

ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

ΜΑΘΗΜΑ 7^ο: ΩΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

ΔΡ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Κ. ΣΥΜΕΩΝ
ΓΕΩΠΟΝΟΣ ΖΠ
ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ

Σμήνη ωοτοκίας



Σμήνη ωοτοκίας

- Ουσιαστικά δουλεύουμε με ωοθήκες.
- Τα υπόλοιπα αποτελούν το περιτύλιγμα!!
- Όλες επομένως οι διαχειριστικές πρακτικές πρέπει να στοχεύουν στην ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος της όρνιθας.

Καλό σμήνος ωοτοκίας

- Ως καλό ορίζεται ένα σμήνος που μας δίνει αυγά:
 - ▣ Στον ενδεδειγμένο αριθμό.
 - ▣ Στο σωστό μέγεθος
 - ▣ Καθαρά.
 - ▣ Με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Ώρες γέννησης ανεξάρτητων ορνίθων με «αυγοσειρές» 2 έως 7 αυγών.							
Μήκος Αυγοσειράς	Ώρα Γέννησης						
	Ημέρα 1	Ημέρα 2	Ημέρα 3	Ημέρα 4	Ημέρα 5	Ημέρα 6	Ημέρα 7
2 αυγά	09:28 AM	01:30 PM					
3 αυγά	08:08 AM	11:26 AM	02:40 PM				
4 αυγά	08:20 AM	09:45 AM	01:45 PM	03:37 PM			
5 αυγά	07:56 AM	09:03 AM	10:45 AM	01:11 PM	03:05 PM		
6 αυγά	07:20 AM	07:59 AM	09:04 AM	10:11 AM	12:56 PM	03:40 PM	
7 αυγά	07:47 AM	08:15 AM	09:20 AM	09:40 AM	11:36 AM	01:09 PM	03:24 PM

¹ Adapted from Robinson, 1999.

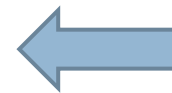
- Ο ρυθμός ωοτοκίας είναι 1 αυγό κάθε 26 ώρες.

Μήκος Αυγοσειράς	Εβδομαδιαία Παραγωγή (αυγά)	Ποσοστό με τέτοια αυγοσειρά	Ατομικό Ποσοστό Παραγωγής
2 αυγά	4,66	5 %	66,7 %
3 αυγά	5,25	10%	75,0%
4 αυγά	5,60	20%	80,0%
5 αυγά	5,83	30%	83,3%
6 αυγά	6,00	30%	85,7%
7 αυγά	7,00	5 %	100,0%

