

# LOHMANN BROWN-CLASSIC

ΕΚΤΡΟΦΗ ΟΡΝΙΘΩΝ



**ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ**  
ΕΚΤΡΟΦΗ ΟΡΝΙΘΩΝ  
ΣΕ ΚΛΩΒΟΥΣ

ΕΚΤΡΕΦΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ... ΜΑΖΙ



**LOHMANN**  
TIERZUCHT

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## 3 Εισαγωγή

## 4 Κορυφαία απόδοση μέσω συστηματικής διαλογής

## 5 Αναπαραγωγικό σχήμα

## 6 Δεδομένα απόδοσης

## 7 Τοποθέτηση νεοσσών στο θάλαμο

- 7 Γενικές συστάσεις
- 7 Συστήματα κλωβών
- 8 Συστήματα επί δαπέδου
- 8 Θερμοκρασία σώματος νεοσσών

## 10 Περιβάλλον

## 11 Εμβολιασμός

- 11 Γενικές συστάσεις
- 11 Μέθοδοι εμβολιασμού
- 11 Ειδικές συστάσεις
- 13 Παράδειγμα προγράμματος εμβολιασμού

## 15 Αποράμφωση

## 16 Διατροφή

- 16 Γενικά
- 16 Παροχή τροφής για κατανάλωση κατά βούληση
- 16 Κατανάλωση τροφής
- 17 Περίοδος ανάθρεψης
- 18 Ινώδεις ουσίες (κυτταρίνες)

- 19 Ανάπτυξη σωματικού βάρους και κατανάλωση τροφής
- 21 Ορθή χρήση της τροφής προ-ωτοκίας (pre-layer)
- 22 Περίοδος ωτοκίας
- 22 Διατροφή και βάρος αυγού
- 24 Συμπληρώματα
- 25 Συνιστώμενα επίπεδα θρεπτικών συστατικών

## 28 Φωτισμός

- 28 Γενικά
- 28 Πρόγραμμα διακοπτόμενης λειτουργίας φωτισμού για νεοσσούς μίας ημέρας
- 29 Πρόγραμμα φωτισμού για κλειστούς θαλάμους
- 31 Πρόγραμμα φωτισμού για ανοιχτούς θαλάμους

## 33 Γενικές συστάσεις

- 33 Συνθήκες Υγιεινής
- 33 Ημερήσιος έλεγχος
- 33 Παροχή νερού
- 34 Αμμοχάλικας
- 34 Στρωννή (επιδαπέδιες εκτροφές)
- 34 Ποιότητα και συλλογή των αυγών
- 35 Φωλιές (επιδαπέδιες εκτροφές)
- 35 Πυκνότητα Σταυλισμού
- 35 Απαιτήσεις σε εξοπλισμό

## 37 Γενικές Πληροφορίες

- 37 Ανάπτυξη σωματικού βάρους
- 39 Καμπύλη ανάπτυξης και αύξησης σωματικού βάρους
- 41 Στόχοι απόδοσης
- 44 Ταξινόμηση αυγών
- 45 Καμπύλη ωτοκίας

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### Για ποιο λόγο πρέπει να μελετήσετε αυτόν τον οδηγό διαχείρισης

Οι περισσότεροι που ασχολούνται με την εμπορική παραγωγή αυγών έχουν διαβάσει οδηγούς διαχείρισης για διαφορετικά είδη ορνίθων ωτοκίας και μπορεί να θεωρήσουν ότι «εάν έχεις διαβάσει έναν οδηγό, είναι σαν να τους έχεις διαβάσει όλους». Άλλοι πάλι παίρνουν πιο σοβαρά το περιεχόμενό τους και αναμένουν συχνές αναθεωρήσεις αυτών των οδηγών, ώστε να βρίσκουν συγκεκριμένες πληροφορίες που ισχύουν στον τρέχοντα πληθυσμό ορνίθων και στις υφιστάμενες

πρακτικές διαχείρισης. Οι νεοεισερχόμενοι στον κλάδο ενδέχεται να χρειαστούν πιο λεπτομερείς εξηγήσεις από αυτές που παρουσιάζονται στον παρόντα συνοπτικό οδηγό.

Ευελπιστούμε ότι ο κάθε αναγνώστης θα βρει χρήσιμες πληροφορίες, για να επιβεβαιώσει αποδεδειγμένες πρακτικές διαχείρισης και να βρει κίνητρο να εφαρμόσει περαιτέρω βελτιώσεις.



## ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΕΣΩ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΔΙΑΛΟΓΗΣ



**LOHMANN TIERZUCHT – ο ιδανικός εταίρος για προοδευτική και επιτυχημένη διαχείριση πτηνοτροφικών μονάδων.**

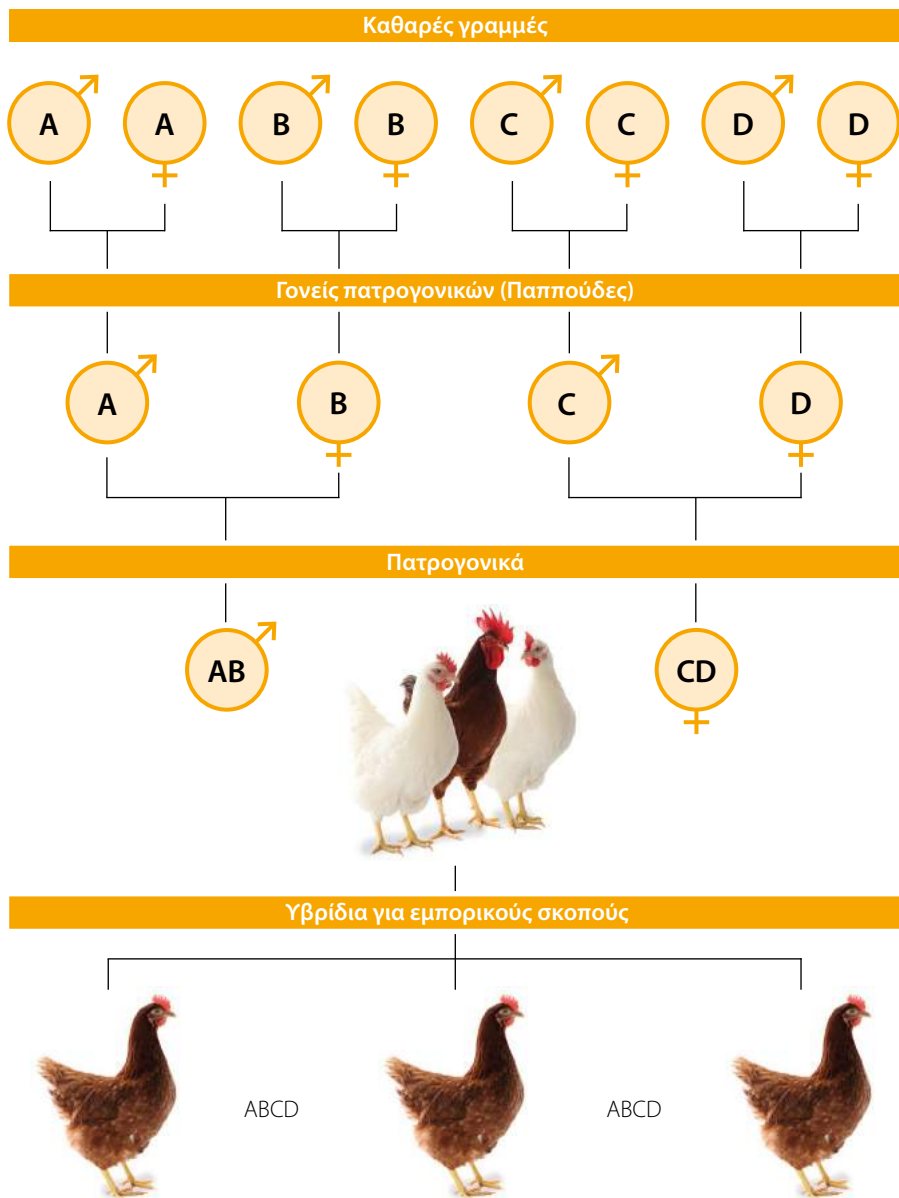
Τις τελευταίες δεκαετίες, οι προηγμένες μέθοδοι έχουν βελτιώσει σημαντικά την ποιότητα της αναπαραγωγής. Χάρη στην ανάπτυξη ισχυρών συστημάτων επεξεργασίας ηλεκτρονικών δεδομένων, έχει καταστεί δυνατή η συστηματική εφαρμογή της θεωρίας της διαλογής – καθιστώντας κατά αυτόν τον τρόπο πραγματικότητα την ποσοτική γενετική. Από πολύ νωρίς, η LOHMANN TIERZUCHT χρησιμοποίησε αυτές τις νέες τεχνικές και γι' αυτόν τον λόγο είναι σε θέση να προσφέρει τεχνογνωσία και εμπειρία ευρείας κλίμακας. Η ομάδα των άριστα καταρτισμένων ειδικών της εταιρείας εγγυάται την άμεση αξιοποίηση των τελευταίων ερευνητικών αποτελεσμάτων. Ως εκ τούτου μπορούμε να αντιμετωπίσουμε γρήγορα και αποτελεσματικά τις ολόένα μεταβαλλόμενες απαιτήσεις της αγοράς. Επιπλέον, η LOHMANN TIERZUCHT κατατάσσεται πρώτη σε εθνικό και διεθνές επίπεδο σε ζητήματα που σχετίζονται με την υγεία των πουλερικών. Πρόκειται για έναν από τους πλέον καθοριστικούς παράγοντες στην απόδοση και την αποδοτικότητα.

Η εντατική έρευνα στο ιδιόκτητο κτηνιατρικό εργαστήριό μας, εκτός του ότι αυξάνει την ανθεκτικότητα των υβριδίων σε ασθένειες με χρήση γενετικών μέσων και διασφαλίζει τις αυστηρότερες συνθήκες υγιεινής, καθίσταται θεμελιώδης για την ποιότητα των προϊόντων της Lohmann Tierzucht. Επιπρόσθετα, η LOHMANN TIERZUCHT παρέχει συμβουλές από ειδικούς σε θέματα ζωοτροφών, διατροφής και τεχνικών υπηρεσιών.

Η πρακτική εφαρμογή των ανωτέρω επωφελείται από αυτήν την εκτεταμένη τεχνογνωσία σε όλες τις πτυχές της διαχείρισης πουλερικών. Με τα προϊόντα της LOHMANN TIERZUCHT, τα αυγά που παράγονται είναι υψηλής ποιότητας και σε ανταγωνιστικό κόστος.

Τα αποτελέσματα που προέρχονται από συγκρίσεις απόδοσης στην πράξη και σε ανεξάρτητα ιδρύματα, αποτελούν απόδειξη αυτής της επιτυχίας. Τα προϊόντα της LOHMANN TIERZUCHT είναι συνήθως οι νικητές και βρίσκονται πάντα στις πρώτες θέσεις παγκοσμίως.

## ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΧΗΜΑ



## ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

### Όρνιθα ωτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC

Παραγωγή αυγών	Ηλικία στο 50 % της παραγωγής	140 – 150 ημερών
	Μέγιστη παραγωγή	93–95 %
	<b>Αριθμός αυγών ανά όρνιθα που μεταφέρθηκε στο θάλαμο ωτοκίας</b>	
	Σε 12 μήνες ωτοκίας	318–323 (320)
	Σε 14 μήνες ωτοκίας	358–363 (360)
	Σε 16 μήνες ωτοκίας	428–433 (430)
	<b>Μάζα αυγών ανά όρνιθα που μεταφέρθηκε στο θάλαμο ωτοκίας)</b>	
Σε 12 μήνες ωτοκίας	20,0–21,0 kg (20,44 kg)	
Σε 14 μήνες ωτοκίας	23,0–24,0 kg (23,23 kg)	
Σε 16 μήνες ωτοκίας	27,5–28,5 kg (28,02 kg)	
<b>Μέσο βάρος αυγών</b>		
Σε 12 μήνες ωτοκίας	63,5–64,5 g (63,9 g)	
Σε 14 μήνες ωτοκίας	64,0–65,0 g (64,4 g)	
Σε 16 μήνες ωτοκίας	65,0–66,0 g (65,2 g)	
Χαρακτηριστικά αυγών	Χρώμα κελύφους Αντοχή κελύφους στη θραύση	καφέ > 40 Newton
Κατανάλωση τροφής	1 <sup>η</sup> – 20 <sup>η</sup> εβδομάδα Παραγωγή Μετατρεψιμότητα τροφής	7,4–7,8 kg 110–120 g/ημέρα 2,0–2,1 kg/kg μάζας αυγού
Βάρος όρνιθας	Στις 20 εβδομάδες Στο τέλος της παραγωγής	1,6–1,7 kg 1,9–2,2 kg
Βιωσιμότητα	Κατά την περίοδο ανάθρεψης Κατά την περίοδο ωτοκίας	97–98 % 92–94 %



## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΣΣΩΝ ΣΤΟ ΘΑΛΑΜΟ

### Γενικές συστάσεις

- Πριν από την άφιξη των νεοσσών, ελέγξτε ότι όλα βρίσκονται σε καλή λειτουργική κατάσταση.
- Θερμάνετε τον χώρο εγκαίρως στους 35 – 36 °C. Το καλοκαίρι, ξεκινήστε τη διαδικασία θέρμανσης τουλάχιστον 24 ώρες νωρίτερα και το χειμώνα τουλάχιστον 48 ώρες νωρίτερα από την παραλαβή των νεοσσών. Όταν επιτευχθεί η σωστή θερμοκρασία, διασφαλίστε ελάχιστο εξαερισμό. Με τον τρόπο αυτό, αποφεύγονται διαφορές θερμοκρασίας εντός του θαλάμου.
- Διατηρήστε την προτεινόμενη θερμοκρασία (35 – 36 °C) κατά τη διάρκεια των πρώτων 48 – 72 ωρών.
- Η σχετική υγρασία πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον στο 60 %.
- Προσαρμόστε το ύψος των ποτίστρων, προκειμένου οι νεοσσοί να πίνουν νερό χωρίς δυσκολία.
- Μειώστε την πίεση του νερού στις πιπίλες, προκειμένου να διευκολύνεται η πρόσβαση των νεοσσών στο νερό.
- Διατηρήστε τη θερμοκρασία του πόσιμου νερού μεταξύ 20 – 25 °C, ξεπλύνοντας προσωρινά τις γραμμές πιπίλας ή ανανεώνοντας το νερό στις ποτίστρες των νεοσσών.
- Τηρήστε το προτεινόμενο πρόγραμμα φωτισμού (βλ. σελίδα 28).

### Συστήματα Κλωβών

- Προσαρμόστε το δάπεδο των κλωβών και τις σχάρες για το τάσιμα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Τοποθετήστε φύλλα χαρτιού στο δάπεδο του κλωβού για τις πρώτες μέρες και διανείμετε λίγη ποσότητα τροφής σε αυτό. Τα φύλλα πρέπει να αφαιρεθούν έως την 7η ημέρα.
- Ξεφορτώστε όλα τα κουτιά που περιέχουν του νεοσσούς και διανείμετέ τα στον θάλαμο. Αφαιρέστε τα καπάκια και τοποθετήστε τα στην κορυφή των κουτιών.
- Τοποθετήστε γρήγορα τους νεοσσούς κοντά στις ταϊστρες και τις ποτίστρες. Κατανείμετε ισάριθμα τους νεοσσούς στους κλωβούς, ξεκινώντας από την πιο απομακρυσμένη πλευρά του θαλάμου.
- Κουνήστε τις πιπίλες / τα κύπελλα νερού, για να ενθαρρύνετε τα πτηνά να πίνουν νερό.



