |                        | ΑΧΥΡΟ               | 272.40            |                           |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)        | 32324                  | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                           |                   |
|                                   |                        | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                           |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)           | 6,29                   | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                           |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)                | 2,22                   | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                           |                   |
| FCR                               | 2,831                  | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                           |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)     | 79                     | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 142,5             |                           |                   |
| <b>ΕΣΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)</b>         |                        |                     |                   | <b>43637,4</b>            |                   |
| <b>ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)</b>         |                        |                     |                   | <b>35072</b>              |                   |
| <b>ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)</b> |                        |                     |                   | <b>8565,09</b>            |                   |
| <b>ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)</b>     |                        |                     |                   | <b>0,588</b>              |                   |



ΠΙΝΑΚΑΣ 3

| ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 5, ΕΚΤΡΟΦΗ 18       |                        |                     |                   |                           |                   |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        |                        | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΣΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ         | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
| ΥΒΡΙΔΙΟ                        | RED BRO                | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 6534              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 55849,5           |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                        | 12/08/06 –<br>24/10/06 | ΤΡΟΦΗ               | 30297,72          |                           |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ           | 19800                  | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 589,7             |                           |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                       | 1196<br>(6,04%)        | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 1793              |                           |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)         | 114764                 | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 83.10             |                           |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων) | 18604                  | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 558,12            |                           |                   |
|                                |                        | ΑΧΥΡΟ               | 337               |                           |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)     | 41370                  | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                           |                   |
|                                |                        | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                           |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)        | 6,17                   | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                           |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)             | 2,22                   | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                           |                   |
| FCR                            | 2,774                  | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                           |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)  | 75                     | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 102,5             |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 55849,5           |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 43121,3           |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)     |                        |                     | 12728,19          |                           |                   |
| ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)         |                        |                     | 0,684             |                           |                   |



ΠΙΝΑΚΑΣ 4

## ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 8, ΕΚΤΡΟΦΗ 21

| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        |                       | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΣΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ         | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ΥΒΡΙΔΙΟ                        | RED BRO               | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 6534              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 51232,5           |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                        | 22/09/06 –<br>5/12/06 | ΤΡΟΦΗ               | 27279,12          |                           |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ           | 19800                 | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 762,8             |                           |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                       | 1992<br>(10,06%)      | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 1446.90           |                           |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)         | 103330                | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 68                |                           |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων) | 17808                 | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 534,24            |                           |                   |
|                                |                       | ΑΧΥΡΟ               | 478,5             |                           |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)     | 103330                | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                           |                   |
|                                |                       | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                           |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)        | 5,80                  | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                           |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)             | 2,13                  | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                           |                   |
| FCR                            | 2,723                 | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                           |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)  | 76                    | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 459,3             |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                       |                     | 51232,5           |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                       |                     | 40376,9           |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)     |                       |                     | 10855,64          |                           |                   |
| ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)         |                       |                     | 0,610             |                           |                   |





ΠΙΝΑΚΑΣ 5

## ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 7, ΕΚΤΡΟΦΗ 19

| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        |                        | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΣΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ         | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ΥΒΡΙΔΙΟ                        | RED BRO                | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 6534              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 49126,5           |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                        | 02/12/06 –<br>17/02/07 | ΤΡΟΦΗ               | 30431,28          |                           |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ           | 19800                  | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 762,8             |                           |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                       | 3900<br>(19,70%)       | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 7622              |                           |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)         | 115270                 | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 70                |                           |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων) | 15900                  | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 477               |                           |                   |
|                                |                        | ΑΧΥΡΟ               | 542,5             |                           |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)     | 36390                  | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                           |                   |
|                                |                        | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                           |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)        | 7,25                   | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                           |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)             | 2,29                   | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                           |                   |
| FCR                            | 3,17                   | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                           |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)  | 78                     | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 2442,54           |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 49126,5           |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 51716,4           |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)     |                        |                     | -2589,93          |                           |                   |
| ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)         |                        |                     | -0,163            |                           |                   |