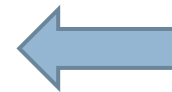
= 82,5 %

Ζωικό υλικό

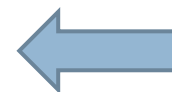
Ποιότητα νεοσσού



Μικροκλίμα



Υγιεινή



Διατροφή

Διαχείριση

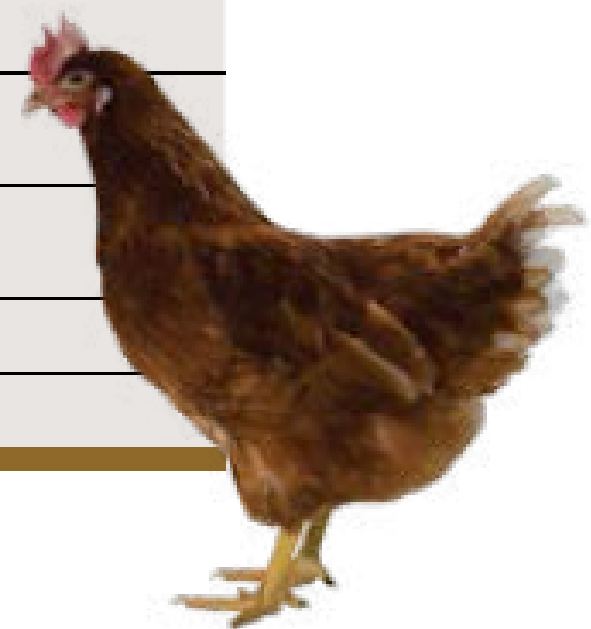
Βασικά χαρακτηριστικά της εκτροφής

- ✓ Υβρίδια Ωοπαραγωγής (Hyline, Lohmann, Shaver ...)
- ✓ Μονοεκτροφή (all in – all out).
- ✓ Εκτροφή:
 - ✓ Επί δαπέδου σε στρωμνή (αυγά αχυρώνα)
 - ✓ Διευθετημένοι κλωβοί (αυγά κλωβοστοιχείας)
 - ✓ Δάπεδο με εξωτερικό χώρο άσκησης (Ελ. Βοσκής, βιολογικά)
- ✓ Διάρκεια εκτροφής: 80+ εβδομάδες
 - ✓ Ανάπτυξη: 1 ημέρα – 18 εβδομάδες.
 - ✓ Ωοτοκία : 19 – 80+ εβδομάδες
- ✓ Αποδόσεις: 300-320 αυγά ανά έτος

REARING PERIOD (TO 17 WEEKS):	
Livability	98%
Feed Consumed	5.75–6.13 kg
Body Weight at 17 Weeks	1.40–1.48 kg
LAYING PERIOD (TO 100 WEEKS):	
Percent Peak	95–96%
Hen-Day Eggs to 60 Weeks	257–266
Hen-Day Eggs to 90 Weeks	419–432
Hen-Day Eggs to 100 Weeks	468–483
Hen-Housed Eggs to 60 Weeks	253–262
Hen-Housed Eggs to 90 Weeks	408–421
Hen-Housed Eggs to 100 Weeks	453–467
Livability to 60 Weeks	97%
Livability to 100 Weeks	92%
Days to 50% Production (from hatch)	140 days
Egg Weight at 26 Weeks	57.3–59.7 g / egg
Egg Weight at 32 Weeks	60.1–62.5 g / egg
Egg Weight at 70 Weeks	62.9–65.5 g / egg
Egg Weight at 100 Weeks	64.0–66.7 g / egg
Total Egg Mass per Hen-Housed (18–100 weeks)	28.4 kg
Body Weight at 32 Weeks	1.85–1.97 kg
Body Weight at 70 Weeks	1.91–2.03 kg
Body Weight at 100 Weeks	1.92–2.04 kg

Average Daily Feed Consumption (18–100 weeks)	105–112 g / day per bird
Feed Conversion Rate, kg Feed / kg Eggs (20–60 weeks)	1.87–1.99
Feed Conversion Rate, kg Feed / kg Eggs (20–100 weeks)	1.98–2.10
Feed Utilization, kg Egg / kg Feed (20–60 weeks)	0.50–0.54
Feed Utilization, kg Egg / kg Feed (20–100 weeks)	0.48–0.51
Feed Consumption per 10 Eggs (20–60 weeks)	1.18–1.22 kg
Feed Consumption per 10 Eggs (20–100 weeks)	1.28–1.32 kg
Feed Consumption per Dozen Eggs (20–60 weeks)	1.42–1.46 kg
Feed Consumption per Dozen Eggs (20–100 weeks)	1.54–1.58 kg
Skin Color	Yellow
Condition of Droppings	Dry

*Performance Summary data is based on results obtained from customers around the world.
Please send your results to info@hyline.com. An easy to use record-keeping program,
Hy-Line International EggCel, can be found at www.hylineeggcel.com.*



Στρωμνή

- Η στρωμνή σε ένα πτηνοτροφικό θάλαμο είναι άλλη μία κρίσιμη πτυχή της περιβαλλοντικής διαχείρισης και της σωστής διαβίωσης των ζώων, στην οποία σπάνια δίδεται η απαραίτητη προσοχή.
- Στην πραγματικότητα, η στρωμνή είναι θεμελιώδους σημασίας για την υγεία των πτηνών, τις αποδόσεις τους και την τελική ποιότητα του σφαγίου, η οποία στη συνέχεια επηρεάζει το κέρδος των παραγωγών.