## Συστήματα επί δαπέδου

- > Πριν από την άφιξη των νεοσσών, η στρωμνή πρέπει να απλωθεί μόνο αφού θερμανθεί ο χώρος, όταν η θερμοκρασία στο δάπεδο έχει φτάσει στη βέλτιστη θερμοκρασία. Ροκανίδια από κωνοφόρα δέντρα ή άχυρα είναι κατάλληλα για στρωμνή.
- > Μετά την άφιξή τους, τοποθετείστε τους νεοσσούς κάτω από τους θερμομητέρες το συντομότερο δυνατό.
- > Μετρήστε τη θερμοκρασία των κύκλων τοποθετώντας το θερμομέτρο 8 εκατοστά εντός του εξωτερικού άκρου του κύκλου και 8 εκατοστά πάνω από τη στρωμνή.
- > Βουτήξτε τα ράμφη ορισμένων νεοσσών στο νερό και κουνήστε την πιπίλα ή τα κύπελλα νερού, για να τα βοηθήσετε να πιουν νερό. Όταν όλοι οι νεοσσοί εντοπίσουν το πόσιμο νερό (θα χρειαστεί 2 – 3 ώρες περίπου), τότε θα ξεκινήσουν να τρώνε.
- > Προμηθεύστε τους νεοσσούς με επιπλέον ταΐστρες, ώστε να διασφαλίσετε τη μέγιστη δυνατή πρόσληψη τροφής κατά τη διάρκεια των πρώτων ημερών.
- > Οι νεοσσοί πρέπει να έχουν αποκτήσει πλήρως το φτέρωμά τους, προτού απομακρύνετε τον εξοπλισμό των κύκλων.

## Θερμοκρασία σώματος νεοσσών

Η θερμοκρασία σώματος των νεοσσών που έχουν στεγαστεί αποτελεί μια πολύ χρήσιμη ένδειξη, ώστε η θερμοκρασία του χώρου να προσαρμοστεί κατά τον βέλτιστο τρόπο. Ένα απλό εργαλείο για να μετρήσουμε τη θερμοκρασία σώματος των μίας ημέρας νεοσσών είναι η χρήση σύγχρονων θερμομέτρων αυτιού, όπως αυτά που χρησιμοποιούνται στην ιατρική. Η ορθή εφαρμογή για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος είναι να αγγίξουμε απαλά την αμάρα με το θερμοευαίσθητο στοιχείο του θερμομέτρου. Η βέλτιστη θερμοκρασία σώματος του νεοσσού κυμαίνεται μεταξύ 40 με 41 °C.



**Από τα πρώτα σημάδια ένδειξης ότι οι νεοσσοί δεν αισθάνονται καλά, προσδιορίστε τα αίτια, διορθώστε την κατάσταση και ελέγξτε τους πιο συχνά.**

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΝΕΟΣΣΩΝ ΣΤΟ ΘΑΛΑΜΟ

Για αξιόπιστα αποτελέσματα, πάρτε δείγματα θερμοκρασίας από νεοσσούς που βρίσκονται σε διαφορετικά σημεία του θαλάμου. Ακολουθήστε τη μέθοδο που χρησιμοποιείτε συνήθως στη ζύγιση των νεοσσών/ πουλάδων για τον έλεγχο της ομοιομορφίας του κοπαδιού. Συλλέξτε τις πληροφορίες, υπολογίστε τον μέσο όρο και προσαρμόστε τη θερμοκρασία του θαλάμου αναλόγως, προκειμένου να επιτευχθεί η βέλτιστη θερμοκρασία στους νεοσσούς. Για παράδειγμα, αυξήστε κατά 0,5 °C, εάν ο μέσος όρος θερμοκρασίας σώματος των νεοσσών είναι 39,5 °C.

Εκτός από τη θερμοκρασία του θαλάμου, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τη θερμοκρασία του σώματος των νεοσσών κατά τρόπο αρνητικό:

- > Η ανεπαρκής διανομή αέρα στον θάλαμο
- > Το χαμηλό επίπεδο υγρασίας (η δυνατότητα μεταφοράς θερμότητας του αέρα)
- > Η παράλειψη της προθέρμανσης του θαλάμου στη σωστή χρονική στιγμή

Μετά από μερικές ώρες, ελέγξτε εάν οι νεοσσοί έχουν προσαρμοστεί στον θάλαμο. Η συμπεριφορά των νεοσσών αποτελεί την καλύτερη ένδειξη για τη καλή φυσική τους κατάσταση.

- > Εάν οι νεοσσοί έχουν απλωθεί ομοιόμορφα και κινούνται ελεύθερα στον θάλαμο, η θερμοκρασία και ο εξαερισμός είναι σωστά ρυθμισμένοι.
- > Εάν οι νεοσσοί συνωστίζονται ή αποφεύγουν ορισμένες περιοχές εντός του θαλάμου, η θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή ή υπάρχει ξηρότητα στον αέρα.
- > Εάν οι νεοσσοί είναι ξαπλωμένοι στο δάπεδο με απλωμένα τα φτερά τους και αναπνέουν με δυσκολία, η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή.

## ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι περιβαλλοντικές συνθήκες επηρεάζουν την καλή κατάσταση και την απόδοση των πτηνών. Σημαντικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες είναι η θερμοκρασία, η υγρασία και το επίπεδο τοξικών αερίων στον αέρα. Η βέλτιστη θερμοκρασία εξαρτάται από την ηλικία των πτηνών. Ο ακόλουθος πίνακας αποτελεί έναν οδηγό για τη σωστή θερμοκρασία στο ύψος των πτηνών. Όπως έχουμε αναφέρει και νωρίτερα, η συμπεριφορά των πτηνών

αποτελεί την καλύτερη ένδειξη σχετικά με τη σωστή θερμοκρασία.

Πάντα να μειώνετε σταδιακά τη θερμοκρασία και να αποφεύγετε τις απότομες μεταβολές.

Εάν το σύστημα εξαερισμού χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας, φροντίστε για την παροχή του απαιτούμενου καθαρού αέρα.

### Πίνακας 1: Επιθυμητή θερμοκρασία για τα πτηνά βάσει της ηλικίας τους

Ηλικία	Θερμοκρασία σε °C
1η – 2η ημέρα*	35–36
3η – 4η ημέρα	33–34
5η – 7η ημέρα	31–32
2η εβδομάδα	28–29
3η εβδομάδα	26–27
4η εβδομάδα	22–24
Από την 5η εβδομάδα	18–20

\* Η βέλτιστη θερμοκρασία σώματος για τους νεοσσούς είναι 40 – 41 °C

Η σχετική υγρασία εντός του θαλάμου πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 60 – 70 %.

Η ποιότητα του αέρα πρέπει να πληροί τις ακόλουθες ελάχιστες απαιτήσεις:

### Πίνακας 2: Ελάχιστες απαιτήσεις για την ποιότητα του αέρα

O <sub>2</sub>	Πάνω από	20 %
CO <sub>2</sub>	Κάτω από	0,3 %
CO	Κάτω από	40 ppm
NH <sub>3</sub>	Κάτω από	20 ppm
H <sub>2</sub> S	Κάτω από	5 ppm

## ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

### Γενικές συστάσεις

Ο εμβολιασμός αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο για την πρόληψη ασθενειών. Οι διαφορετικές επιδημιολογικές συνθήκες ανά περιοχές απαιτούν κατάλληλα προσαρμοσμένα προγράμματα εμβολιασμού. Για αυτόν τον λόγο, παρακαλούμε να ακολουθείτε τις συστάσεις του τοπικού σας κτηνίατρου καθώς και την αρμόδια Κτηνιατρική Αρχή. Μόνο τα υγιή κοπάδια εμβολιάζονται. Ελέγχετε την ημερομηνία λήξης των εμβολίων. Το εμβόλιο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται μετά το πέρας της ημερομηνίας αυτής. Κρατήστε αρχείο με όλους τους εμβολιασμούς και τους σειριακούς αριθμούς των εμβολίων.

### Μέθοδοι εμβολιασμού

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

**Οι εμβολιασμοί μέσω πόσιμου νερού** δεν απαιτούν εντατική εργασία, αλλά πρέπει να διενεργούνται με εξαιρετική επιμέλεια ώστε να είναι αποτελεσματικοί. Το νερό που χρησιμοποιείται για την προετοιμασία του εμβολιακού διαλύματος δεν πρέπει να περιέχει απολυμαντικά μέσα. Κατά τη διάρκεια ανάπτυξης, τα πτηνά πρέπει να μένουν χωρίς νερό για περίπου 2 ώρες πριν από τον εμβολιασμό. Σε περίπτωση καύσωνα, μειώστε τον

χρόνο ανάλογα. Η ποσότητα του εμβολιακού διαλύματος θα πρέπει να υπολογίζεται ότι θα έχει καταναλωθεί πλήρως εντός 2 – 4 ωρών. Όταν γίνεται εμβολιασμός με ζωντανά εμβόλια, προσθέστε 2 g σκόνη αποβουτυρωμένου γάλακτος ανά λίτρο νερού ή συμπυκνωμένου γάλακτος, ώστε να προστατέψετε τους τίτλους του ιού, εάν δεν υπάρχει σταθεροποιητής νερού.

**Οι εμβολιασμοί με ψεκασμό** δεν απαιτούν εντατική εργασία και είναι εξαιρετικά αποτελεσματικοί, αλλά περιστασιακά ενδέχεται να προκαλέσουν παρενέργειες. Για νεοσσούς ηλικίας έως 3 εβδομάδων, εφαρμόστε τη μέθοδο του ψεκασμού με χοντρή σταγόνα. Χρησιμοποιείτε αποσταγμένο νερό για τον εμβολιασμό.

### Ειδικές συστάσεις

**Οι επανεμβολιασμοί για τη νόσο του Marek** έχουν αποδειχθεί επιτυχείς έπειτα από μεγάλη διάρκεια μεταφορά και σε περιοχές με υψηλό κίνδυνο μόλυνσης. Συμβουλευτείτε τον κτηνίατρό σας και το Κτηνιατρικό εργαστήριο της Lohmann, για περαιτέρω πληροφορίες.

**Οι εμβολιασμοί για τη νόσο της μυκοπλάσμωσης** συνιστούνται μόνο σε περίπτωση που η πτηνοτροφική μονάδα δεν μπορεί να απαλλαγεί από τη μυκοπλάσμωση. Μο-

λύνσεις από λοιμογόνα είδη μυκοπλάσματος κατά τη διάρκεια της περιόδου παραγωγής οδηγούν σε μείωση της απόδοσης. Η καλύτερη απόδοση επιτυγχάνεται από κοπάδια που δεν έχουν μολυνθεί από τη νόσο της μυκοπλάσμωσης και δεν έχουν εμβολιασθεί.

**Ο εμβολιασμός για την προστασία από την κοκκιδίωση** αποτελεί την πιο αξιόπιστη μέθοδο στην ανάθρεψη ορνίθων επί δαπέδου, με σκοπό την ανάπτυξη ανοσίας στην ασθένεια. Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιείτε κοκκιδιοστατικά στην τροφή, όταν οι πουλάδες έχουν εμβολιαστεί.

Η πρόσληψη βιταμινών τις πρώτες δύο με τρεις ημέρες μετά από τον εμβολιασμό βοηθά στη μείωση του στρες του κοπαδιού και αποτρέπει ανεπιθύμητες αντιδράσεις. Η αποτελεσματικότητα της χορήγησης των βιταμινών εξαρτάται από τις ειδικές συνθήκες που επικρατούν σε κάθε πτηνοτροφική μονάδα ξεχωριστά.

**Πίνακας 3: Παράδειγμα προγράμματος εμβολιασμού για όρνιθες ωοτοκίας της LOHMANN BROWN-CLASSIC**

Ασθένεια	Εμφάνιση		Μέθοδοι εφαρμογής	Παρατηρήσεις
	Σε παγκόσμιο επίπεδο	Σε τοπικό επίπεδο		
Νόσος του Marek	●		ΥΕ – ΕΕ	1η ημέρα – εκκολαπτήριο
Ψευδοπανώλη Newcastle Disease*	●		ΠΝ – Ψ – ΥΕ – ΕΕ	Αρκετοί εμβολιασμοί ανάλογα με την πιεστική κατάσταση της ασθένειας
Νόσος Gumboro	●		ΠΝ	Συνιστάται δύο εμβολιασμοί με ζωντανά εμβόλια
Λοιμώδης βρογχίτιδα (IB)*	●		ΠΝ – Ψ – ΥΕ – ΕΕ	Αρκετοί εμβολιασμοί ανάλογα με την πιεστική κατάσταση της ασθένειας
Λοιμώδης Εγκεφαλομυελίτιδα	●		ΠΝ – ΥΕ – Φ	Συνιστάται εμβολιασμός στους γεννήτορες και στις όρνιθες που προορίζονται για εμπορικούς σκοπούς
Μυκοπλάσμωση	●		Ψ – ΟΕ – ΥΕ – ΕΕ	Εμβολιασμός πριν από τη μεταφορά
Διφθερίτιδα		●	Φ	Εμβολιασμός πριν από τη μεταφορά
Παστερέλωση		●	ΥΕ	2 εμβολιασμοί κατά την 8η και 14η εβδομάδα περίπου
Λοιμώδης κόρυζα		●	ΥΕ	2 εμβολιασμοί κατά την 8η και 14η εβδομάδα περίπου
Σαλμονέλλα		●	ΠΝ – Ψ – ΕΕ	Εμβολιασμός πριν από τη μεταφορά

Ασθένεια	Εμφάνιση		Μέθοδοι εφαρμογής	Παρατηρήσεις
	Σε παγκόσμιο επίπεδο	Σε τοπικό επίπεδο		
Λοιμώδης λαρυγγοτραχείτιδα των πτηνών (ILT)		●	ΠΝ – ΟΕ	2 εμβολιασμοί μεταξύ της 6ης με 14ης εβδομάδας
Σύνδρομο πτώσης ωτοκίας (EDS)		●	ΥΕ – ΕΕ	Εμβολιασμός πριν από τη μεταφορά

**ΠΝ:** Πόσιμο Νερό      **Ψ:** Ψεκασμός      **ΟΕ:** Οφθαλμική Ενστάλαξη  
**ΕΕ:** Ενδομυϊκή Ένεση      **ΥΕ:** Υποδόρια Ένεση      **Φ:** Ένεση στη Φτερούγα

Ο εμβολιασμός κατά της κοκκιδίωσης είναι προαιρετικός για συστήματα εκτροφής επί δαπέδου

\* Αποτελεί εξαιρετικής σημασίας η έγκαιρη εφαρμογή ζωντανών εμβολίων για την ασθένεια του Newcastle και τη λοιμώδη βρογχίτιδα για την τοπική προστασία του αναπνευστικού συστήματος των νεοσσών (πρωτεύων αποτέλεσμα). Η σωστή επιλογή του εμβολίου είναι πολύ σημαντική. Ποτέ να μην εμβολιάζετε τα πτηνά σε πολύ μικρή ηλικία με ζωντανά εμβόλια μεγάλης λοιμογόνου δύναμης. Ανάλογα με τα επίπεδα της μόλυνσης στην περιοχή, τα πτηνά εμβολιάζονται με απενεργοποιημένο εμβόλιο κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης ή/ και πριν από την έναρξη της ωτοκίας ώστε να ενισχυθεί η τοπική ανοσία. Ο επανεμβολιασμός με ζωντανά εμβόλια ψευδοπανώλους (Newcastle) ή/ και της λοιμώδους βρογχίτιδας (Infectious Bronchitis) κάθε 6 – 8 εβδομάδες κατά τη διάρκεια της παραγωγικής περιόδου είναι ωφέλιμος για τη βελτίωση της τοπικής ανοσίας.

Ένα αυστηρά έντονο πρόγραμμα εμβολιασμού ειδικά με ενδομυϊκές ενέσεις ενδέχεται να μειώσει την ανάπτυξη του σωματικού βάρους

## ΑΠΟΡΑΜΦΩΣΗ

Η αποράμφωση δεν είναι απαραίτητη όταν επικρατούν βέλτιστες συνθήκες. Στην πράξη όμως εφαρμόζεται ευρέως σε εγκαταστάσεις με ελεγχόμενο περιβάλλον και φωτισμό ως ένα αποδοτικό μέτρο πρόληψης κατά του κανιβαλισμού και του μαδήματος των φτερών. Τέτοιου είδους συμπεριφορά μπορεί να προκύψει σε οποιαδήποτε ηλικία του κοπαδιού, ως αποτέλεσμα υπερβολικής έντασης φωτός, μη ισορροπημένης διατροφής, ελλιπούς εξαερισμού και υπερπληθυσμού ή ανίας.