ΠΙΝΑΚΑΣ 6

## ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 4, ΕΚΤΡΟΦΗ 18

| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        |                        | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ         | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ΥΒΡΙΔΙΟ                        | RED BRO                | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 6369              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 53466,75          |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                        | 19/04/07 –<br>29/06/07 | ΤΡΟΦΗ               | 34033,44          |                           |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ           | 19300                  | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 733,2             |                           |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                       | 1550<br>(8,03%)        | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 2170              |                           |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)         | 115760                 | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 57,82             |                           |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων) | 17750                  | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 532,50            |                           |                   |
|                                |                        | ΑΧΥΡΟ               | 399               |                           |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)     | 39605                  | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                           |                   |
|                                |                        | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                           |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)        | 6,52                   | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                           |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)             | 2,23                   | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                           |                   |
| FCR                            | 2.923                  | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                           |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)  | 72                     | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 151,15            |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 53466,75          |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 47301,3           |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)     |                        |                     | 6165,44           |                           |                   |
| ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)         |                        |                     | 0,347             |                           |                   |



ΠΙΝΑΚΑΣ 6

## ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 4, ΕΚΤΡΟΦΗ 18

| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        |                        | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΣΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| ΥΒΡΙΔΙΟ                        | RED BRO                | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 6369              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 53466,75          |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                        | 19/04/07 –<br>29/06/07 | ΤΡΟΦΗ               | 34033,44          |                          |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ           | 19300                  | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 733,2             |                          |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                       | 1550<br>(8,03%)        | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 2170              |                          |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)         | 115760                 | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 57,82             |                          |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων) | 17750                  | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 532,50            |                          |                   |
|                                |                        | ΑΧΥΡΟ               | 399               |                          |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)     | 39605                  | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                          |                   |
|                                |                        | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                          |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)        | 6,52                   | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                          |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)             | 2,23                   | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                          |                   |
| FCR                            | 2.923                  | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                          |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)  | 72                     | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 151,15            |                          |                   |
| ΕΣΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 53466,75          |                          |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 47301,3           |                          |                   |
| ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)     |                        |                     | 6165,44           |                          |                   |
| ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)         |                        |                     | 0,347             |                          |                   |



ΠΙΝΑΚΑΣ 7

| ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 10, ΕΚΤΡΟΦΗ 15      |                        |                     |                   |                           |                   |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        |                        | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ         | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
| ΥΒΡΙΔΙΟ                        | RED BRO                | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 6303              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 53122,5           |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                        | 29/04/07 –<br>12/07/07 | ΤΡΟΦΗ               | 32436             |                           |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ           | 19100                  | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 724,66            |                           |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                       | 1542 (<br>8,07%)       | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 2420,88           |                           |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)         | 108120                 | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 54                |                           |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων) | 17558                  | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 526,74            |                           |                   |
|                                |                        | ΑΧΥΡΟ               | 420               |                           |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)     | 39350                  | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                           |                   |
|                                |                        | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                           |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)        | 6,16                   | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                           |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)             | 2,24                   | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                           |                   |
| FCR                            | 2,748                  | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                           |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)  | 76                     | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 375,76            |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 53122,5           |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 46093,3           |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)     |                        |                     | 7029,23           |                           |                   |
| ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)         |                        |                     | 0,400             |                           |                   |



ΠΙΝΑΚΑΣ 7

| ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 10, ΕΚΤΡΟΦΗ 15      |                        |                     |                   |                           |                   |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        |                        | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΣΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ         | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
| ΥΒΡΙΔΙΟ                        | RED BRO                | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 6303              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 53122,5           |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                        | 29/04/07 –<br>12/07/07 | ΤΡΟΦΗ               | 32436             |                           |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ           | 19100                  | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 724,66            |                           |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                       | 1542 (<br>8,07%)       | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 2420,88           |                           |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)         | 108120                 | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 54                |                           |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων) | 17558                  | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 526,74            |                           |                   |
|                                |                        | ΑΧΥΡΟ               | 420               |                           |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)     | 39350                  | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                           |                   |
|                                |                        | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                           |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)        | 6,16                   | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                           |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)             | 2,24                   | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                           |                   |
| FCR                            | 2,748                  | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                           |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)  | 76                     | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 375,76            |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 53122,5           |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 46093,3           |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)     |                        |                     | 7029,23           |                           |                   |
| ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)         |                        |                     | 0,400             |                           |                   |