Στρωμνή & πυκνότητα εκτροφής

- Η στρωμνή στις κόττες ωοπαραγωγής έχει νόημα ύπαρξης μόνο στις εκτροφές αχυρώνα, ελ. Βοσκής και βιολογικές. Ισχύουν όσα και για την κρεοπαραγωγή.
- Η εφαρμογή της σωστής πυκνότητας είναι απαραίτητη για την επιτυχία της εκτροφής διότι:
 - ▣ εξασφαλίζει ότι τα πτηνά θα έχουν τον απαραίτητο χώρο για την καλύτερη απόδοση.
 - ▣ εξασφαλίζει ότι τηρούνται οι κανόνες ευζωίας των πτηνών.
- Λανθασμένη πυκνότητα εκτροφής μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα στα άκρα, μώλωπες, κανιβαλισμούς και αυξημένη θνησιμότητα ενώ επιπλέον υποβαθμίζεται κατά πολύ η ποιότητα της στρωμνής.

Cage Floor Space (Cage Layers)

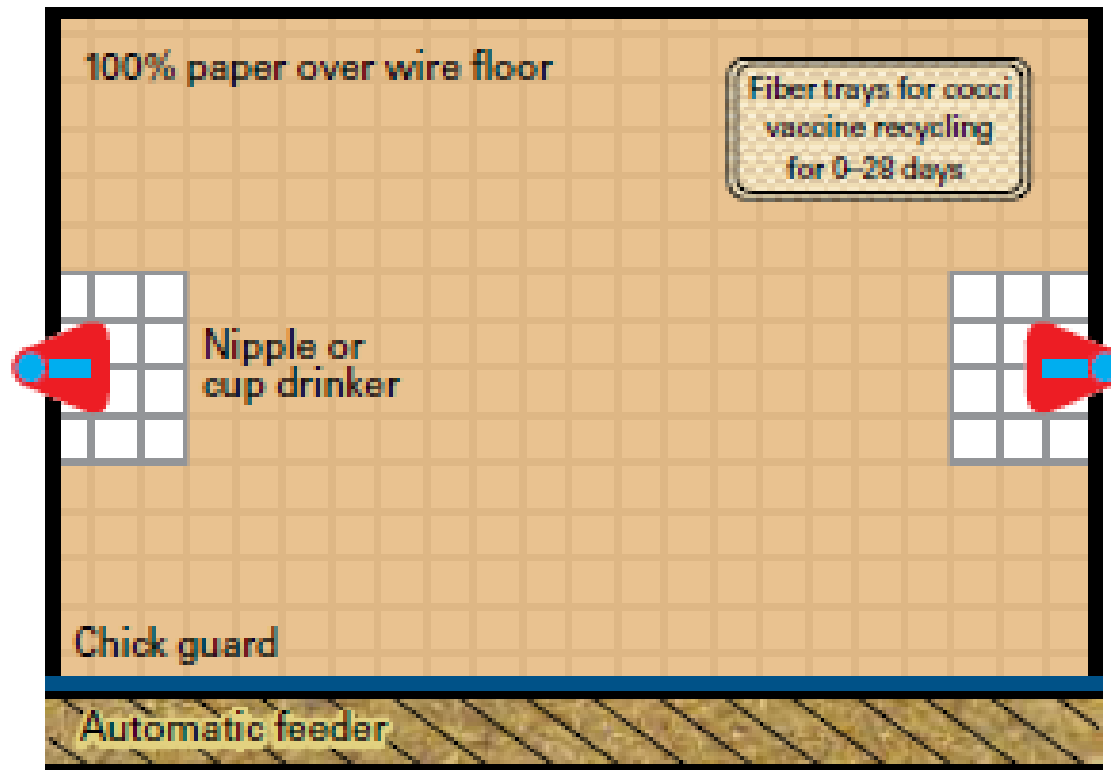
Bird Colour	Max. Body Weight (grams)	Minimum Cage Floor Space (square)	
		Inches ²	Centimeters ²
White	1700	67	432
Brown	1900	75	483