Ειδικά στη διαχείριση εκτροφής επί δαπέδου ή/ και σε ανοιχτούς θαλάμους με μη ελεγχόμενη την ένταση φωτός, συνιστούμε τη διαδικασία της αποράμφωσης η οποία να υπόκειται στους τοπικούς κανονισμούς προστασίας των ζώων. Μια πολύ ήπια μέθοδος αποράμφωσης την οποία συνιστούμε ιδιαίτερα, είναι η χρήση υπέρυθρης ακτινοβολίας στο ανώτερο και κατώτερο σημείο του ράμφους μέσω μιας ειδικής τεχνικής, αμέσως μετά την εκκόλαψη των νεοσσών. Αυτή η διαδικασία μπορεί να εφαρμοστεί μέσα στο εκκολαπτήριο από εξειδικευμένο προσωπικό κάτω από υψηλές υγειονομικές προδιαγραφές. Μια άλλη μέθοδος αποράμφωσης είναι ο καυτηριασμός.

### Λάβετε υπόψη τις ακόλουθες προφυλάξεις για την εφαρμογή της συμβατικής μεθόδου αποράμφωσης:

- › Εφαρμόζετε την αποράμφωση μόνο σε υγιείς, μη στρεσαρισμένους νεοσσούς ηλικίας 7 – 10 ημερών.
- › Επιτρέπεται μόνο σε εξειδικευμένο προσωπικό να πραγματοποιεί την αποράμφωση.
- › Δουλεύετε αργά και προσεκτικά.
- › Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά εξοπλισμό και λεπίδες σε καλή λειτουργική κατάσταση. Προσαρμόζετε τη θερμοκρασία στη λεπίδα, ώστε να επιτυγχάνεται ο καυτηριασμός και να μην προκαλείται ζημιά στο ράμφος.
- › Προσαρμόζετε τη θερμοκρασία και τη διάρκεια της διαδικασίας αποράμφωσης σύμφωνα με το μέγεθος του ράμφους, τη δύναμη και την ποιότητα των νεοσσών.
- › Να μην ταΐσετε τους νεοσσούς για
- › 12 ώρες πριν από την αποράμφωση.
- › Προσφέρετε άφθονη τροφή, αμέσως μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία.
- › Αυξάνετε το επίπεδο τροφής στις ταΐστρες.
- › Αυξάνετε τη θερμοκρασία στον θάλαμο για μερικές ημέρες μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας.
- › Για 3 – 5 ημέρες μετά την αποράμφωση, αυξάνετε κατά 1 ώρα το φωτισμό και τροφοδοτείτε το κοπάδι με τροφή αργά το απόγευμα ή το βράδυ.
- › Δίνοντας βιταμίνες μέσω του πόσιμου νερού αποτρέπετε τη δημιουργία στρες στο κοπάδι.



## ΔΙΑΤΡΟΦΗ

### Γενικά

Για να εκμεταλλευτείτε στο έπακρο τις γενετικές δυνατότητες απόδοσης των ορνίθων ωτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC, απαραίτητη προϋπόθεση είναι να παρέχετε στο κοπάδι σωστής υφής (κοκκομετρίας) τροφή με πλήρη διατροφική αξία. Τέτοιου είδους διατροφή μπορεί να επιτευχθεί μέσω ολοκληρωμένης τροφής προσαρμοσμένη στις δυνατότητες απόδοσης του συγκεκριμένου προϊόντος.

Οι συστάσεις που παρέχουμε για την τροφή επικεντρώνονται στα σημαντικά θρεπτικά συστατικά και καλύπτουν τις απαιτήσεις για μέγιστη απόδοση σε όλα τα στάδια ανάπτυξης.

### Παροχή τροφής για κατανάλωση κατά βούληση

Οι όρνιθες αυγοπαραγωγής Lohmann και οι γενιότερες τους είναι εξειδικευμένα πτηνά που έχουν επιλεγεί με στόχο την υψηλή αυγοπαραγωγή. Λόγω του υψηλού βαθμού απόδοσης της ζωοτροφής που προσλαμβάνουν προς τα αυγά που αποδίδουν έχουν αυξημένες απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά.

Οι ωτόκες όρνιθες στη φάση της μέγιστης ωοπαραγωγής προσεγγιστικά μετατρέπουν το ένα τρίτο των καταναλισκόμενων θρεπτικών συστατικών σε αυγά. Δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος σπατάλης για τη χορηγούμενη κατά βούληση ζωοτροφή, καθότι οι όρνιθες μπορούν να ρυθμίσουν την πρόσληψη τροφής, βάσει της πυκνότητας των θρεπτικών συστατικών της. Αντίθετα, υπάρχει πραγμα-

τικός κίνδυνος για τα πτηνά αν εφαρμόσουμε πρόγραμμα περιορισμένης διατροφής.

Ανεπαρκής παροχή θρεπτικών συστατικών θα βλάψει τα πτηνά. Αρχικά θα απωλέσουν μέρος της αυγοπαραγωγής τους και στη συνέχεια μόλις εξαντληθούν, πολύ εύκολα μπορεί να παρουσιάσουν προβλήματα υγείας.

### Κατανάλωση τροφής

Η κατανάλωση της τροφής επηρεάζεται κυρίως από τους ακόλουθους παράγοντες:

- > Το σωματικό βάρος
- > Την απόδοση
- > Τη θερμοκρασία του θαλάμου: η χαμηλή θερμοκρασία αυξάνει τις απαιτήσεις συντήρησης σε ενέργεια.
- > Την κατάσταση του φτερώματος: κακή κατάσταση του φτερώματος εξαιτίας λαθών διαχείρισης ή κακής διατροφής αυξάνει τις απαιτήσεις συντήρησης σε ενέργεια.
- > Την υφή της τροφής: η χονδροειδής υφή αυξάνει την πρόσληψη τροφής, ενώ η λεπτοαλεσμένη υφή τη μειώνει.
- > Το επίπεδο ενέργειας: όσο πιο υψηλό είναι το ενεργειακό επίπεδο της τροφής τόσο πιο χαμηλή είναι η πρόσληψη τροφής και αντίστροφα.
- > Ανισοροπίες στα θρεπτικά συστατικά: η όρνιθα θα προσπαθήσει να αντισταθμίσει την οποιαδήποτε έλλειψη σε θρεπτικά συστατικά με την αύξηση της κατανάλωσης της τροφής, ειδικά στο τελευταίο στάδιο της παραγωγής.

## ΔΙΑΤΡΟΦΗ

**Πίνακας 4: Συνιστώμενη κατανομή μεγέθους σωματιδίων της τροφής για φύραμα 1<sup>ης</sup> ηλικίας (starter), 2<sup>ης</sup> ηλικίας (grower), ανάπτυξης (developer) και φύραμα ωοτοκίας (ΑΛΕΥΡΩΔΗΣ ΜΟΡΦΗ)**

Μέγεθος κόσκινου	Ποσοστό που διέρχεται	Μέγεθος διαστήματος κόσκινου	Ποσοστό διαστήματος
0,5 mm	19%	0–0,5 mm	19%
1,0 mm	40%	0,51–1,0 mm	21%
1,5 mm	75%	1,01–1,5 mm	35%
2,0 mm	90%	1,51–2,0 mm	15%
2,5 mm	100%	> 2 mm	10%*
			100%

\* Τα μεμονωμένα σωματίδια να μη ξεπερνούν τα:

- 3 mm σε τροφές 1ης ηλικίας για νεοσσούς (superstarter και starter)
- 5 mm σε τροφές 2ης ηλικίας, ανάπτυξης, ωοτοκίας

### Περίοδος ανάθρεψης

Η ισορροπημένη και θρεπτική διατροφή κατά τη διάρκεια της ανάθρεψης είναι σημαντική για την ανάπτυξη του νεοσσού σε ώριμη πουλάδα. Οι νεοσσοί και οι πουλάδες πρέπει να ταΐζονται με τροφή χονδροειδούς υφής (για το μέγεθος των σωματιδίων της τροφής βλ. τον πίνακα στη σελίδα 17).

Η μεγάλη αναλογία λεπτόκοκκων συστατικών ή η υπερβολικά χονδροειδής δομή της τροφής δύναται να οδηγήσουν σε επιλεκτική πρόσληψη τροφής και σε ανομοιόμορφη λήψη θρεπτικών συστατικών. Η διατροφή με εξαιρετικά λεπτόκοκκο φύραμα μειώνει την πρόσληψη τροφής των πτηνών και μπορεί να οδηγήσει στην έλλειψη πρόσληψης ορισμένων θρεπτικών συστατικών. Εάν η πελεττοποίηση της τροφής δεν μπορεί να αποφευχθεί για υγειονομικούς λόγους, τότε πρέπει να κοκκιοποιηθεί στη συνιστώμενη

κοκκομετρική διαβάθμιση. Κατά τη διάρκεια των διαφορετικών φάσεων ανάπτυξης των νεοσσών και των πουλάδων, πρέπει να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές σε ποιότητα ποικιλίες τροφής στις οποίες τα θρεπτικά συστατικά καλύπτουν τις μεταβαλλόμενες ανάγκες του πτηνού.

Η διατροφή πρέπει να αντιστοιχεί στις διατροφικές ανάγκες και την αύξηση του βάρους σε κάθε στάδιο ανάπτυξης. Η χρήση τροφής νεοσσών ωοτοκίας 1ης ηλικίας (starter) συνιστάται σε περίπτωση που είτε δεν έχει επιτευχθεί το προβλεπόμενο σωματικό βάρος μέσω τροφής 2<sup>ης</sup> ηλικίας (grower) είτε η ημερήσια πρόσληψη τροφής αναμένεται να είναι χαμηλή. Η αλλαγή της τροφής σε φύραμα ανάπτυξης πουλάδων (developer) πρέπει να γίνεται μόνο σε περίπτωση που το προβλεπόμενο σωματικό βάρος έχει επι-

τευχθεί. Η μειωμένη πυκνότητα σε θρεπτικά συστατικά και η αύξηση σε ινώδεις ουσίες (5 – 6 %) κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, ωφελούν τη βελτίωση της δυνατότητας κατανάλωσης τροφής.

Η τροφή προ-ωτοκίας (pre-layer) περιέχει σχεδόν τη διπλάσια περιεκτικότητα σε ασβέστιο σε σύγκριση με την τροφή ανάπτυξης (developer) όπως και υψηλά επίπεδα πρωτεϊνών και αμινοξέων. Ως εκ τούτου, είναι ωφέλιμη η παροχή αυτού του είδους τροφής για περίπου 10 ημέρες πριν από την προγραμματισμένη έναρξη ωτοκίας. Η χρήση του σιτηρεσίου προ-ωτοκίας pre-layer βελτιώνει την ομοιομορφία του κοπαδιού, καλύπτοντας πληρέστερα τις θρεπτικές ανάγκες των όψιμα ενήλικων πτηνών και διευκολύνοντας τα πρώιμα ενήλικα να αποκτήσουν επαρκές ασβέστιο για τη διαμόρφωση του κελύφους κατά την έναρξη της ωτοκίας.

## Ινώδεις ουσίες (κυτταρίνες)

Οι ινώδεις ουσίες, οι οποίες περιγράφονται ορισμένες φορές και ως αδιάλυτες NSP\*, μπορεί να μη διαθέτουν θρεπτική αξία για τα πουλερικά, αλλά συμβάλλουν στην υγιή και σταθερή φυσιολογία του πεπτικού τους συστήματος.

Χρησιμοποιούνται κατά το δεύτερο μισό της περιόδου ανάθρεψης και μπορούν να συνεισφέρουν θετικά στην ανάπτυξη της πεπτικής οδού στο μέγεθος του πρόλοβου και στην όρεξη των πουλάδων. Είναι ωφέλιμες για τις νεαρές όρνιθες ωτοκίας, ειδικά κατά την

έναρξη παραγωγής, όπου μερικές φορές η όρεξη των πτηνών δεν επαρκεί ώστε να καλύψει τις διατροφικές τους ανάγκες. Το συγκεκριμένο μέσο έχει αποδειχθεί εξαιρετικά ωφέλιμο υπό ποικίλες συνθήκες ταΐσματος σε πολλές χώρες.

Για αυτόν τον λόγο, συνιστάται η ελάχιστη προσθήκη ινωδών (5 – 6 %) στις τροφές ανάπτυξης (developer) για πουλάδες ωτοκίας της Lohmann.

Τα σιτηρά και τα υποπροϊόντα τους (π.χ. πίτυρα) ή τα υποπροϊόντα ελαιούχων σπόρων (π.χ. ηλιόλευρο ή κραμβάλευρο) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πηγή ινωδών ουσιών. Το DDGS\*\* μπορεί εξίσου να χρησιμοποιηθεί ως πηγή ινωδών ουσιών. Άλλες πρώτες ύλες που είναι πλούσιες σε ινώδεις ουσίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν εάν είναι διαθέσιμες, μόνο όμως στην περίπτωση που η ενσωμάτωσή τους δεν μειώνει το ενεργειακό επίπεδο της διατροφής. Η παραδοσιακή διατροφή που βασίζεται στο καλαμπόκι και στη σόγια μετά βίας μπορεί να επιτύχει το συνιστώμενο περιεχόμενο σε ινώδεις ουσίες. Σε τέτοιες περιπτώσεις, άλλα διατροφικά συστατικά πρέπει να χρησιμοποιηθούν. Για περαιτέρω συμβουλές, παρακαλώ επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικών υπηρεσιών της LOHMANN TIERZUCHT.

\* *Μη αμυλούχοι πολυσακχαρίτες (Non-Starch Polysaccharides)*

\*\* *Αποξηραμένοι σπόροι απόσταξης με διαλύτες (Dried Distillers Grains with Solubles)*

## ΔΙΑΤΡΟΦΗ

**Πίνακας 5: Ανάπτυξη σωματικού βάρους και κατανάλωση τροφής βάσει του Πρότυπου προγράμματος φωτισμού για πουλάδες και όρνιθες ωτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC**

Ηλικία (εβδομάδες)	Βάρος σώματος (g)		ΚJ ** Πτηνό/ Ημέρα	Κατανάλωση τροφής***		Φύραμα*
	Μέσος όρος	Εύρος		g/Πτηνό/Ημέρα	Αθροιστικά	
1	75	73–77	132	11	77	Ηλικίας/ 2 <sup>ης</sup> Ηλικίας
2	130	126–134	204	17	196	
3	195	189–201	264	22	350	
4	275	267–283	319	28	546	
5	367	356–378	399	35	791	
6	475	461–489	467	41	1078	
7	583	566–600	536	47	1407	
8	685	664–706	581	51	1764	
9	782	759–805	627	55	2149	
10	874	848–900	661	58	2555	Ανάπτυξης
11	961	932–990	684	60	2975	
12	1043	1012–1074	730	64	3423	
13	1123	1089–1157	741	65	3878	
14	1197	1161–1233	775	68	4354	
15	1264	1226–1302	798	70	4844	
16	1330	1290–1370	809	71	5341	
17	1400	1358–1442	821	72	5845	
18	1475	1431–1519	855	75	6370	
19	1555	1508–1602	923	81	6937	Προ- ωτο- κίας

Εξαιτίας της νηστείας πριν και κατά τη διάρκεια της μεταφοράς του κοπαδιού, μπορεί να σημειωθεί απώλεια έως και 15 % του σωματικού βάρους των πτηνών.

\* Η βάση για την αλλαγή των διατροφικών τύπων είναι η ανάπτυξη του σωματικού βάρους της όρνιθας. Η σωστή χρονική περίοδος για την αλλαγή του διατροφικού τύπου δεν καθορίζεται από την ηλικία αλλά από το σωματικό βάρος. Οι νεοσσοί και οι πουλάδες πρέπει συνεπώς να ζυγίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

\*\* 1 kcal = 4,187 kJ

\*\*\* Στους νεοσσοί/πουλάδες θα πρέπει διαρκώς να παρέχεται τροφή για να καταναλώνουν κατά βούληση. Τα στοιχεία που αναγράφονται στους συνημμένους πίνακες σχετικά με την κατανάλωση τροφής είναι μόνο ενδεικτικά. Ποτέ μην περιορίζετε την παροχή τροφής σε αυτά τα συγκεκριμένα νούμερα που δίδονται στους πίνακες!