ΠΙΝΑΚΑΣ 8

| ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ 2, ΕΚΤΡΟΦΗ 17       |                        |                     |                   |                           |                   |
|--------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ        |                        | ΕΞΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ   | ΚΟΣΤΟΣ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ | ΕΣΟΔΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ         | ΠΩΛΗΣΗ<br>ΣΕ ΕΥΡΩ |
| ΥΒΡΙΔΙΟ                        | RED BRO                | ΝΕΟΣΣΟΙ             | 5016              | ΣΥΝΟΛΙΚΟ<br>ΖΩΩΝ<br>ΒΑΡΟΣ | 42219,9           |
| ΕΚΤΡΟΦΗ                        | 01/06/07 –<br>13/08/07 | ΤΡΟΦΗ               | 26041,05          |                           |                   |
| ΑΡΧΙΚΟΣ<br>ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ           | 15200                  | ΕΜΒΟΛΙΑ             | 572,1             |                           |                   |
| ΑΠΩΛΕΙΕΣ                       | 1006<br>(6,62%)        | ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ           | 1808,8            |                           |                   |
| ΣΥΝΟΛΙΚΗ<br>ΤΡΟΦΗ (kg)         | 82670                  | ΑΠΟΛΥΜΑΝΤΙΚΑ        | 30,80             |                           |                   |
| ΣΦΑΓΗ<br>(αριθμός<br>ορνιθίων) | 14194                  | ΦΟΡΤΩΜΑ             | 416,55            |                           |                   |
|                                |                        | ΑΧΥΡΟ               | 425,80            |                           |                   |
| ΒΑΡΟΣ<br>ΣΦΑΓΕΝΤΩΝ<br>(kg)     | 31274                  | ΚΑΘΑΡΙΣΜΑ           | 220               |                           |                   |
|                                |                        | ΥΔΡΕΥΣΗ             | 550               |                           |                   |
| ΤΡΟΦΗ /<br>ΟΡΝΙΘΙΟ (kg)        | 5,82                   | ΕΝΟΙΚΙΟ<br>ΧΩΡΑΦΙΩΝ | 150               |                           |                   |
| ΜΕΣΟ<br>ΒΑΡΟΣ (kg)             | 2,20                   | ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ         | 100               |                           |                   |
| FCR                            | 2,643                  | ΕΡΓΑΤΙΚΑ            | 1835,2            |                           |                   |
| ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>ΕΚΤΡΟΦΗΣ<br>(ημ.)  | 74                     | ΠΡΟΠΑΝΙΟ            | 149,88            |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 42219,9           |                           |                   |
| ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)             |                        |                     | 37305,1           |                           |                   |
| ΕΣΟΔΑ – ΕΞΟΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (€)     |                        |                     | 4914,82           |                           |                   |
| ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΟΡΝΙΘΙΟ (€)         |                        |                     | 0,346             |                           |                   |



Σημειώνεται ότι ο αριθμός των ορνιθίων του αρχικού πληθυσμού είναι ίσος με το άθροισμα των ορνιθίων που οδηγήθηκαν στη σφαγή και των ορνιθίων που πέθαναν.