Barn Floor Space (Free Run)

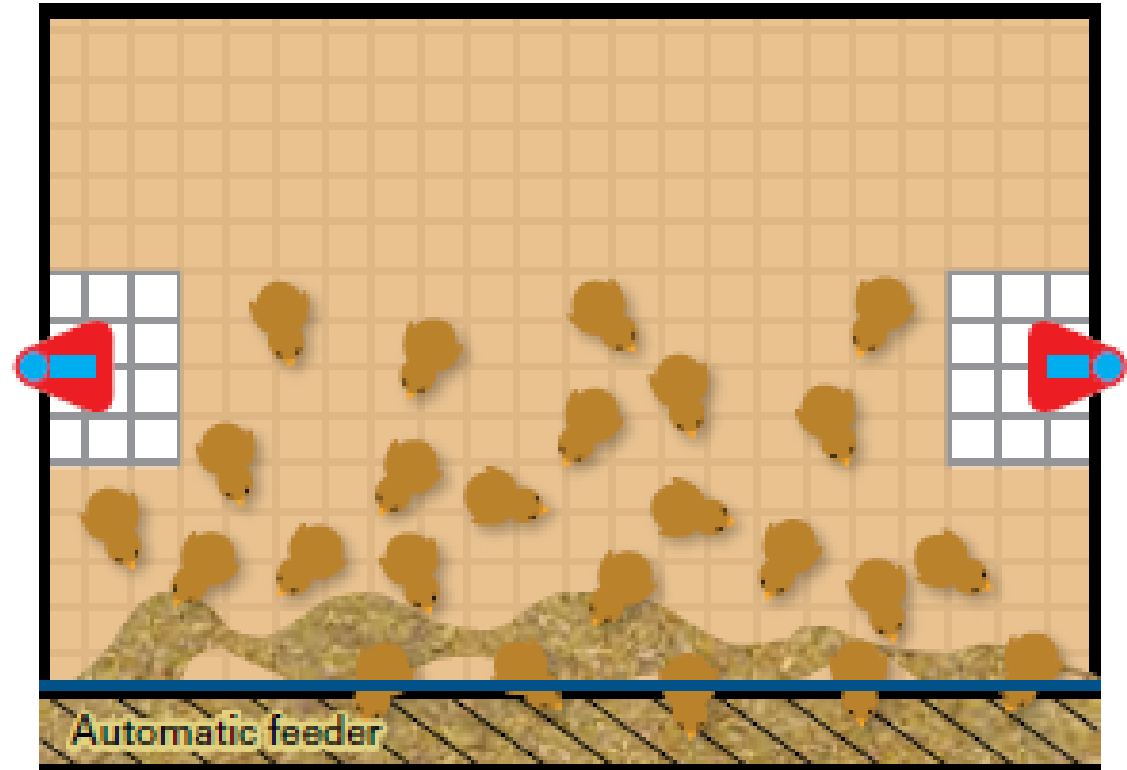
Bird Colour	Max. Body Weight (grams)	Minimum Barn Floor Space (square)	
		Inches ²	Centimeters ²
White	1700	132	850
Brown	1900	147	950

Το αναθρεπτήριο

- Είναι ο χώρος που θα τοποθετηθούν οι νεοσσοί την ημέρα της παραλαβής. Ο χώρος αυτός θα πρέπει να έχει προετοιμαστεί κατάλληλα και κυρίως να έχει πιάσει τη σωστή θερμοκρασία.
- Ο χώρος του αναθρεπτηρίου θα πρέπει να είναι εξοπλισμένος με όλα τα απαραίτητα (τροφή, νερό) και πέρα από τη θέρμανση θα πρέπει να αερίζεται καλά.
- Ανάλογα με το διαθέσιμο χώρο και όσο τα πτηνά μεγαλώνουν, νέος χώρος θα πρέπει να τους παραχωρείται, έχοντας όμως προνοήσει να διαθέτει επίσης τις κατάλληλες συνθήκες.