## Πίνακας 6: Συστάσεις για τα επίπεδα θρεπτικών συστατικών στις πουλάδες/ όρνιθες ωτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC

Διατροφικός τύπος*		1 <sup>ης</sup> Ηλικίας** (starter)	2 <sup>ης</sup> Ηλικίας (grower)	Ανάπτυξης (developer)	Προ-ωτοκίας (Pre-layer)
Θρεπτικό συστατικό		1 <sup>η</sup> – 3 <sup>η</sup> εβδομάδα	1 <sup>η</sup> – 8 <sup>η</sup> εβδομάδα	9 <sup>η</sup> – 16 <sup>η</sup> εβδομάδα	17 <sup>η</sup> εβδομάδα – 5 % παραγωγή
Μεταβολιστέα ενέργεια	kcal	2900	2720–2800	2720–2800	2720–2800
	MJ	12,0	11,4–11,7	11,4–11,7	11,4–11,7
Ολική πρωτεΐνη	%	20,0	18,5	14,5	17,5
Μεθειονίνη	%	0,48	0,40	0,34	0,36
Αφομοιώσιμη Μεθειονίνη	%	0,39	0,33	0,28	0,29
Μεθειονίνη /Κυστίνη	%	0,83	0,70	0,60	0,68
Αφομοιώσιμη Μ/Κ	%	0,68	0,57	0,50	0,56
Λυσίνη	%	1,20	1,00	0,65	0,85
Αφομοιώσιμη Λυσίνη	%	0,98	0,82	0,53	0,70
Βαλίνη	%	0,89	0,75	0,53	0,64
Αφομοιώσιμη Βαλίνη	%	0,76	0,64	0,46	0,55
Τρυπτοφάνη	%	0,23	0,21	0,16	0,20
Αφομοιώσιμη Τρυπτοφάνη	%	0,19	0,17	0,13	0,16
Θρεονίνη	%	0,80	0,70	0,50	0,60
Αφομοιώσιμη Θρεονίνη	%	0,65	0,57	0,40	0,49
Ισολευκίνη	%	0,83	0,75	0,60	0,74
Αφομοιώσιμη Ισολευκίνη	%	0,68	0,62	0,50	0,61
Ασβέστιο	%	1,05	1,00	0,90	2,00
Φώσφορος, συνολικός	%	0,75	0,70	0,58	0,65
Φώσφορος, διαθέσιμος	%	0,48	0,45	0,37	0,45
Νάτριο	%	0,18	0,17	0,16	0,16
Χλώριο	%	0,20	0,19	0,16	0,16
Λινολεϊκό οξύ	%	2,00	1,40	1,00	1,00

\* Η βάση για την αλλαγή των διατροφικών τύπων είναι η ανάπτυξη του σωματικού βάρους της όρνιθας. Η σωστή χρονική περίοδος για την αλλαγή του διατροφικού τύπου δεν καθορίζεται από την ηλικία αλλά από το σωματικό βάρος. Οι νεοσσοί και οι πουλάδες πρέπει συνεπώς να ζυγίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα

\*\* Οι νεοσσοί θα πρέπει να ταΐζονται με τροφή 1<sup>ης</sup> Ηλικίας (starter), σε περίπτωση που είτε το προβλεπόμενο σωματικό βάρος δεν έχει επιτευχθεί με την παροχή τροφής 2<sup>ης</sup> Ηλικίας (grower) στους νεοσσούς είτε η ημερήσια πρόσληψη τροφής αναμένεται να είναι χαμηλή.

## ΔΙΑΤΡΟΦΗ

### Ορθή χρήση της τροφής προ-ωτοκίας (pre-layer)

Η τροφή προ-ωτοκίας (pre-layer) θα πρέπει να χρησιμοποιείται για σύντομο χρονικό διάστημα, προτού ξεκινήσει το κοπάδι να τρέφεται με τροφή ωτοκίας Φάση 1. Κατά αυτόν τον τρόπο, διευκολύνεται η ομαλή μετάβαση από τη τροφή ανάπτυξης (developer) (χαμηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο και χαμηλό επίπεδο θρεπτικών συστατικών) σε διατροφή με υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο και θρεπτικά συστατικά. Αποφεύγεται έτσι η συνήθης μειωμένη όρεξη/ ημερήσια πρόσληψη τροφής κατά τη διάρκεια της πρώιμης παραγωγής. Συνήθως, η τροφή προ-ωτοκίας (pre-layer) περιέχει περίπου 2,0 – 2,5 % ασβέστιο. Αυτή η ποσότητα είναι εξαιρετικά μεγάλη για μια συνήθη τροφή για το στάδιο της ανάπτυξης, αλλά δεν είναι επαρκής για το πτηνό που είναι στο στάδιο έναρξης της ωτοκίας. Από την πλευρά των θρεπτικών συστατικών, η τροφή προ-ωτοκίας θεωρείται ως συμβιβασμός και ποτέ ως η «βέλτιστη» τροφή. Ωστόσο, αξίζει να χρησιμοποιείται η τροφή προ-ωτοκίας (pre-layer) για σύντομο χρονικό διάστημα. Η ορθή χρήση της μπορεί να ενισχύσει την ομοιομορφία του κοπαδιού των πουλάδων. Είναι ευεργετική ειδικά για κοπάδια με πολύ χαμηλό επίπεδο ομοιομορφίας και επίσης συμβάλλει στην ανάπτυξη του μεταβολισμού του ασβεστίου στα μυελώδη οστά. Εφόσον η εν λόγω τροφή αποτελεί μια συμβιβαστική λύση για το σύντομο χρονικό διάστημα της μετάβασης,

δεν μπορεί να καλύψει επαρκώς την όρνιθα στο στάδιο της πλήρους ωτοκίας. Κατά συνέπεια, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν η παραγωγή της στο φυραματοποιείο και το κατάλληλο ηλικιακό χρονικό διάστημα για τη χρήση της δε συνδυαστούν.

Όταν χρησιμοποιείτε την τροφή προ-ωτοκίας (pre-layer), λάβετε υπόψη τις ακόλουθες συστάσεις:

- Ξεκινάτε με την παροχή τροφής προ-ωτοκίας (pre-layer) βάσει της γενετικής αριμάνωσης των πτηνών, την ηλικία και το προβλεπόμενο σωματικό βάρος τους.
- Χρησιμοποιείτε τροφή προ-ωτοκίας (pre-layer) για περίπου 10 ημέρες με μέγιστη ποσότητα 1 kg ανά πτηνό.
- Η πρώιμη έναρξη παροχής της ή / και η παρατεταμένη χρήση της συγκεκριμένης τροφής συνιστά λανθασμένη χρήση.

Για παράδειγμα, εάν η έναρξη ωτοκίας είναι προγραμματισμένη στην 19η εβδομάδα ηλικίας του κοπαδιού, μπορείτε να ξεκινήσετε να ταΐζετε τα πτηνά με τροφή προ-ωτοκίας (pre-layer) μόνο μόλις φτάσουν στην ηλικία των 17 εβδομάδων.

Σε περίπτωση πρώιμης ή μεταγενέστερης παραγωγής, προσαρμόστε το ανωτέρω πρόγραμμα αναλόγως.

## Περίοδος ωοτοκίας

Στοχεύοντας στη βέλτιστη έναρξη της ωοτοκίας με πρόσληψη τροφής περίπου 90 – 100 g / ημέρα, συνιστάται η χρήση της τροφής φάσης 1 με μεταβολιστέα ενέργεια 11,6 MJ/kg για τη χρονική διάρκεια των 5 – 6 εβδομάδων. Στις 26 περίπου εβδομάδες, πρέπει να εφαρμόζεται το πρόγραμμα ταΐσματος με μεταβολιστέα ενέργεια 11,4 MJ / kg. Η βάση για τη σύνθεση του σιτηρεσίου σε όρους θρεπτικών και ανόργανων συστατικών σε κάθε φάση είναι οι ημερήσιες ανάγκες και η πραγματική κατανάλωση τροφής.

Η τροφή της φάσης 1 είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να καλύπτει τις ανάγκες για μέγιστη μάζα αυγού (έως και 59,8 g ημερήσια μάζα αυγού/ όρνια).

Η συνιστώμενη χορήγηση θρεπτικών συστατικών όπως παρουσιάζονται στους πίνακες 9 – 11 (φάση 1 – 3) προϋποθέτουν μια διατροφική ενεργειακή συγκέντρωση της τάξης του 11,4 MJ/kg (2725 kcal) μεταβολιστέας ενέργειας, η θερμοκρασία του θαλάμου να είναι στους 20 °C. και το φτέρωμα των πτηνών να είναι σε καλή κατάσταση.

Υπό αυτές τις συνθήκες, η ημερήσια κατανάλωση τροφής της όρνιας LOHMANN BROWN-CLASSIC αναμένεται στα 110 – 120 g/ημέρα. Η σύνθεση της τροφής για τις φάσεις 2 – 3 ανταποκρίνεται στις μειωμένες ανάγκες για οργανικά θρεπτικά συστατικά και στις αυξημένες ανάγκες για ασβέστιο όσο οι όρνιας γερνάνε. **Η χρονική στιγμή της αλλαγής των διατροφικών συνθέσεων καθορίζεται περισσότερο από το επίπεδο**

### της παραγωγής και τις ανάγκες σε ασβέστιο παρά από την ηλικία των πτηνών.

Κάθε 10 εβδομάδες, καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου ωοτοκίας η σύνθεση της διατροφής πρέπει να προσαρμοστεί στο επίπεδο της ωοτοκίας και στις ανάγκες της όρνιας σε θρεπτικά συστατικά. **Πρέπει να αποφεύγονται μεγάλες αλλαγές στη σύνθεση των πρώτων υλών στις διάφορες φάσεις της διατροφής των πτηνών ή σημαντικές αλλαγές στην υφή της τροφής.**

## Διατροφή και βάρος του αυγού

Εντός συγκεκριμένων ορίων, το βάρος του αυγού μπορεί να προσαρμοστεί στις εξατομικευμένες απαιτήσεις μιας πτηνοτροφικής μονάδας, μέσω της ρύθμισης των σιτηρεσίων. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθούν οι ακόλουθοι διατροφικοί παράγοντες:

- > Ανάπτυξη
  - > Το τάισμα για μεγαλύτερο σωματικό βάρος / μέγεθος σκελετού αυξάνει το βάρος του αυγού σε όλη τη διάρκεια της ωοτοκίας.
- > Σύσταση τροφής
  - > ολική πρωτεΐνη και μεθειονίνη
  - > λινολεϊκό οξύ
- > Τεχνικές ταΐσματος
  - > υφή τροφής
  - > χρόνος ταΐσματος
  - > επίπεδο τροφής στις ταΐστρες
  - > ελεγχόμενο τάισμα
  - > συχνότητα ταΐσματος

## ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Πίνακας 7: Συνιστώμενες προδιαγραφές μικροθρεπτικών συστατικών

Συμπληρώματα ανά κιλό τροφής		Τροφή 1 <sup>ης</sup> Ηλικίας/2 <sup>ης</sup> Ηλικίας (starter/grower)	Τροφή ανάπτυξης (developer)	Τροφή προ-ωτοκίας/ωτοκίας (pre-layer/layer)
Βιταμίνη Α*	I.U.	10000	10000	10000
Βιταμίνη D <sub>3</sub>	I.U.	2000	2000	2500
Βιταμίνη Ε	mg	20–30***	20–30***	15–30***
Βιταμίνη Κ <sub>3</sub>	mg	3****	3****	3****
Βιταμίνη Β <sub>1</sub>	mg	1	1	1
Βιταμίνη Β <sub>2</sub>	mg	6	6	4
Βιταμίνη Β <sub>6</sub>	mg	3	3	3
Βιταμίνη Β <sub>12</sub>	mcg	20	20	25
Παντοθενικό Οξύ	mg	8	8	10
Νικοτινικό Οξύ	mg	30	30	30
Φολικό Οξύ	mg	1,0	1,0	0,5
Βιοτίνη	mcg	50	50	50
Χολίνη	mg	300	300	400
Αντιοξειδωτικό	mg	100–150***	100–150***	100–150***
Κοκκιδιοστατικό		Όταν κρίνεται απαραίτητο	Όταν κρίνεται απαραίτητο	–
Μαγγάνιο**	mg	100	100	100
Ψευδάργυρος**	mg	60	60	60
Σίδηρος	mg	25	25	25
Χαλκός**	mg	5	5	5
Ιώδιο	mg	0,5	0,5	0,5
Σελήνιο**	mg	0,2	0,2	0,2

\* Σε περίπτωση που το επιτρέπουν τοπικοί ή/και εθνικοί κανονισμοί μπορεί να χρησιμοποιηθεί υψηλότερη περιεκτικότητα.

\*\* Οι επονομαζόμενες «πηγές οργανικών στοιχείων» θα πρέπει να θεωρείται ότι έχουν μεγαλύτερη βιοδιαθεσιμότητα

\*\*\* σύμφωνα με την προσθήκη λιπαρών ουσιών.

\*\*\*\* διπλάσια σε περίπτωση θερμικά επεξεργασμένης ζωοτροφής



Με την υποκίνηση πρόσληψης της τροφής, το βάρος του αυγού μπορεί να αυξηθεί και να περιοριστεί μέσω του ελεγχόμενου ταΐσματος. Σε περίπτωση κατάλληλης κατασκευής θαλάμων, υπάρχει η πιθανότητα να προσαρμοστεί η θερμοκρασία του θαλάμου αντίθετα από το επιθυμητό βάρος του αυγού και την πρόσληψη τροφής.

Επικοινωνήστε με τους ειδικούς της LOHMANN TIERZUCHT για συγκεκριμένα προγράμματα με συστάσεις σχετικά με τη διατροφή και διαχείριση προσαρμοσμένη στις συνθήκες και τις απαιτήσεις της δικής σας πτηνοτροφικής μονάδας.

## Συμπληρώματα

Τα συμπληρώματα διασφαλίζουν την απαραίτητη πρόσληψη των αναγκαίων βιτα-

μινών, ιχνοστοιχείων και ουσιών, όπως τα αντιοξειδωτικά ή τα καροτενοειδή.

Τα κατάλληλα συμπληρώματα μπορούν να αντισταθμίσουν τη διακύμανση των θρεπτικών συστατικών των πρώτων υλών και να εξασφαλίσουν την πρόσληψη όλων των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών.

Παρατήρηση: Η βιταμίνη C συντίθεται φυσιολογικά από τον οργανισμό των ορνίθων. Αυτή η βιταμίνη δεν θεωρείται απαραίτητη, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως το στρες που δημιουργείται στο κοπάδι λόγω ζέστης του θαλάμου ή λόγω καύσωνα, ίσως θα ήταν σημαντικό/ ωφέλιμο να προστεθεί 100 – 200 mg/kg πλήρους ζωοτροφής κατά τη διάρκεια της παραγωγικής περιόδου.

### Πίνακας 8: Συνεχής παροχή λεπτόκοκκου και χονδρόκοκκου ασβεστόλιθου (Συνιστώμενη αναλογία στην τροφή)

Τύπος τροφής	Λεπτόκοκκος ασβεστόλιθος (μάρμαρο) 0–0,5 mm	Χονδρόκοκκος ασβεστόλιθος* 1,5–3,5 mm
Ωτοκίας Φάση 1	30 %	70 %
Ωτοκίας Φάση 2	25 %	75 %
Ωτοκίας Φάση 3	15 %	85 %

\* Εν μέρει μπορεί να αντικατασταθεί με στρεϊδάλευρο.

## ΔΙΑΤΡΟΦΗ

**Πίνακας 9: Συνιστώμενα επίπεδα θρεπτικών συστατικών για όρνιθες ωοτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC στη Φάση 1 ανά κιλό τροφής για διαφορετική ημερήσια κατανάλωση τροφής**

Περίπου για την περίοδο 19<sup>η</sup> – 45<sup>η</sup> εβδομάδα\*

Θρεπτικό συστατικό		Απαιτήσεις σε g/Όρνιθα/Ημέρα	Ημερήσια κατανάλωση τροφής			
			105 g	110 g	115 g	120 g
Πρωτεΐνη	%	18,70	17,81	17,00	16,26	15,58
Ασβέστιο**	%	4,10	3,90	3,73	3,57	3,42
Φώσφορος***	%	0,60	0,57	0,55	0,52	0,50
Διαθ. Φώσφορος	%	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35
Νάτριο	%	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Χλώριο	%	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Λυσίνη	%	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73
Αφ/μη Λυσίνη	%	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60
Μεθειονίνη	%	0,44	0,42	0,40	0,38	0,37
Αφ/μη Μεθειονίνη	%	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30
Μεθ./ Κυστίνη	%	0,80	0,76	0,73	0,69	0,67
Αφ/μη Μ/Κ	%	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55
Αργινίνη	%	0,91	0,87	0,83	0,80	0,76
Αφ/μη Αργινίνη	%	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63
Βαλίνη	%	0,74	0,71	0,67	0,64	0,62
Αφ/μη Βαλίνη	%	0,63	0,60	0,57	0,55	0,53
Τρυπτοφάνη	%	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15
Αφ/μη Τρυπτοφάνη	%	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13
Θρεονίνη	%	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51
Αφ/μη Θρεονίνη	%	0,50	0,48	0,45	0,43	0,42
Ισολευκίνη	%	0,70	0,66	0,63	0,60	0,58
Αφ/μη Ισολευκίνη	%	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48
Λινολεϊκό Οξύ	%	2,00	1,90	1,82	1,74	1,67

\* Έως ότου επιτευχθεί η μέγιστη ημερήσια μάζα αυγού, ανατρέξτε στον πίνακα 17.