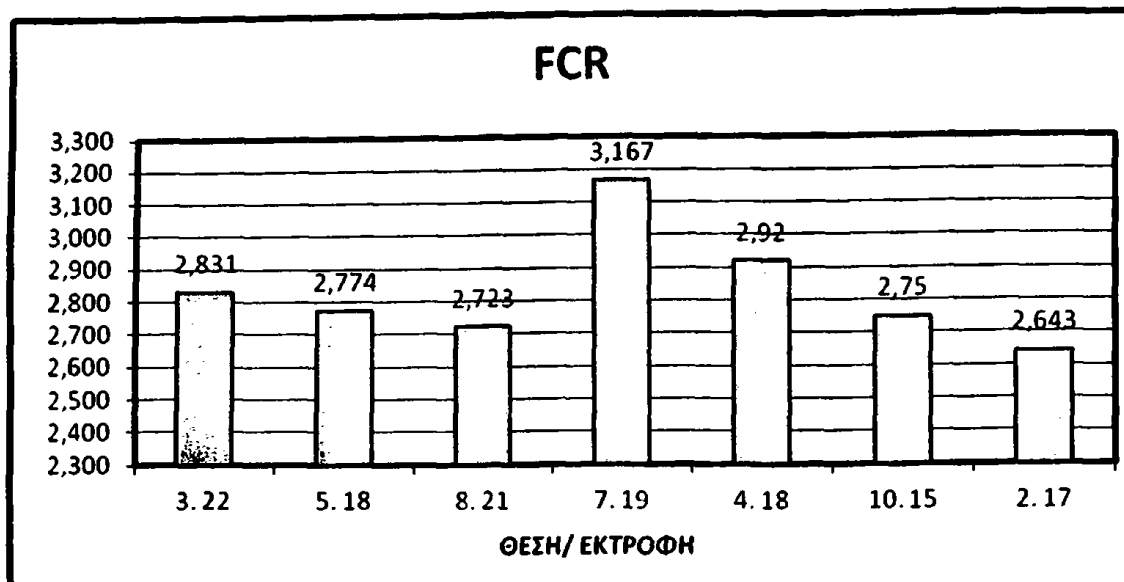
Τα στοιχεία από του πίνακες αντλήθηκαν από τα αρχεία της επιχείρησης και έχουν ως εξής:

- ✓ η τιμή αγοράς του νεοσσού, φορτώματος και της πώλησης του ζώντος βάρους ήταν σταθερή στα 0,33€/νεοσσό, 0,03€/πουλί και 1,35€/κιλό για την χρονική περίοδο 2006 - 2007.
- ✓ η τιμή της τροφής για τις εκτροφές που αναφέρονται στους πίνακες 2, 3, 4, 5 είναι 0,264€/κιλό, στο πίνακα 6 είναι 0,294€/κιλό, στο πίνακα 7 είναι 0,300€/κιλό και τέλος στο πίνακα 8 στα 0,315€/κιλό.
- ✓ τα έξοδα για τα εμβόλια, αντιβιοτικά, βιταμίνες, απολυμαντικά, δέματα άχυρου και προπάνιο έχουν υπολογιστεί με τις τιμές της χρονικής περιόδου 2006 – 2007 και για τις ποσότητες (κιλά ή τεμάχια) που χρησιμοποιήθηκαν αντίστοιχα.
- ✓ οι τιμές που χρησιμοποιούνται στους πίνακες 2, 3, 4, 5, 6, 7 και 8 για το ενοίκιο του οικοπέδου, τα εργατικά της κάθε εκτροφής, το καθαρίσμα των πτηνοθαλάμων, το νερό της ύδρευσης καθώς και τα λοιπά έξοδα (αναλώσιμα) είναι εκ παραδοχής.
- ✓ τέλος η αναφορά μας για κέρδος ανά ορνίθιο είναι για το ακαθάριστο κέρδος ανά ορνίθιο όπως επίσης και στην κοστολόγηση δεν έχουμε συμπεριλάβει τις ετήσιες αποσβέσεις και τους τόκους του δανείου της επένδυσης.