Chick guard adjusted to allow access to feeder from first day



Place feed on paper near automatic feeder to train chicks

Προθέρμανση

- ❑ Οι νεοσσοί δεν έχουν τη δυνατότητα να ρυθμίζουν τη θερμοκρασία του σώματός τους για τις πρώτες 5 ημέρες της ζωής τους. Αποκτούν την ικανότητα αυτή πλήρως τη 14 ημέρα ηλικίας.
- ❑ Οπότε είναι θεμελιώδες η επίτευξη της σωστής θερμοκρασίας τις πρώτες ημέρες της τοποθέτησης.

Ξεκινάμε την προθέρμανση πάντα 2 μέρες πριν την τοποθέτηση το χειμώνα.

Το καλοκαίρι μπορούμε και 1 ημέρα πριν ανάλογα με τις θερμοκρασίες που επικρατούν στην περιοχή.

Table 1: Desired Temperatures at Bird Level Dependent on Age

Age	Temperature °C
Day 1–2 *	35–36
Day 3–4	33–34
Day 5–7	31–32
Week 2	28–29
Week 3	26–27
Week 4	22–24
From Week 5	18–20

* Body temperatures of 40–41 °C are the optimum for the chicks.

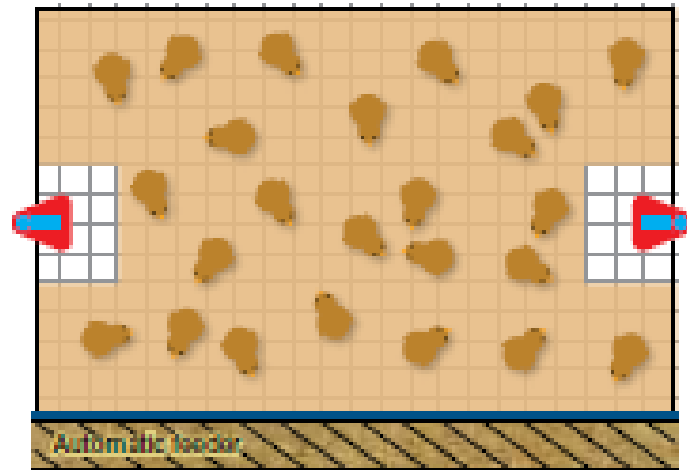
Γενικές αρχές τοποθέτησης νεοσσών

1. Το πρωί της ημέρας τοποθέτησης κάνουμε γενικό έλεγχο του εξοπλισμού για να βεβαιωθούμε ότι λειτουργεί σωστά.
2. Δίνουμε ιδιαίτερη έμφαση στις θερμομητέρες.
3. «Ταΐζουμε» τα χαρτιά και 1 ώρα πριν την άφιξη των νεοσσών εφαρμόζουμε το εμβόλιο της κοκκιδίασης.
4. Απαγορεύεται την ημέρα της τοποθέτησης η παρουσία άσχετων ανθρώπων στη μονάδα.
5. Πάντα τοποθετούμε νεοσσούς της ίδιας ηλικίας ακολουθώντας το γενικό κανόνα της μονοεκτροφής (all in-all out).
6. Η μεταφορά πρέπει να παρέχει ιδανικές συνθήκες για τους νεοσσούς και ο χρόνος παράδοσης πρέπει να είναι όσο το δυνατόν συντομότερος.
7. Κάθε καθυστέρηση στην τοποθέτηση συμβάλλει στην αφυδάτωση των νεοσσών, με άμεσο αποτέλεσμα την υψηλότερη θνησιμότητα και έμμεσο τον μειωμένο ρυθμό ανάπτυξης.