\*\* Ανατρέξτε στον πίνακα 8 για την αναλογία λεπτόκοκκου και χονδρόκοκκου ασβεστόλιθου.

\*\*\* Χωρίς φυτάση

## Πίνακας 10: Συνιστώμενα επίπεδα θρεπτικών συστατικών για όρνιθες ωοτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC στη Φάση 2 ανά κιλό τροφής για διαφορετική ημερήσια κατανάλωση τροφής

Περίπου για την περίοδο 46<sup>η</sup>–65<sup>η</sup> εβδομάδα \*

Θρεπτικό συστατικό		Απαιτήσεις σε g/Όρνιθα/Ημέρα	Ημερήσια κατανάλωση τροφής			
			105 g	110 g	115 g	120 g
Πρωτεΐνη	%	17,95	17,10	16,32	15,61	14,96
Ασβέστιο**	%	4,40	4,19	4,00	3,83	3,67
Φώσφορος***	%	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48
Διαθ. Φώσφορος	%	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34
Νάτριο	%	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14
Χλώριο	%	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14
Λυσίνη	%	0,84	0,80	0,77	0,73	0,70
Αφ/μη Λυσίνη	%	0,69	0,66	0,63	0,60	0,58
Μεθειονίνη	%	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35
Αφ/μη Μεθειονίνη	%	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29
Μεθ./ Κυστίνη	%	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
Αφ/μη Μ/Κ	%	0,63	0,60	0,57	0,55	0,52
Αργινίνη	%	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73
Αφ/μη Αργινίνη	%	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60
Βαλίνη	%	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59
Αφ/μη Βαλίνη	%	0,60	0,58	0,55	0,53	0,50
Τρυπτοφάνη	%	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15
Αφ/μη Τρυπτοφάνη	%	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12
Θρεονίνη	%	0,59	0,56	0,53	0,51	0,49
Αφ/μη Θρεονίνη	%	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40
Ισολευκίνη	%	0,67	0,64	0,61	0,58	0,56
Αφ/μη Ισολευκίνη	%	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46
Λινολεϊκό Οξύ	%	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33

\* Έως ότου επιτευχθεί η μέγιστη ημερήσια μάζα αυγού, ανατρέξτε στον πίνακα 17.

\*\* Ανατρέξτε στον πίνακα 8 για την αναλογία λεπτόκοκκου και χονδρόκοκκου ασβεστόλιθου.

\*\*\* Χωρίς φυτάση

## ΔΙΑΤΡΟΦΗ

**Πίνακας 11: Συνιστώμενα επίπεδα θρεπτικών συστατικών για όρνιθες ωοτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC στη Φάση 3 ανά κιλό τροφής για διαφορετική ημερήσια κατανάλωση τροφής**

Μετά από την 65<sup>η</sup> εβδομάδα

Θρεπτικό συστατικό		Απαιτήσεις σε g/Όρνιθα/Ημέρα	Ημερήσια κατανάλωση τροφής			
			105 g	110 g	115 g	120 g
Πρωτεΐνη	%	17,02	16,21	15,47	14,80	14,18
Ασβέστιο*	%	4,50	4,29	4,09	3,91	3,75
Φώσφορος**	%	0,55	0,52	0,50	0,47	0,46
Διαθ. Φώσφορος	%	0,38	0,36	0,35	0,33	0,32
Νάτριο	%	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14
Χλώριο	%	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14
Λυσίνη	%	0,80	0,76	0,73	0,69	0,67
Αφ/μη Λυσίνη	%	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55
Μεθειονίνη	%	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33
Αφ/μη Μεθειονίνη	%	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27
Μεθ./ Κυστίνη	%	0,73	0,69	0,66	0,63	0,61
Αφ/μη Μ/Κ	%	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50
Αργινίνη	%	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69
Αφ/μη Αργινίνη	%	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57
Βαλίνη	%	0,67	0,64	0,61	0,59	0,56
Αφ/μη Βαλίνη	%	0,57	0,55	0,52	0,50	0,48
Τρυπτοφάνη	%	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14
Αφ/μη Τρυπτοφάνη	%	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11
Θρεονίνη	%	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46
Αφ/μη Θρεονίνη	%	0,46	0,43	0,41	0,40	0,38
Ισολευκίνη	%	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53
Αφ/μη Ισολευκίνη	%	0,52	0,49	0,47	0,45	0,43
Λινολεϊκό Οξύ	%	1,30	1,24	1,18	1,13	1,08

\* Ανατρέξτε στον πίνακα 8 για την αναλογία λεπτόκοκκου και χονδρόκοκκου ασβεστόλιθου.

\*\* Χωρίς φυτάση

## ΦΩΤΙΣΜΟΣ

### Γενικά

Το πρόγραμμα φωτισμού ελέγχει την έναρξη της ωοτοκίας και επηρεάζει την απόδοση. Εντός συγκεκριμένων ορίων, η απόδοση μπορεί να προσαρμοστεί στις συγκεκριμένες απαιτήσεις της πτηνοτροφικής μονάδας μέσω της ρύθμισης του προγράμματος φωτισμού. Τα πιο εύκολα προγράμματα είναι εκείνα που εφαρμόζονται σε κλειστούς θαλάμους χωρίς την επίδραση φυσικού φωτός. Σε αυτούς τους θαλάμους, οι ώρες και η ένταση του φωτισμού προσαρμόζονται ανάλογα με τις μεταβαλλόμενες ανάγκες των πτηνών. Η ανάθρεψη των πτηνών σε κλειστούς θαλάμους και η παραγωγή αυγών σε θαλάμους με ελεγχόμενο φωτισμό διευκολύνουν τον πτηνοτρόφο να μεγιστοποιήσει την απόδοση των πτηνών. Ακολουθείτε το πρόγραμμα φωτισμού το οποίο συνιστάται για τον συγκεκριμένο τύπο θαλάμου και την εμπορική ποικιλία των πτηνών. Για ανοιχτούς ή μειωμένης έντασης φωτός θαλάμους (θάλαμοι που επηρεάζονται από το φυσικό φωτισμό), πρέπει να δημιουργείται ένα προσαρμοσμένο πρόγραμμα, το οποίο να υπολογίζει την εποχή και τη γεωγραφική περιοχή όπου οι πουλάδες θα εκτραφούν και θα ξεκινήσουν την ωοτοκία.

Σε γενικές γραμμές, το πρόγραμμα φωτισμού θα πρέπει να τηρεί τις ακόλουθες αρχές:

- > **Ποτέ να μην αυξάνονται οι ώρες φωτισμού κατά την περίοδο ανάθρεψης έως την έναρξη της προγραμματισμένης φωτο-διέγερσης των πτηνών.**
- > **Ποτέ να μην μειώνονται οι ώρες φω-**

**τισμού κατά την παραγωγική περίοδο των πτηνών.**

- > **Πάντα να έχετε υπόψη ότι ο φυσικός φωτισμός μπορεί να επηρεάσει το πρόγραμμα φωτισμού σε ανοιχτούς ή μειωμένης έντασης φωτός θαλάμους.**

### Πρόγραμμα Διακοπτόμενης λειτουργίας φωτισμού για νεοσσούς μίας ημέρας

Όταν οι νεοσσοί μίας ημέρας καταφθάνουν στην πτηνοτροφική μονάδα έχουν ήδη ταιπωρηθεί πολύ στο εκκολαπτήριο λόγω της εντατικής διαχείρισής τους και συχνά έχουν να καλύψουν μακρινές αποστάσεις έως τον τελικό τους προορισμό. Κοινή πρακτική είναι να τους παρέχουμε για 24 ώρες φωτισμό ώστε να τα βοηθήσουμε να ανακάμψουν τις πρώτες 2 με 3 ημέρες μετά από την άφιξή τους και να τους προσφέρουμε αρκετό χρόνο για τάισμα και πότισμα. Στην πράξη, παρατηρείται ότι μετά από την άφιξη και την τοποθέτηση των νεοσσών στο θάλαμο, ορισμένοι νεοσσοί συνεχίζουν να κοιμούνται, ενώ άλλοι αναζητούν τροφή και νερό. Η δραστηριότητα του κοπαδιού θα είναι πάντα ανομοιόμορφη. Ειδικά σε αυτήν τη φάση οι άνθρωποι της μονάδας δυσκολεύονται να ερμηνεύσουν τη συμπεριφορά των νεοσσών και την κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Υπάρχει μια πρακτικά αναγνωρισμένη αρχή η οποία έγκειται στο διαχωρισμό της ημέρας στη φάση της ανάπαυσης και στη φάση της δραστηριότη-

## ΦΩΤΙΣΜΟΣ

τας, χρησιμοποιώντας ένα ειδικό πρόγραμμα διακοπόμενου φωτισμού. Ο στόχος είναι ο συγχρονισμός της δραστηριότητας των νεοσσών. Συνεπώς, ο πτηνοτρόφος αποκτά μια καλύτερη εικόνα της κατάστασης του κοπαδιού και τα πτηνά ενθαρρύνονται από τη συνολική συμπεριφορά του κοπαδιού να αναζητήσουν νερό και τροφή.

Επομένως, η LOHMANN TIERZUCHT συνιστά οι νεοσσοί να ξεκουράζονται μόλις καταφθάσουν στην πτηνοτροφική μονάδα και έπειτα να ξεκινήσει πρόγραμμα με τέσσερις ώρες φωτισμού στο οποίο να ακολουθεί πρόγραμμα δύο ωρών συσκότισης.

### Πρόγραμμα φωτισμού μετά την άφιξη



Αυτό το πρόγραμμα φωτισμού μπορεί να εφαρμοστεί έως 7 με 10 ημέρες μετά από την άφιξη. Έπειτα, εφαρμόζετε το κανονικό πρό-

γραμμα φωτισμού. Η χρήση του ακόλουθου προγράμματος έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- > Οι νεοσσοί θα ξεκουραστούν ή/και θα κοιμηθούν ταυτόχρονα. Αυτό σημαίνει ότι η συμπεριφορά των νεοσσών θα συγχρονιστεί.
- > Οι αδύναμοι νεοσσοί θα ενθαρρυνθούν από τους πιο δυνατούς να κινηθούν, να φάνε και να πιουν νερό.
- > Η συμπεριφορά του κοπαδιού γίνεται πιο ομοιόμορφη, οπότε διευκολύνεται και η κατανόηση της συμπεριφοράς τους.
- > Το ποσοστό θνησιμότητας μειώνεται.

### Πρόγραμμα φωτισμού για κλειστούς θαλάμους

Ο βαθμός στον οποίο οι ώρες φωτισμού θα μειωθούν κατά την περίοδο ανάπτυξης και η χρονική στιγμή που ξεκινά η φωτο-διέγερση με την αύξηση των ωρών φωτισμού, αποτελούν μέσα με τα οποία η απόδοση ρυθμίζεται στις συγκεκριμένες ανάγκες της πτηνοτροφικής μονάδας. Το ακόλουθο Πρότυπο πρόγραμμα φωτισμού είναι σχεδιασμένο ως ένα παράδειγμα για γρήγορη έναρξη της παραγωγικής περιόδου των πτηνών.

Η ένταση του φωτός υπολογίζεται σε μονάδες watt/m<sup>2</sup>, λούμεν (lm), κηρία (fc) και λουξ (lux) και εξαρτάται από την πηγή φωτός. Η παροχή συμβουλών σχετικά με τον υπολογισμό της έντασης μάλλον θα δυσκόλευε παρά θα βοηθούσε τους πτηνοτρόφους. Κατά συνέπεια, η ένταση του φωτισμού δίνεται στον ακόλουθο πίνακα απλώς σε μονάδα λουξ (lux).

## Πίνακας 12: Πρόγραμμα φωτισμού για θαλάμους χωρίς παράθυρα για πουλάδες / όρνιθες ωοτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC

Ηλικία (σε εβδομάδες)	Ώρες φωτισμού (βασικό πρόγραμμα)	Ένταση φωτός (λουξ)*
1 <sup>η</sup> – 2 <sup>η</sup> ημέρα **	24	20–40
3 <sup>η</sup> – 6 <sup>η</sup> ημέρα **	18	20–30
2	16	10–20
3	14	10–20
4	12	4–6
5	11	4–6
6	10	4–6
7	9	4–6
8	9	4–6
9	9	4–6
10	9	4–6
11	9	4–6
12	9	4–6
13	9	4–6
14	9	4–6
15	9	4–6
16	9	4–6
17	10	5–7
18	11	5–7
19	12	5–7
20	13	10–15
21	14	10–15
22	14	10–15
23	14	10–15
24	14	10–15
25 ***	14	10–15

\* Λουξ=Λούμεν/μ<sup>2</sup> \*\*η εφαρμοστεί το πρόγραμμα διακοπόμενου φωτισμού \*\*\*έως το τέλος της παραγωγής

## ΦΩΤΙΣΜΟΣ

### Πρόγραμμα φωτισμού για ανοιχτούς θαλάμους

Η αρχή για σκοτεινούς θαλάμους **«μην αυξάνετε τις ώρες φωτισμού κατά τη διάρκεια της ανάθρεψης και μη μειώνετε τις ώρες φωτισμού κατά τη διάρκεια της παραγωγικής περιόδου»** ισχύει και για τους ανοιχτούς θαλάμους.

Η επίδραση του φυσικού φωτισμού πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την κατάρτιση προγραμμάτων φωτισμού, σε περίπτωση που είτε το φως εισχωρεί στο κτίριο κατά τη διάρκεια της ημέρας είτε οι όρνιθες έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε υπαίθριους χώρους. Για παράδειγμα, στην Κεντρική Ευρώπη η διάρκεια του φυσικού αυξάνεται σε ένα ημερολογιακό έτος έως και 17 ώρες έως τα τέλη Ιουνίου και μειώνεται στις

8 ώρες έως τα τέλη Δεκεμβρίου.

Εάν το κοπάδι μετακινηθεί σε ανοιχτό θάλαμο παραγωγής με παράθυρα χωρίς δυνατότητα σκούρυνσης, το πρόγραμμα φωτισμού πρέπει να ρυθμιστεί στη διάρκεια του φυσικού φωτός κατά την περίοδο μετακίνησης στο νέο θάλαμο.

Σημειώνουμε τις εξής δύο περιπτώσεις:

1. Η ωτοκία ξεκινά καθώς μειώνεται η διάρκεια του φυσικού φωτός.
2. Η ωτοκία ξεκινά καθώς αυξάνεται η διάρκεια του φυσικού φωτός.

Και στις δύο περιπτώσεις, το πρόγραμμα φωτισμού στην 17<sup>η</sup> εβδομάδα ηλικίας των πτηνών θα πρέπει να ρυθμίζεται σε διάρκεια φωτεινής περιόδου τουλάχιστον 10 ωρών, λαμβάνοντας υπόψη τη διάρκεια του φυσικού φωτός και να αυξάνεται στις 14 ώρες,

κατά μία ώρα ανά εβδομάδα, έως την 21<sup>η</sup> εβδομάδα ηλικίας.