## 9.2 Επεξεργασία οικονομικών στοιχείων.

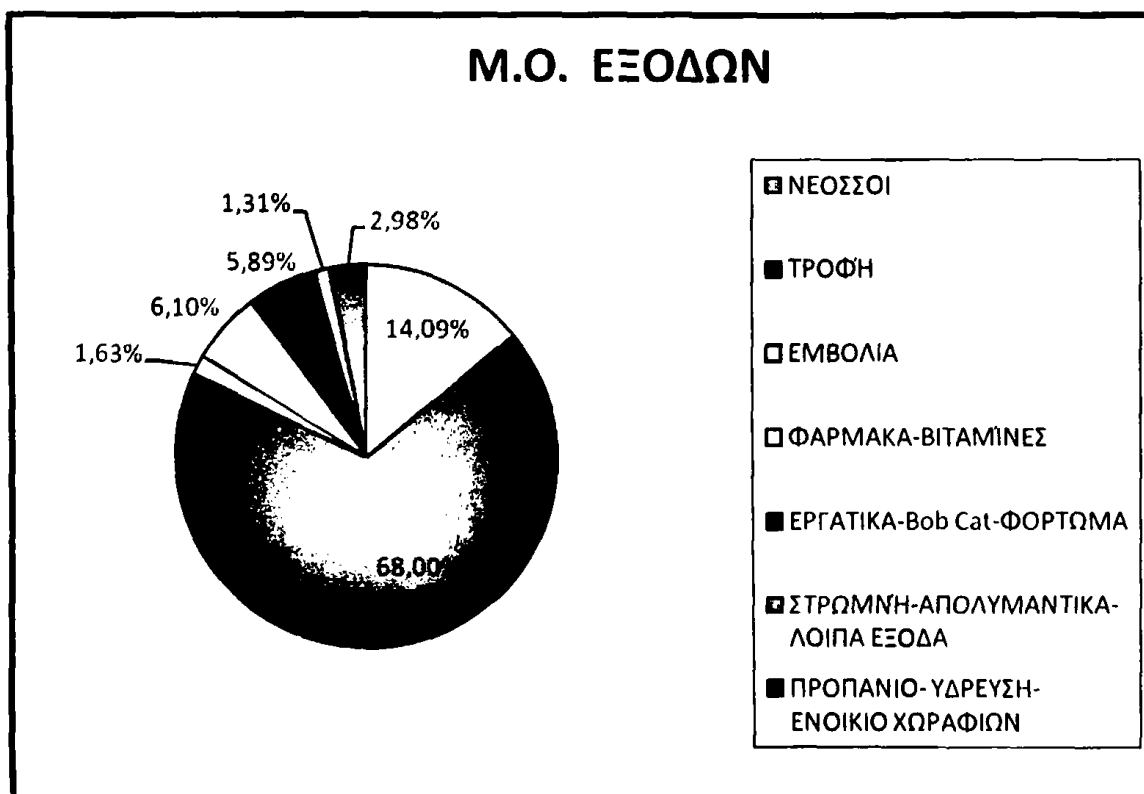
Κατόπιν επεξεργασίας των παραπάνω στοιχείων προέκυψαν τα γραφήματα 1, 2 και 3 όπου παρατηρείται ότι ο FCR (δείκτης μετατρεψιμότητας) κυμαίνεται από 2.643 μέχρι 2.923, εξαίρεση αποτελεί η τιμή του FCR στην εκτροφή 7.19 η οποία είναι ιδιαίτερα υψηλή. Γενικά επιδιώκεται η τιμή του FCR να κυμαίνεται μεταξύ 2,5-2,7 περίπου ώστε η εκτροφή να έχει το καλύτερο δυνατό οικονομικό αποτελέσματα.





**Γράφημα 1. Δείκτης μετατρεψιμότητας ανά εκτροφή.**

Έπειτα από ομαδοποίηση των εξόδων της εκτροφής σε επτά ομάδες, υπολογίστηκε το ποσοστό με το οποίο συμμετέχει η κάθε ομάδα στα έξοδα της εκτροφής (Πίνακας την επόμενη σελίδα) και προέκυψε το γράφημα 2.



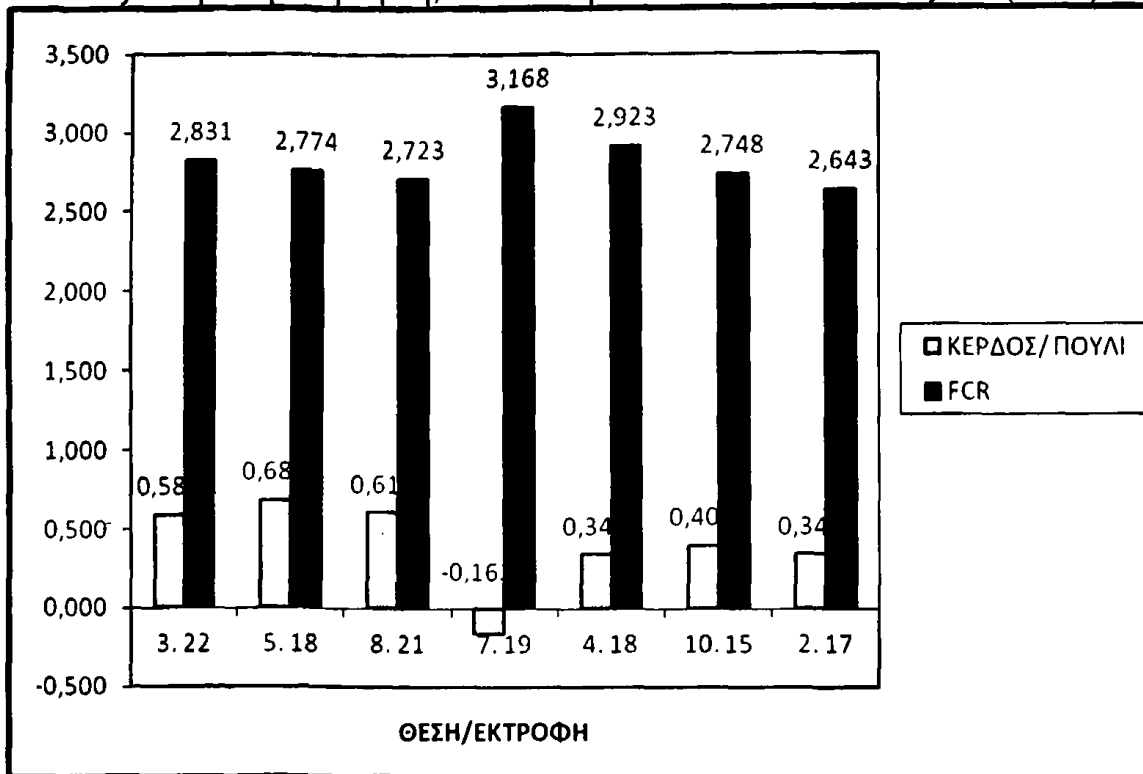
**Γράφημα 2. Ποσοστά εξόδων εκτροφής.**

Στο γράφημα 2 παρατηρείται ότι το κόστος διατροφής αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό (68%) των εξόδων της εκτροφής, ακολουθεί το κόστος αγοράς των νεοσσών (14.1%), τα φάρμακα και οι βιταμίνες (6.1%), τα





εργατικά , το κόστος για το καθάρισμα των θαλάμων και το φόρτωμα των ορνιθίων (5.9%), τα έξοδα για το προπάνιο, την ύδρευση και το ενοίκιο χωραφιών (3%) και σε μικρότερα ποσοστά το κόστος των εμβολίων (1.6%) και τα έξοδα για την στρωμνή, τα απολυμαντικά και τα λοιπά έξοδα (1.3%).



**Γράφημα 3.**

Στο γράφημα 3 παρουσιάζονται ο δείκτης μετατρεψιμότητας της τροφής (FCR) και το κέρδος ανά ορνίθιο σε κάθε εκτροφή. Καταρχήν παρατηρείται ότι η εκτροφή 7.19 ,στην οποία η τιμή του FCR είναι ιδιαίτερα υψηλή όχι μόνο δεν έχει κέρδος αλλά παρουσιάζει ζημία 0.163 €/ορνίθιο. Επίσης η εκτροφή 4.18 ,η οποία έχει την μεγαλύτερη τιμή FCR από τις υπόλοιπες εκτροφές, έχει και το χαμηλότερο κέρδος. Από την άλλη μεριά παρατηρείται ότι οι εκτροφές 3.22, 5.18 και 8.21 έχουν αρκετά υψηλότερο κέρδος από τις εκτροφές 10.15 και 2.17 παρόλο που έχουν περίπου την ίδια ή μεγαλύτερη τιμή του FCR,αυτό αποδίδεται σε διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν το κέρδος μιας εκτροφής. όπως οι συνθήκες της εκάστοτε εκτροφής, ο τρόπος διαχείρισης, οι ασθένειες, ο αρχικός πληθυσμός και οι απώλειες των ορνιθίων, καθώς και η τιμή της χορηγούμενης τροφής, διότι το κόστος διατροφής καλύπτει το 70% των εξόδων της εκτροφής.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

### ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η βιοκαλλιέργεια αποτελεί μια ελκυστική οικονομική δραστηριότητα, με ενδιαφέρουσες προοπτικές τόνωσης του αγροτικού εισοδήματος, καθώς ο παραγωγός έχει την δυνατότητα να αξιώνει μια υψηλότερη τιμή για την καλύτερη ποιότητα των προϊόντων που προσφέρει.