**Ποτέ μην ενεργοποιείτε τον τεχνητό φωτισμό πριν από τις 04.00 το πρωί (Ωρα Κεντρικής Ευρώπης).**

Κατά τη διάρκεια των εαρινών μηνών, το πρόγραμμα φωτισμού επηρεάζεται από την αύξηση της διάρκειας του φωτός και σταδιακά εκτείνεται στις 17 ώρες. Όταν η διάρκεια του φυσικού φωτός αρχίζει να μειώνεται στην Κεντρική Ευρώπη από τον Ιούλιο, η χρονική διάρκεια των 17 ωρών φωτισμού πρέπει να διατηρείται συνέχεια έως το τέλος της περιόδου ωτοκίας.

Αυτό το παράδειγμα μπορεί να επιτευχθεί στην Κεντρική Ευρώπη ως εξής:

- > 04.00\* το πρωί: τα φώτα ανάβουν – ο ροοστατικός διακόπτης απενεργοποιείται σε ένταση φωτός  $\geq 50 - 60$  Λουξ
- > Ο ροοστατικός διακόπτης ενεργοποιείται σε έντασης φωτός  $\leq 50 - 60$  Λουξ – 21.00\* το βράδυ τα φώτα κλείνουν.

\*Ωρα Κεντρικής Ευρώπης

Αυτές οι ώρες θα πρέπει να διαφοροποιούνται ανάλογα με την κατάσταση του κοπαδιού, την έναρξη της ωτοκίας (παραγωγή, μέγεθος αυγού) και τις εγκαταστάσεις του κτιρίου.

Εάν για λειτουργικούς λόγους εφαρμόζεται διαφορετικός ημερήσιος ρυθμός από αυτόν που περιγράφηκε ανωτέρω, δεν θα πρέπει να διαφέρει σε μεγάλο βαθμό από τις ανωτέρω πρωινές και βραδινές ώρες, λαμβάνοντας υπόψη τον ημερήσιο ρυθμό των ορνίθων.



Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το πρόγραμμα φωτισμού που περιγράφεται στον παρόντα οδηγό αποτελεί απλά ένα παράδειγμα, το οποίο είναι προσαρμοσμένο σε ώρα Κεντρικής Ευρώπης.

Εάν τα πτηνά οδηγούνται εντός του θαλάμου πριν από τέλος της ημέρας και εάν το κτίριο μπορεί να συσκοτιστεί πλήρως, τότε θα πρέπει να εφαρμόζεται το πρόγραμμα φωτισμού για σκοτεινούς θαλάμους ωοτοκίας.

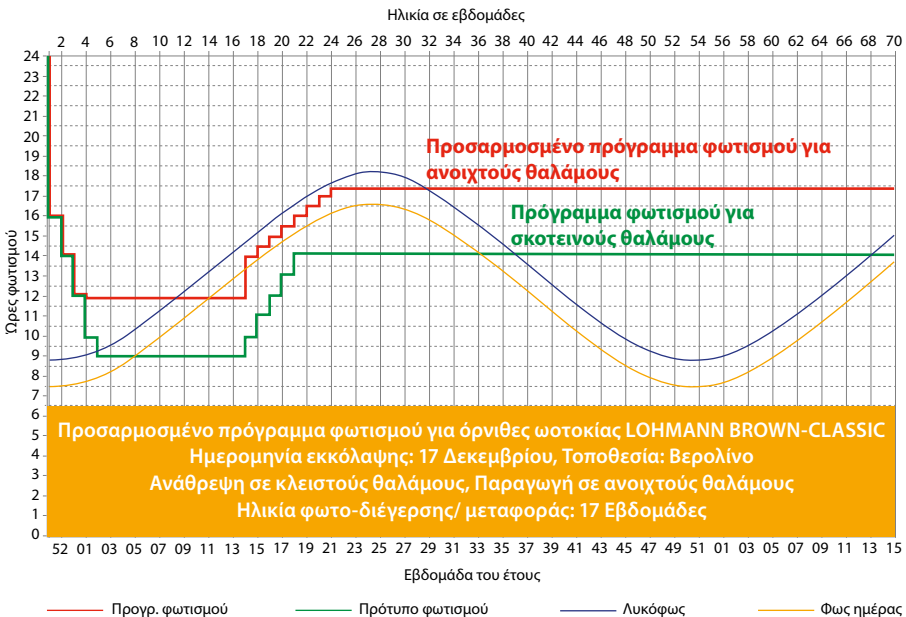
Οι ώρες συσκότισης του θαλάμου ή το άνοιγμα των παραθύρων καθορίζονται από το

πρόγραμμα φωτισμού. Είναι σημαντικό να ακολουθείτε τη σωστή ακολουθία φωτισμού: Το βράδυ κλείνετε πρώτα τα παράθυρα και έπειτα απενεργοποιείτε τον φωτισμό.

Το πρωί ενεργοποιείτε τον φωτισμό και έπειτα ανοίγετε τα παράθυρα.

Επικοινωνήστε με τους ειδικούς της LOHMANN TIERZUCHT για συγκεκριμένα προγράμματα φωτισμού, προσαρμοσμένα στη γεωγραφική τοποθεσία, τις συνθήκες και τις απαιτήσεις της δικής σας πτηνοτροφικής μονάδας.

### Παράδειγμα προγράμματος φωτισμού για όρνιθες ωοτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC προσαρμοσμένο στη γεωγραφική τοποθεσία, τις συνθήκες και τις απαιτήσεις μέσω του εργαλείου προγράμματος φωτισμού της LOHMANN TIERZUCHT



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

### Συνθήκες Υγιεινής

- Εγκατάσταση της πτηνοτροφικής μονάδας σε ασφαλή απόσταση από άλλους θαλάμους πουλερικών και δημιουργία περιφραξής.
- Διατήρηση πτηνών μόνο μίας ηλικιακής ομάδας και μόνο ενός είδους στη μονάδα.
- Απογόρευση εισόδου επισκεπτών στη μονάδα.
- Χρήση αποκλειστικά του προστατευτικού ρουχισμού της μονάδας εντός της μονάδας και παροχή ρουχισμού στους κτηνίατρους, τους εργάτες συντήρησης και τεχνικών υπηρεσιών, καθώς και στους συμβούλους.
- Απολύμανση υποδημάτων πριν την είσοδο στους θαλάμους.
- Χρήση ασυσκεύαστων χύδην ζωοτροφών, εάν είναι εφικτό. Απαγόρευση εισόδου του οδηγού του φορτηγού (μεταφοράς των τροφών) στους θαλάμους.
- Προστασία των θαλάμων από άγρια πτηνά και βλαβερά παράσιτα. Διατήρηση του πληθυσμού των αρουραίων και ποντικών υπό συνεχή έλεγχο.
- Διάθεση των νεκρών πτηνών βάσει υγειονομικών μεθόδων. Τήρηση των εθνικών νόμων και κανονισμών.

### Ημερήσιος έλεγχος

Ελέγχετε τουλάχιστον μία φορά ημερησίως:

- Την κατάσταση υγείας
- Τη θερμοκρασία
- Τον εξαερισμό
- Την κατανάλωση τροφής και νερού

- Το φωτισμό
- Τη θνησιμότητα

Όταν αξιολογείτε την κατάσταση υγείας, μην λαμβάνετε υπόψη σας μόνο τη γενική εντύπωση και τη θνησιμότητα των πτηνών, αλλά να σημειώνετε και την κατανάλωση τροφής και νερού, καθώς και την κατάσταση των περιττωμάτων.

### Παροχή νερού

Το καθαρό νερό είναι εξίσου σημαντικό με την καλή ποιότητα της τροφής για τη μέγιστη απόδοση. Κατά συνέπεια, το φρέσκο, καθαρό, πόσιμο νερό πρέπει να είναι διαθέσιμο ανά πάσα στιγμή για τις όρνιθες ωοτοκίας και πρέπει να διασφαλίζεται επαρκής κατανάλωση. Το υδρόμετρο αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για την επιθεώρηση της κατανάλωσης νερού.

Η βέλτιστη θερμοκρασία νερού είναι περίπου στους 20 °C.

Επιπλέον, η πρόσληψη τροφής και νερού συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό. Εάν τα πτηνά δεν καταναλώσουν επαρκή ποσότητα νερού για τον οποιοδήποτε λόγο, στη συνέχεια μειώνεται και η πρόσληψη τροφής.

Η αναλογία νερού με τροφή σε μια καλή θερμοκρασία κυμαίνεται μεταξύ 1,8 – 2:1, αλλά αυτή η αναλογία αυξάνεται έως και 5:1 όταν αυξάνεται η θερμοκρασία του περιβάλλοντος έως και 30 °C. Κατά τη διάρκεια έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες, τα πτηνά καταναλώ-

νουν λιγότερη ποσότητα τροφής και μεγαλύτερη ποσότητα νερού σε μια προσπάθεια να κατεβάσουν τη θερμοκρασία του σώματός τους. Ελέγχετε την ποιότητα του νερού σε τακτά χρονικά διαστήματα, ειδικά εάν χρησιμοποιείτε δική σας παροχή νερού, όπως γεωτρήσεις. Για παράδειγμα, τα εξαιρετικά υψηλά επίπεδα αλάτων στο πόσιμο νερό μπορούν να προκαλέσουν μόνιμη βλάβη στην ποιότητα του κελύφους και το σκληρό νερό με υψηλά επίπεδα από ολικά διαλυμένα στερεά (TDS\*) μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα νεφρά.

\*TDS: Ολικά διαλυμένα στερεά

## Αμμοχάλικας

Η προσθήκη αμμοχάλικας στην τροφή δεν είναι απαραίτητη, αλλά συνιστάται όταν το σιτηρέσιο συμπληρώνεται με σπόρους. Ο αμμοχάλικας διεγείρει την ανάπτυξη του πρόλοβου και του αδενώδους στομάχου κατά την περίοδο της ανάπτυξης, έχοντας κατά συνέπεια θετική επίδραση στην ικανότητα πρόσληψης τροφής.

## Πίνακας 13: Ποσότητα και κοκκοποίηση του αμμοχάλικου βάσει της ηλικίας

1 <sup>η</sup> – 2 <sup>η</sup> εβδομάδα	Μία φορά την εβδομάδα 1 g/πτηνό (μέγεθος 1 – 2 mm)
3 <sup>η</sup> – 8 <sup>η</sup> εβδομάδα	Μία φορά την εβδομάδα 2 g/πτηνό (μέγεθος 3 – 4 mm)
Από την 9 <sup>η</sup> εβδομάδα	Μία φορά την εβδομάδα 3 g/πτηνό (μέγεθος 4 – 6 mm)

## Στρωννή (επιδαπέδιες εκτροφές)

Χρησιμοποιείτε μόνο ροκανίδια από μη επεξεργασμένο ξύλο, ώστε να αποφεύγεται η δηλητηρίαση και τα κατάλοιπα στο αυγό.

Να παρέχετε επαρκή εξαερισμό, ώστε να διασφαλίζεται η καλή κατάσταση της στρωμνής και να αφαιρείτε την υγρή στρωμνή, εάν κρίνεται απαραίτητο.

## Ποιότητα και συλλογή αυγών

Οι όρνιθες ωοτοκίας LOHMANN BROWN-CLASSIC παράγουν αυγά εξαιρετικής ποιότητας. Για να διατηρήσετε την ποιότητα, πρέπει να τηρείτε τα εξής:

- > Συλλέγετε τα αυγά τουλάχιστον μία φορά την ημέρα.
- > Αποθηκεύετε τα αυγά σε θερμοκρασίες μεταξύ 5 °C και 10 °C με σχετική υγρασία 80 – 85 %.

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Η αποθήκευση σε υψηλότερες θερμοκρασίες και σε χαμηλότερη υγρασία οδηγεί σε γρήγορη απώλεια βάρους και βλάπτει την ποιότητα του λευκώματος του αυγού (ασπράδι), λόγω αύξησης της ανταλλαγής αερίων.

### Φωλιές (ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ)

Η ποιότητα των φωλιών αποτελεί επίσης έναν παράγοντα που επηρεάζει την ποιότητα των αυγών. Ανανεώνετε σε τακτά χρονικά διαστήματα τη στρωμνή σε φωλιές χειροκίνητης συλλογής με στρωμνή και διατηρείτε τις καθαρές. Παρέχετε ξεχωριστές φωλιές σε αναλογία 1 φωλιά ανά 4 όρνιθες. Συλλέγετε συχνά τα αυγά από το δάπεδο, ώστε να διατηρείτε όσο το δυνατόν πιο χαμηλά το ποσοστό τους.

Πέραν του επαρκούς αριθμού (και χώρου) φωλιών σε «οικογενειακού» τύπου φωλιές, οι ακόλουθοι παράγοντες είναι σημαντικοί για τη διατήρηση χαμηλού ποσοστού στα αυγά δαπέδου:

- > Καθαρή, στεγνή στρωμνή ή μαλακή επένδυση φωλιάς
- > Εύκολη πρόσβαση
- > Ομοιόμορφη κατανομή των φωλιών εντός του θαλάμου
- > Μόνο ένας τύπος φωλιάς στο θάλαμο

Για βέλτιστη ποιότητα αυγών, είναι προτιμότερες οι φωλιές αυτόματης συλλογής σε συνδυασμό με σχάρες συγκριτικά με τις φωλιές

χειροκίνητης συλλογής με στρωμνή ή τις φωλιές οικογενειακού τύπου.

### Πυκνότητα Σταυλισμού

Η βέλτιστη πυκνότητα πτηνών / m<sup>2</sup> εξαρτάται από τις συνθήκες διαχείρισης και σε ποιο βαθμό μπορεί να ελεγχθεί το κλίμα. Η αναλογία 6 – 8 πτηνά / m<sup>2</sup> αποτελεί έναν γενικό οδηγό για επιδαπέδιες εκτροφές.

Για συστήματα με κλωβούς, συνιστάται αναλογία χώρου 475 – 540 cm<sup>2</sup>/ πτηνό. Λαμβάνετε υπόψη τους κανονισμούς απόκλισης σχετικά με την πυκνότητα κοπαδιού και τη δήλωση των παραγόμενων αυγών.

### Απαιτήσεις σε εξοπλισμό

Σε γενικές γραμμές, όσο μεγαλύτερη η ομοιότητα του θαλάμου ανάθρεψης των πτηνών με αυτόν της παραγωγής που θα μεταφερθούν μελλοντικά, τόσο πιο εύκολο θα είναι για τις πουλάδες να προσαρμοστούν στο νέο τους περιβάλλον μετά από την μεταφορά τους στο θάλαμο ωοτοκίας. Οι ακόλουθοι πίνακες παρουσιάζουν τις απαιτήσεις σε εξοπλισμό για την περίοδο της ανάθρεψης και της ωοτοκίας.