Τα κίνητρα που μπορούν να ωθήσουν έναν παραγωγό να ασχοληθεί με την βιολογική γεωργία είναι:

- ✓ Πρώτα απ' όλα η θέληση του συγκεκριμένου παραγωγού να παράγει προϊόντα που διασφαλίζουν την υγεία του καταναλωτή και την προστασία του περιβάλλοντος, χωρίς την χρήση συνθετικών αγροχημικών.
- ✓ Η ενημέρωση των αγροτών σε θέματα βιολογικής γεωργίας, ώστε να πεισθούν για την βιωσιμότητα της μεθόδου και να την αποδεχτούν.
- ✓ Η οικονομική ενίσχυση των βιοκαλλιεργητών, τόσο κατά την μεταβατική περίοδο όσο και κατά την μετέπειτα πορεία των βιοκαλλιεργητών.
- ✓ Η οργάνωση του συστήματος ελέγχου και πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων, για την αξιόπιστη κυκλοφορία τους στην Ελληνική και Διεθνή αγορά.
- ✓ Απλοποίηση της διαδικασίας ένταξης του βιοκαλλιεργητή στην βιολογική γεωργία, καθώς και στο σύστημα πιστοποίησης.
- ✓ Η δημιουργία της κατάλληλης υποδομής για την οργάνωση της εμπορίας – διακίνησης των βιολογικών προϊόντων.
- ✓ Έλεγχος της αγοράς σε ότι αφορά στη ζήτηση των βιολογικών προϊόντων και κατευθυντήριες γραμμές προς τους βιοκαλλιεργητές σε ότι αφορά στις ποσότητες που μπορεί να απορροφήσει η Ελληνική και Διεθνής αγορά.



- ✓ Η οργάνωση της διάθεσης των απαραίτητων για την άσκηση της βιολογικής γεωργίας εφοδίων, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τα προϊόντα φυτοπροστασίας.

Επίσης οι Ειδικές Πτηνοτροφικές Εκτροφές αν γίνονται με σωστό και μεθοδικό τρόπο, ώστε να εξασφαλίζουν κατάλληλες συνθήκες ανάπτυξης των ορνίθων, μπορούν να επιφέρουν ένα ικανοποιητικό οικονομικό αποτέλεσμα στον παραγωγό. Εάν λάβουμε υπόψη ότι η γενικότερη απαίτηση των καταναλωτών για προϊόντα πιστοποιημένης ποιότητας καθοδηγεί τις προτιμήσεις τους στα πιστοποιημένα προϊόντα από κοτόπουλα Ειδικών Πτηνοτροφικών Εκτροφών τότε αποκτούν ένα σημαντικό προβάδισμα στην αγορά έναντι των μη πιστοποιημένων προϊόντων. Έτσι δίνεται η δυνατότητα στον παραγωγό να επιτύχει καλύτερες ευκαιρίες διάθεσης και υψηλότερες τιμές στα προϊόντα του.

Κάποιος παραγωγός που εκτρέφει συμβατικά ορνίθια μπορεί, αν διαθέτει τον απαιτούμενο ελεύθερο χώρο άσκησης, εύκολα, π.χ να μετατρέψει το πτηνοτροφείο του σε πτηνοτροφείο κατάλληλο για κοτόπουλα ελεύθερης βοσκής ή εκτατικής εκτροφής (Εικ.46), μειώνοντας την πυκνότητα στέγασης ή ανοίγοντας στο κτίριο θύρες εξόδου για την πρόσβαση των πτηνών στον ελεύθερο χώρο ακολουθώντας βέβαια και τις υπόλοιπες προδιαγραφές σύμφωνα με τον καν.(ΕΚ) 534/08 για το κρέας πουλερικών και από τον καν.(ΕΚ) 589/08 για παραγωγή αβγών.

Τέλος πρέπει να τονιστεί, ότι η ζωική παραγωγή τα τελευταία χρόνια έχει πληγεί από μια σειρά κρίσεις, όπως αυτή των διοξινών, που υπονόμισαν την εμπιστοσύνη του καταναλωτή στα προϊόντα της. Η εφαρμογή εκτατικών συστημάτων παραγωγής, όπως οι Ειδικές Πτηνοτροφικές Εκτροφές, η πιστοποίηση του τρόπου παραγωγής και η σήμανση των προϊόντων, μπορούν να δώσουν στους παραγωγούς την δυνατότητα να ξανακερδίσουν αυτή την κλονισμένη εμπιστοσύνη και με την κατάλληλη ενημέρωση και υποστήριξη των παραγωγών αλλά και των καταναλωτών να βρεθούν νέοι διέξοδοι στην Ελληνική πτηνοτροφία.





**ΕΙΚΟΝΑ 46 : ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΒΟΣΚΗΣ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΝ ΓΙΑ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΕΚΤΡΟΦΗ ΟΡΝΙΘΙΩΝ. ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΘΥΡΕΣ ΕΞΟΔΟΥ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΙΩΝ.**

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βασιλόπουλος Π., 2002. Η πιστοποίηση των προϊόντων της πτηνοτροφίας. Γεωργία – Κτηνοτροφία, 4, 87-89.
2. Βλάχος Η., Εμπόρια και δίκτυα διανομής των προϊόντων πτηνοτροφίας στην Ελλάδα. Γεωργία – Κτηνοτροφία, 4, 79-86.
3. Γιαννακόπουλος Α.Λ., και Τσερβένη Α.Σ., 2002. Σύγχρονα δεδομένα σχετικά με την ευζωία των ορνίθων και ορνιθίων. Η Πτηνοτροφία σήμερα, 20, 27-36.
4. Σιδεράς Ν., 2005. Βιολογική γεωργία – φυτική παραγωγή 17, 27- 30, 59 – 146, 186.
5. ΔΗΩ, 2004. Κανόνες βιολογικής παραγωγής και εκμετάλλευσης φυτά και φυτικά προϊόντα τευχος 30, σελ. 19 -21.
6. Ε.Ε. 2008. Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 543/2008 του Συμβουλίου της 16.6.2008, για τον καθορισμό λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 1234/2007 του Συμβουλίου σχετικά με τους κανόνες εμπορίας για το κρέας πουλερικών.
7. Ε.Ε. 2007. Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 834/2007 του Συμβουλίου της 28.06.2007, για τη βιολογική παραγωγή και την επισήμανση των βιολογικών προϊόντων και κατάργηση του Κανονισμού (ΕΟΚ) αριθμ. 2092/91 .
8. Ε.Ε 2008 . Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ, 889/2008 της Επιτροπής 05.09.2008 σχετικά με την θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΚ) αριθμ. 834/2007 του Συμβουλίου για τη βιολογική παραγωγή και την επισήμανση των βιολογικών προϊόντων όσον αφορά τον βιολογικό τρόπο παραγωγής, την επισήμανση και τον έλεγχο των προϊόντων.
9. Ε.Ε. 2008. Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 589/2008 της επιτροπής της 23ης Ιουνίου 2008 περί καθορισμού των λεπτομερειών εφαρμογής του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 1234/2007 του Συμβουλίου σχετικά με τις προδιαγραφές εμπορίας των αυγών.
10. Katie Thear, 1990. Free-range Poultry.
11. Κατωγιάννη, Ε., 2002. Βιολογική Πτηνοτροφία. Αναφορές και σχολιασμός στο σχετικό Κοινοτικό νομοθέτημα. Γεωργία – Κτηνοτροφία, 4, 59-63.



12. Κυρίτση, Σ., 1972. Αγροτική οικοδομική.
13. Πλύτας, Φ. και Μοσχολέας, Σ., 1988. Υγιεινή των πτηνών.
14. Σέκκας, Φ., 2000. Νέες τάσεις και προοπτικές στην κτηνοτροφία. Η Πτηνοτροφία σήμερα, 12, 21-29.
15. Φορτομάρης, Π., 2003. Νέες μορφές πτηνοτροφικών προϊόντων. Η Πτηνοτροφία σήμερα, 29, 27-31.
16. [www.agrocert.gr](http://www.agrocert.gr).