**Πίνακας 14: Απαιτήσεις σε εξοπλισμό για την περίοδο ανάθρεψης**

Εξοπλισμός	Ηλικία σε εβδομάδες	Απαιτήσεις
Ποτίστρες νεοσσών	1 <sup>η</sup>	1 ποτίστρα (4 – 5 l) ανά 100 νεοσσούς
Κωδωνοειδείς ποτίστρες	Έως την 20 <sup>η</sup>	1 ποτίστρα (Ø 46 cm) ανά 125 πτηνά
Γραμμικές ποτίστρες	Έως την 20 <sup>η</sup>	1 μέτρο γραμμής ανά 100 πτηνά
Πιπίλες	Έως την 20 <sup>η</sup>	6 – 8 πτηνά ανά πιπίλα
Πιατάκια ταΐσματος νεοσσών	1 <sup>η</sup> – 2 <sup>η</sup>	1 πιάτο ανά 60 νεοσσούς
Περίφραξη νεοσσών από χαρτόνι	1 <sup>η</sup> – 2 <sup>η</sup>	1 περίφραξη ανά 100 νεοσσούς
Ταΐστρες - πιάτα	3 <sup>η</sup> – 10 <sup>η</sup> 11 <sup>η</sup> – 20 <sup>η</sup>	2 ταΐστρες (Ø 40 cm) ανά 100 πτηνά 3 ταΐστρες (Ø 40 cm) ανά 100 πτηνά
Σύστημα ταΐσματος με αλυσίδα	3 <sup>η</sup> – 10 <sup>η</sup> 11 <sup>η</sup> – 20 <sup>η</sup>	2,5 – 3,5 m. γραμμής ανά 100 πτηνά 4,5 m. γραμμή ανά 100 πτηνά

**Πίνακας 15: Απαιτήσεις σε εξοπλισμό για την περίοδο παραγωγής**

Εξοπλισμός	Απαιτήσεις
Κωδωνοειδείς ποτίστρες	1 ποτίστρα (Ø 46 cm) ανά 125 πτηνά
Γραμμικές ποτίστρες	1 m γραμμής ανά 80 – 100 πτηνά
Πιπίλες	6 – 8 πτηνά ανά πιπίλα
Ταΐστρες - πιάτα	4 ταΐστρες (Ø 40 cm) ανά 100 πτηνά
Μονές φωλιές	1 φωλιά (26 x 30 cm) ανά 4 πτηνά
Σύστημα ταΐσματος με αλυσίδα	5 m γραμμής ανά 100 πτηνά

*Περαιτέρω πληροφορίες θα βρείτε στον Οδηγό διαχείρισης της LOHMANN για εκτροφή επί δαπέδου/ελευθέρως βοσκής.*

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Πίνακας 16: Ανάπτυξη σωματικού βάρους της όρνιθας

LOHMANN BROWN-CLASSIC

1<sup>η</sup> – 50<sup>η</sup> Εβδομάδα

Ηλικία (σε εβδο.)	Εύρος βάρους (g)	Μέσο βάρος (g)	Ηλικία (σε εβδο.)	Εύρος βάρους (g)	Μέσο βάρος (g)
1	73–77	75	26	1843–1957	1900
2	126–134	130	27	1848–1962	1905
3	189–201	195	28	1854–1968	1911
4	267–283	275	29	1858–1972	1915
5	356–378	367	30	1862–1978	1920
6	461–489	475	31	1865–1981	1923
7	566–600	583	32	1867–1983	1925
8	664–706	685	33	1870–1986	1928
9	759–805	782	34	1873–1989	1931
10	848–900	874	35	1875–1991	1933
11	932–990	961	36	1877–1993	1935
12	1012–1074	1043	37	1880–1996	1938
13	1089–1157	1123	38	1882–1998	1940
14	1161–1233	1197	39	1885–2001	1943
15	1226–1302	1264	40	1887–2003	1945
16	1290–1370	1330	41	1890–2006	1948
17	1358–1442	1400	42	1892–2010	1951
18	1431–1519	1475	43	1894–2012	1953
19	1508–1602	1555	44	1896–2014	1955
20	1591–1689	1640	45	1899–2017	1958
21	1660–1762	1711	46	1901–2019	1960
22	1736–1844	1790	47	1904–2022	1963
23	1775–1885	1830	48	1906–2024	1965
24	1814–1926	1870	49	1909–2027	1968
25	1828–1942	1885	50	1912–2030	1971

## Πίνακας 16: Ανάπτυξη σωματικού βάρους της LOHMANN BROWN-CLASSIC

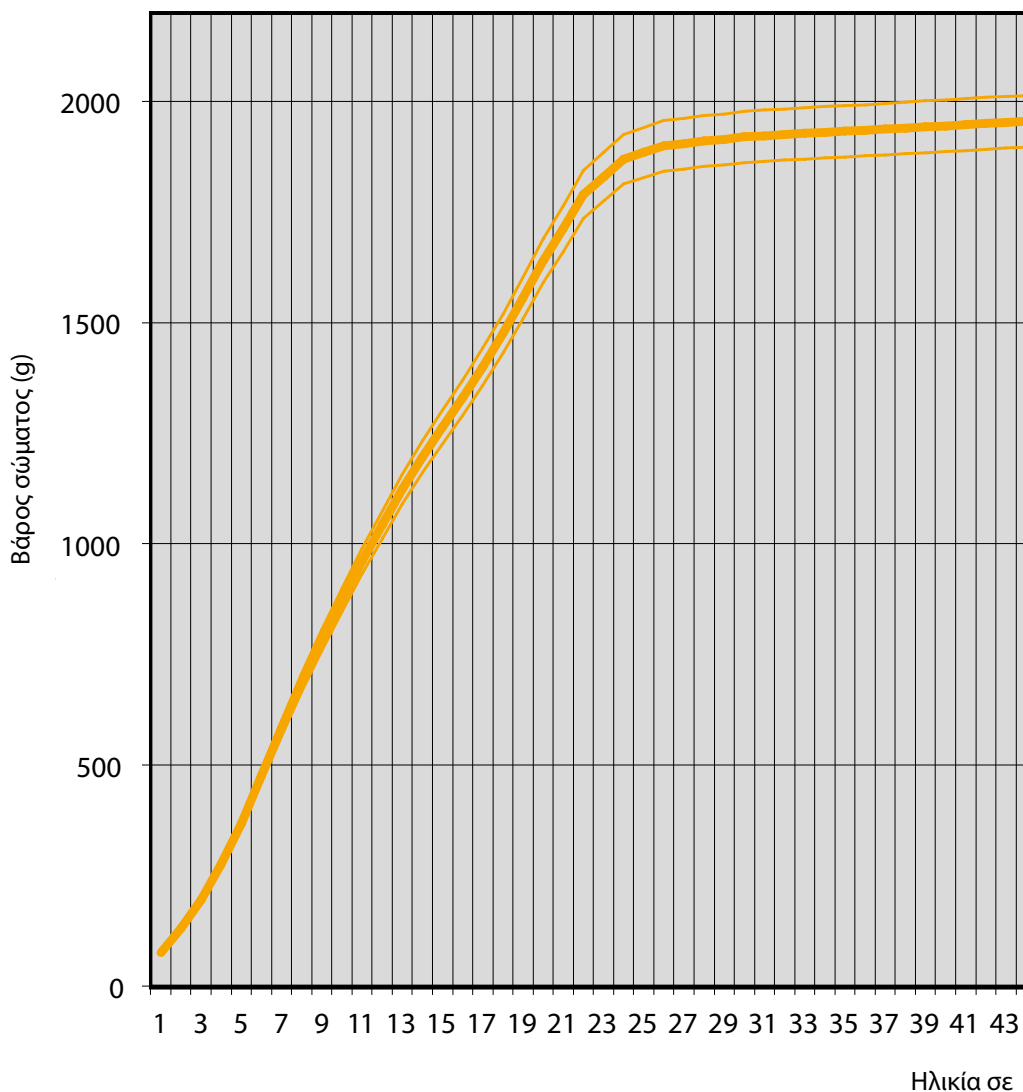
51<sup>η</sup> – 95<sup>η</sup> Εβδομάδα

Ηλικία (σε εβδ.)	Εύρος βάρους (g)	Μέσο βάρους (g)
51	1914–2032	1973
52	1916–2034	1975
53	1919–2037	1978
54	1921–2039	1980
55	1924–2044	1984
56	1925–2045	1985
57	1929–2049	1989
58	1931–2051	1991
59	1933–2053	1993
60	1935–2055	1995
61	1938–2058	1998
62	1940–2060	2000
63	1943–2063	2003
64	1945–2065	2005
65	1948–2068	2008
66	1951–2071	2011
67	1953–2073	2013
68	1955–2075	2015
69	1957–2079	2018
70	1959–2081	2020
71	1962–2084	2023
72	1964–2086	2025
73	1967–2089	2028
74	1970–2092	2031
75	1972–2094	2033

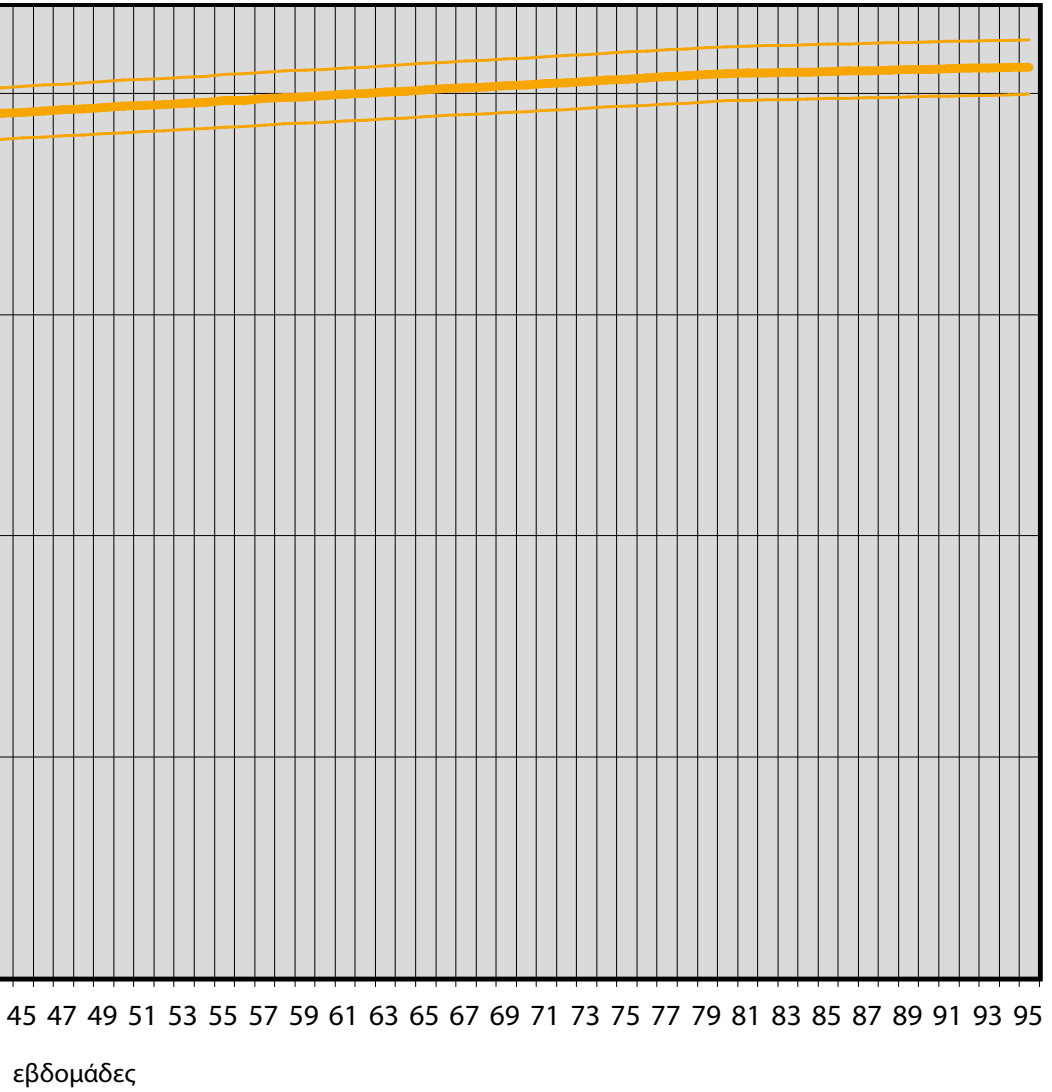
Ηλικία (σε εβδ.)	Εύρος βάρους (g)	Μέσο βάρους (g)
76	1974–2096	2035
77	1977–2099	2038
78	1979–2101	2040
79	1982–2104	2043
80	1984–2106	2045
81	1985–2107	2046
82	1986–2108	2047
83	1987–2109	2048
84	1988–2110	2049
85	1989–2112	2050
86	1989–2113	2051
87	1990–2114	2052
88	1991–2115	2053
89	1992–2116	2054
90	1993–2117	2055
91	1994–2118	2056
92	1995–2119	2057
93	1996–2120	2058
94	1997–2121	2059
95	1998–2122	2060

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Καμπύλη ανάπτυξης και αύξησης σωματικού βάρους (g) της όρνιθας  
LOHMANN BROWN-CLASSIC







## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### Πίνακας 17: Στόχοι απόδοσης της όρνιθας LOHMANN BROWN-CLASSIC

19<sup>η</sup> – 44<sup>η</sup> Εβδομάδα

Ηλικία (σε εβδ.)	Αριθμός αυγού ανά Η.Η.*	Ποσοστό ωοτοκίας (%)		Βάρος αυγού (g)		Μάζα Αυγού g/Η.Η.** Kg/Η.Η.	
		Αθροιστικά	Ανά Η.Η.	Ανά Η.Η.	Σε εβδ.	Αθροιστικά	Σε εβδ.
19	0,7	10,0	10,0	45,0	45,0	4,5	0,03
20	3,9	45,0	45,0	47,5	47,0	21,4	0,18
21	8,4	65,0	65,1	50,0	48,6	32,6	0,41
22	14,0	80,0	80,2	52,5	50,2	42,1	0,70
23	20,2	88,0	88,4	54,7	51,6	48,3	1,04
24	26,6	91,5	92,0	56,5	52,8	52,0	1,40
25	33,0	92,5	93,1	57,9	53,8	53,9	1,78
26	39,6	93,1	93,8	58,9	54,6	55,2	2,16
27	46,1	93,5	94,3	59,7	55,3	56,3	2,55
28	52,7	93,8	94,7	60,4	56,0	57,2	2,95
29	59,2	94,0	95,0	61,0	56,5	57,9	3,35
30	65,8	94,1	95,2	61,4	57,0	58,4	3,75
31	72,4	94,1	95,3	61,7	57,4	58,8	4,16
32	79,0	94,1	95,3	62,0	57,8	59,1	4,57
33	85,6	94,0	95,3	62,3	58,2	59,4	4,98
34	92,2	93,8	95,2	62,6	58,5	59,6	5,39
35	98,7	93,6	95,1	62,9	58,8	59,8	5,80
36	105,2	93,4	95,0	63,2	59,0	60,0	6,21
37	111,8	93,1	94,8	63,4	59,3	60,1	6,63
38	118,3	92,7	94,5	63,7	59,5	60,2	7,04
39	124,7	92,4	94,3	63,9	59,8	60,2	7,45
40	131,2	92,0	94,0	64,2	60,0	60,3	7,87
41	137,6	91,7	93,7	64,4	60,2	60,3	8,28
42	144,0	91,3	93,5	64,6	60,4	60,3	8,69
43	150,3	91,0	93,2	64,7	60,6	60,4	9,10
44	156,7	90,6	92,9	64,9	60,7	60,3	9,52

\*Η.Η. : ανά όρνιθα που μεταφέρθηκε στο θάλαμο παραγωγής (πληθυσμός στη μεταφορά)

\*\*Η.Η. : ανά όρνιθα τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο(εβδομάδα)

**Πίνακας 17: Στόχοι απόδοσης της όρνιθας LOHMANN BROWN-CLASSIC**  
45<sup>η</sup> – 70<sup>η</sup> Εβδομάδα

Ηλικία (σε εβδ.)	Αριθμός αυ- γού ανά Η.Η.*	Ποσοστό ωοτοκίας (%)		Βάρος αυγού (g)		Μάζα Αυγού g/H.D.** Kg/H.H.	
		Αθροιστικά	Ανά Η.Η.	Ανά Η.Δ.	Σε εβδ.	Αθροιστικά	Σε εβδ.
45	163,0	90,2	92,6	65,1	60,9	60,3	9,93
46	169,3	89,8	92,3	65,3	61,1	60,3	10,34
47	175,5	89,4	91,9	65,5	61,2	60,3	10,75
48	181,8	89,0	91,6	65,7	61,4	60,2	11,16
49	188,0	88,6	91,3	65,8	61,5	60,1	11,57
50	194,1	88,1	90,9	66,0	61,7	60,0	11,97
51	200,2	87,6	90,5	66,1	61,8	59,8	12,38
52	206,3	87,1	90,0	66,3	61,9	59,7	12,78
53	212,4	86,6	89,6	66,4	62,1	59,6	13,18
54	218,4	86,1	89,2	66,5	62,2	59,4	13,59
55	224,4	85,6	88,8	66,6	62,3	59,2	13,99
56	230,4	85,0	88,3	66,7	62,4	58,9	14,38
57	236,3	84,5	87,8	66,8	62,5	58,7	14,78
58	242,2	83,9	87,3	66,9	62,6	58,5	15,17
59	248,0	83,3	86,8	67,0	62,8	58,2	15,56
60	253,8	82,7	86,3	67,1	62,9	57,9	15,95
61	259,5	82,1	85,7	67,2	63,0	57,6	16,34
62	265,2	81,5	85,2	67,3	63,0	57,4	16,72
63	270,9	80,9	84,6	67,4	63,1	57,1	17,10
64	276,5	80,3	84,1	67,5	63,2	56,8	17,48
65	282,1	79,7	83,6	67,6	63,3	56,5	17,86
66	287,6	79,1	83,0	67,7	63,4	56,2	18,24
67	293,1	78,5	82,5	67,8	63,5	56,0	18,61
68	298,6	77,9	81,9	67,9	63,6	55,7	18,98
69	304,0	77,3	81,4	68,0	63,6	55,4	19,35
70	309,4	76,7	80,8	68,1	63,7	55,1	19,71

\*Η.Η. : ανά όρνιθα που μεταφέρθηκε στο θάλαμο παραγωγής (πληθυσμός στη μεταφορά)

\*\*Η.Δ.: ανά όρνιθα τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο(εβδομάδα)

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

### Πίνακας 17: Στόχοι απόδοσης της όρνιθας LOHMANN BROWN-CLASSIC

71<sup>η</sup> – 95<sup>η</sup> Εβδομάδα

Ηλικία (σε εβδ.)	Αριθμός αυ- γού ανά Η.Η.*	Ποσοστό ωοτοκίας (%)		Βάρος αυγού (g)		Μάζα Αυγού g/Η.Η.** Kg/Η.Η.*	
		Αθροιστικά	Ανά Η.Η.	Ανά Η.Η.	Σε εβδ.	Αθροιστικά	Σε εβδ.
71	314,7	76,1	80,3	68,2	63,8	54,8	20,08
72	320,0	75,5	79,7	68,3	63,9	54,5	20,44
73	325,2	74,9	79,2	68,3	63,9	54,1	20,80
74	330,4	74,3	78,6	68,4	64,0	53,8	21,15
75	335,6	73,7	78,1	68,4	64,1	53,5	21,51
76	340,7	73,1	77,5	68,5	64,2	53,1	21,86
77	345,8	72,5	77,0	68,5	64,2	52,8	22,21
78	350,8	71,9	76,4	68,6	64,3	52,4	22,55
79	355,8	71,3	75,9	68,6	64,3	52,1	22,89
80	360,8	70,7	75,3	68,7	64,4	51,7	23,23
81	365,7	70,1	74,8	68,7	64,5	51,4	23,57
82	370,5	69,5	74,2	68,8	64,5	51,0	23,91
83	375,4	68,9	73,6	68,8	64,6	50,7	24,24
84	380,2	68,3	73,1	68,9	64,6	50,3	24,57
85	384,9	67,7	72,5	68,9	64,7	50,0	24,89
86	389,6	67,1	71,9	69,0	64,7	49,6	25,22
87	394,2	66,5	71,4	69,0	64,8	49,3	25,54
88	398,9	65,9	70,8	69,1	64,8	48,9	25,86
89	403,4	65,3	70,2	69,1	64,9	48,6	26,17
90	408,0	64,7	69,7	69,2	64,9	48,2	26,49
91	412,5	64,1	69,1	69,2	65,0	47,8	26,80
92	416,9	63,5	68,5	69,3	65,0	47,5	27,11
93	421,3	62,9	67,9	69,3	65,1	47,1	27,41
94	425,7	62,3	67,4	69,4	65,1	46,8	27,72
95	430,0	61,7	66,8	69,4	65,2	46,4	28,02

\*Η.Η. : ανά όρνιθα που μεταφέρθηκε στο θάλαμο παραγωγής (πληθυσμός στη μεταφορά)

\*\*Η.Η.: ανά όρνιθα τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο(εβδομάδα)

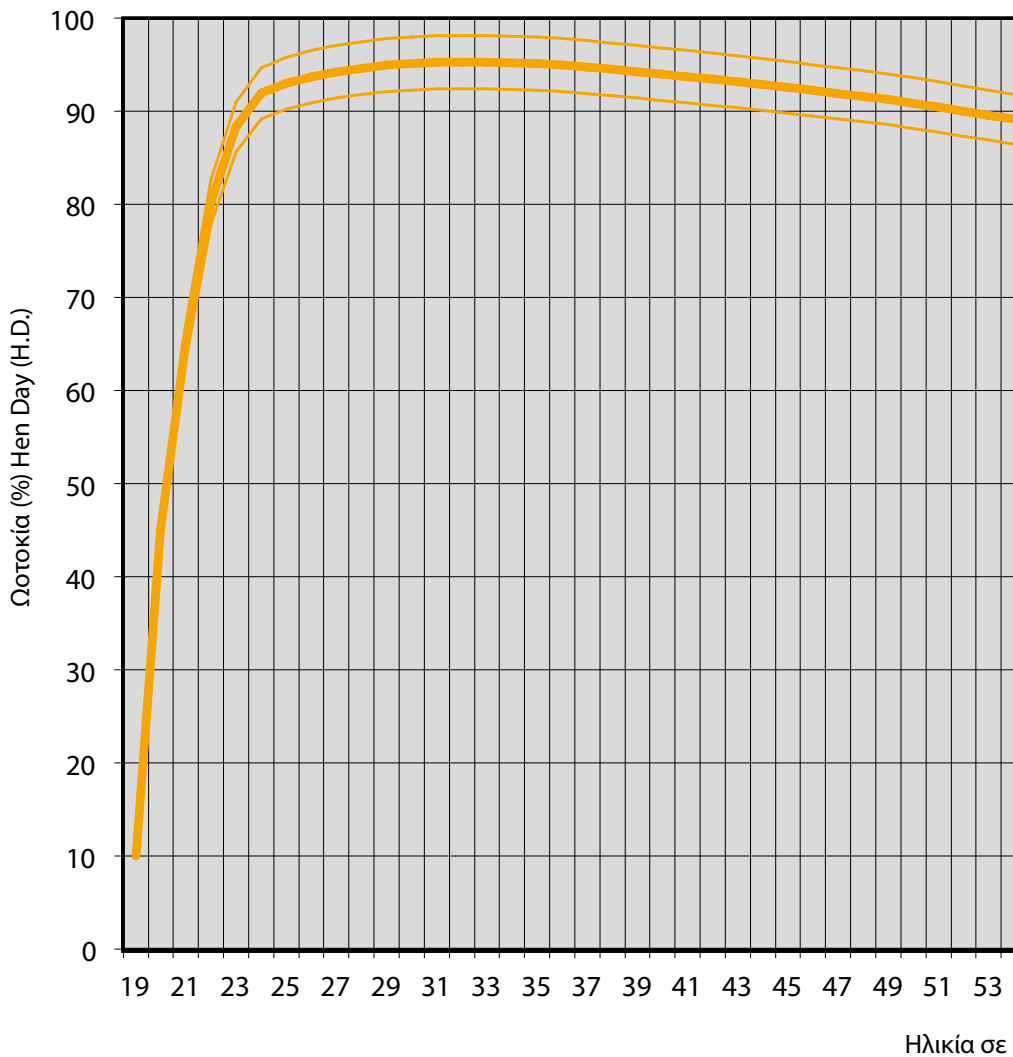
Πίνακας 18: Ταξινόμηση αυγών για την όρνιθα LOHMANN BROWN-CLASSIC

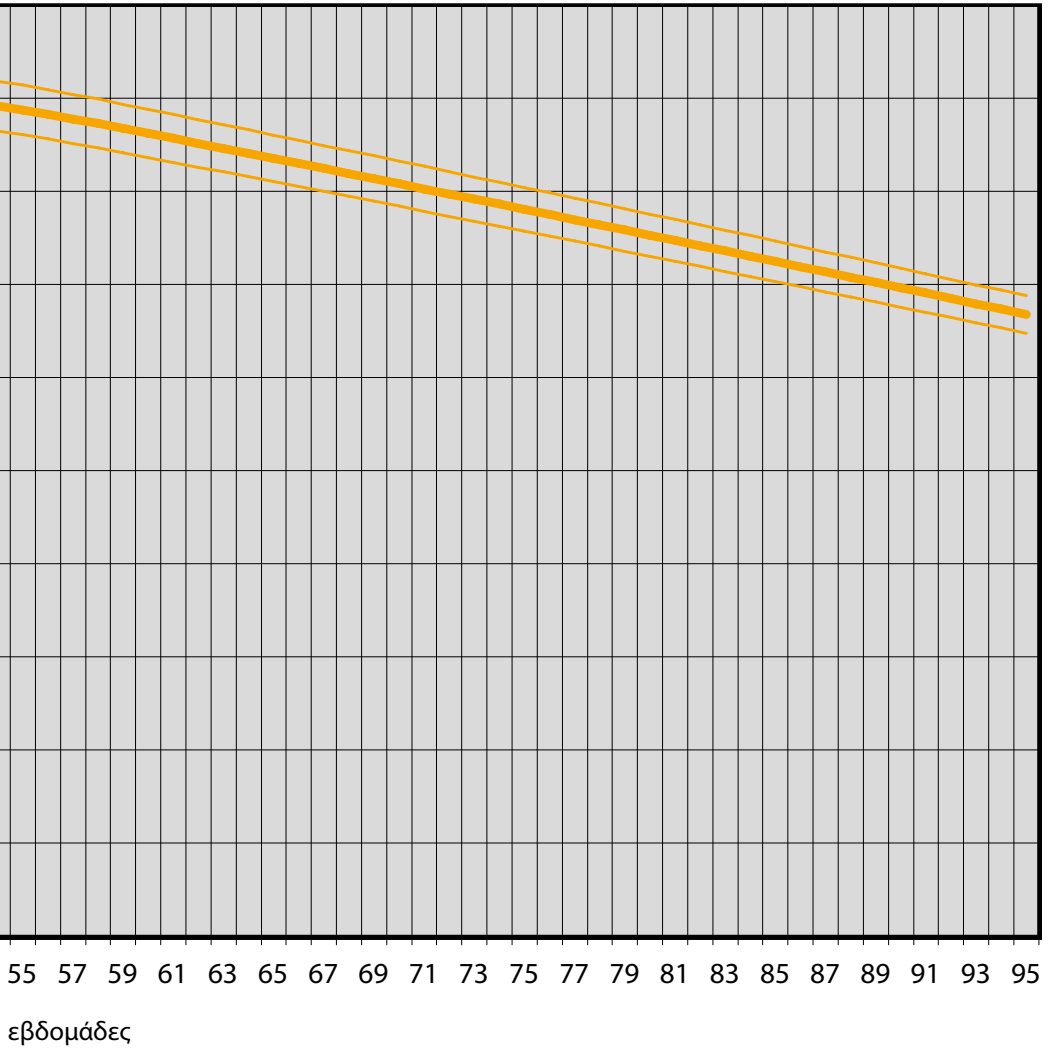
Προσδοκώμενες κατηγορίες αυγών (%) για διαφορετικά μεγέθη αυγού* βάσει του μέσου βάρους του αυγού*				
Βάρος αυγού (g) (μέσος όρος)	S	M	L	XL
	Κάτω από 53 g	53–63 g	63–73 g	Πάνω από 73 g
46	98,5	1,5	0,0	0,0
48	93,2	6,8	0,0	0,0
50	80,4	19,6	0,0	0,0
51	71,2	28,8	0,0	0,0
52	60,8	39,1	0,1	0,0
53	50,0	49,6	0,4	0,0
54	39,6	59,5	0,9	0,0
55	30,2	67,9	1,9	0,0
56	22,2	74,0	3,8	0,0
57	15,8	77,5	6,7	0,0
58	10,9	78,2	10,9	0,0
59	7,4	76,0	16,6	0,0
60	4,8	71,5	23,6	0,1
62	1,9	57,2	40,3	0,6
64	0,7	40,5	56,6	2,2
66	0,2	25,6	67,7	6,5
68	0,1	14,6	70,6	14,7
70	0,0	7,6	65,3	27,0
72	0,0	3,7	54,1	42,2
Εβδομάδα**	Προσδοκώμενες κατηγορίες αυγών (%) επί των συνολικά παραγόμενων αυγών* βάσει της ηλικίας του κοπαδιού***			
60	6,6	41,5	48,4	3,5
65	6,0	39,1	50,6	4,3
70	5,5	37,0	52,4	5,1
75	5,1	35,2	53,7	6,0
80	4,7	33,6	54,9	6,8
85	4,4	32,3	55,7	7,5
90	4,2	31,1	56,4	8,3
95	4,0	30,0	57,0	9,0

\*Εξαιρουμένων των δίκροκων αυγών \*\*Αθροιστικά έως την εβδομάδα \*\*\*Σύμφωνα με το δεδομένο πρότυπο

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Καμπύλη ωστοκίας για τις όρνιθες LOHMANN BROWN-CLASSIC













## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Τρόπος υπολογισμού του ενεργειακού περιεχομένου της τροφής και των πρώτων υλών από τη LOHMANN TIERZUCHT (Διεθνής τύπος της Παγκόσμιας Επιστημονικής Εταιρείας Πτηνοτροφίας / WPSA)

$$\begin{aligned}
 \text{ME MJ/kg} = & \text{ g ακατέργαστης πρωτεΐνης} \times 0,01551 \\
 & + \text{ g ακατέργαστων λιπαρών ουσιών} \times 0,03431 \\
 & + \text{ g ακατέργαστων αμυλούχων τροφών} \times 0,01669 \\
 & + \text{ g σάκχαρων} \times 0,01301 \text{ (όπως η σακχαρόζη)}
 \end{aligned}$$

*ME = μεταβολιστέα ενέργεια σε MJ/kg  
1 kcal = 4,187 kJ*



Παροχή συμβουλών και διαγνώσεων για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην υγεία των πουλερικών από το:

Κτηνιατρείο-Εργαστήριο

> Διάγνωση

> Ποιότητα ελέγχου

> Έρευνα και ανάπτυξη

Κτηνιατρικό-Εργαστήριο

Abschnede 64 | 27472 Cuxhaven | Γερμανία

Τηλέφωνο +49 (0) 4721 707-244 | Φαξ +49 (0) 4721 707-267

Email [vetlab@ltz.de](mailto:vetlab@ltz.de) | [www.ltz.de](http://www.ltz.de)

## ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ

Οι πληροφορίες, συμβουλές και προτάσεις που παρέχονται στον συγκεκριμένο οδηγό διαχείρισης αποτελούν κατευθυντήριες γραμμές και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για επιμορφωτικούς σκοπούς, αναγνωρίζοντας ότι οι τοπικές συνθήκες περιβάλλοντος και ασθενειών ενδέχεται να ποικίλλουν. Κατά συνέπεια, ένας οδηγός δεν μπορεί να καλύψει όλες τις περιπτώσεις. Μολονότι έχει καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε να διασφαλιστεί η ακρίβεια και αξιοπιστία των πληροφοριών που έχουν παρουσιαστεί, έως τη στιγμή της δημοσίευσης, η εταιρεία LOHMANN TIERZUCHT δεν μπορεί να αναλάβει οποιαδήποτε ευθύνη για σφάλματα, παραλείψεις ή ανακρίβειες σε τέτοιου είδους πληροφορίες ή προτάσεις διαχείρισης. Επιπλέον, η LOHMANN TIERZUCHT δεν εγγυάται ούτε δηλώνει εκπροσώπηση και εγγυήσεις για τη χρήση, εγκυρότητα, ακρίβεια ή αξιοπιστία των πληροφοριών και προτάσεων διαχείρισης καθώς και για πληροφορίες και συστάσεις για την απόδοση και παραγωγικότητα του κοπαδιού που δίδονται στον παρόντα οδηγό. Σε καμία περίπτωση η LOHMANN TIERZUCHT δεν είναι υπόλογος για οποιαδήποτε ειδική, έμμεση ή επακόλουθη ζημία ή ειδικές ζημιές που προέρχονται από ή σχετίζονται με τη χρήση των πληροφοριών και των προτάσεων διαχείρισης που περιέχονται στον παρόντα οδηγό διαχείρισης.



EUROFARMA AE

Πτηνοτροφικές Επιχειρήσεις

Κύπρου 91 | 20100 Κόρινθος

Τηλ. +30 27410 25980 | Φαξ +30 27410 22986

Email: [mail@eurofarma.gr](mailto:mail@eurofarma.gr) | [www.eurofarma.gr](http://www.eurofarma.gr)

LOHMANN TIERZUCHT GmbH

Am Seedeich 9–11 | 27472 Cuxhaven | Γερμανία

T.Θ. 460 | 27454 Cuxhaven | Γερμανία

Τηλέφωνο +49 (0) 47 21/505-0 | Φαξ +49 (0) 47 21/505-222

Email [info@ltz.de](mailto:info@ltz.de) | [www.ltz.de](http://www.ltz.de)

03/17



**LOHMANN**  
TIERZUCHT

ΕΚΤΡΕΦΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ... ΜΑΖΙ