Γενικές αρχές τοποθέτησης νεοσσών (3)

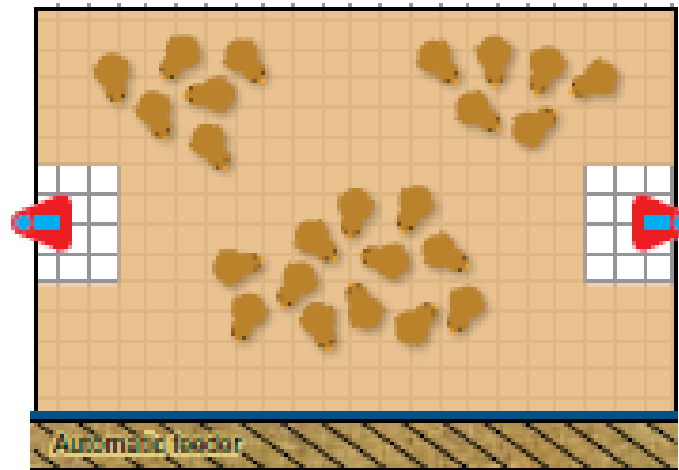
8. Κατά την τοποθέτηση, η ένταση του φωτός πρέπει να μειώνεται ώστε να ελαχιστοποιείται το στρες των νεοσσών.
9. Τα φώτα του θαλάμου πρέπει να επανέρχονται στην πλήρη έντασή τους μόνο όταν έχει ολοκληρωθεί η τοποθέτηση.
10. Οι νεοσσοί πρέπει να τοποθετούνται προσεκτικά και να κατανέμονται ομοιόμορφα κοντά στις ταΐστρες και τις ποτίστρες.
11. Εάν χρησιμοποιείται χαρτί για το συμπληρωματικό τάισμα, οι νεοσσοί πρέπει να τοποθετούνται επάνω στο χαρτί.
12. Είναι χρήσιμο κατά την τοποθέτηση να ζυγίζεται το 5% των κιβωτίων μεταφοράς ώστε να καταγράφεται το αρχικό βάρος των νεοσσών.
13. Μετά από μια περίοδο εγκλιματισμού των νεοσσών διάρκειας 1-2 ώρες όλα τα συστήματα θα πρέπει να ελέγχονται και να πραγματοποιούνται προσαρμογές όπου αυτό είναι απαραίτητο.

Cage Brooding Recommendations *(continued)*



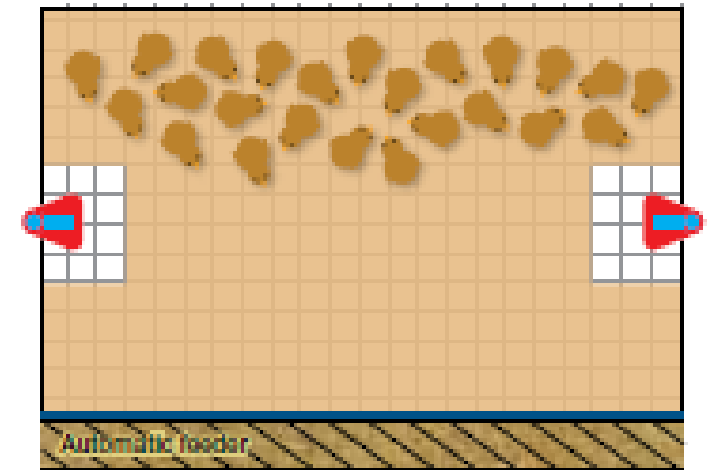
CORRECT

Chicks evenly distributed in cage,
active and sounding content



COLD

Chicks gathered into groups
sounding distressed



UNEVEN VENTILATION

Chicks congregated in one part
of cage, avoiding drafts, noise or
uneven light distribution

Η φάση της ανάπτυξης

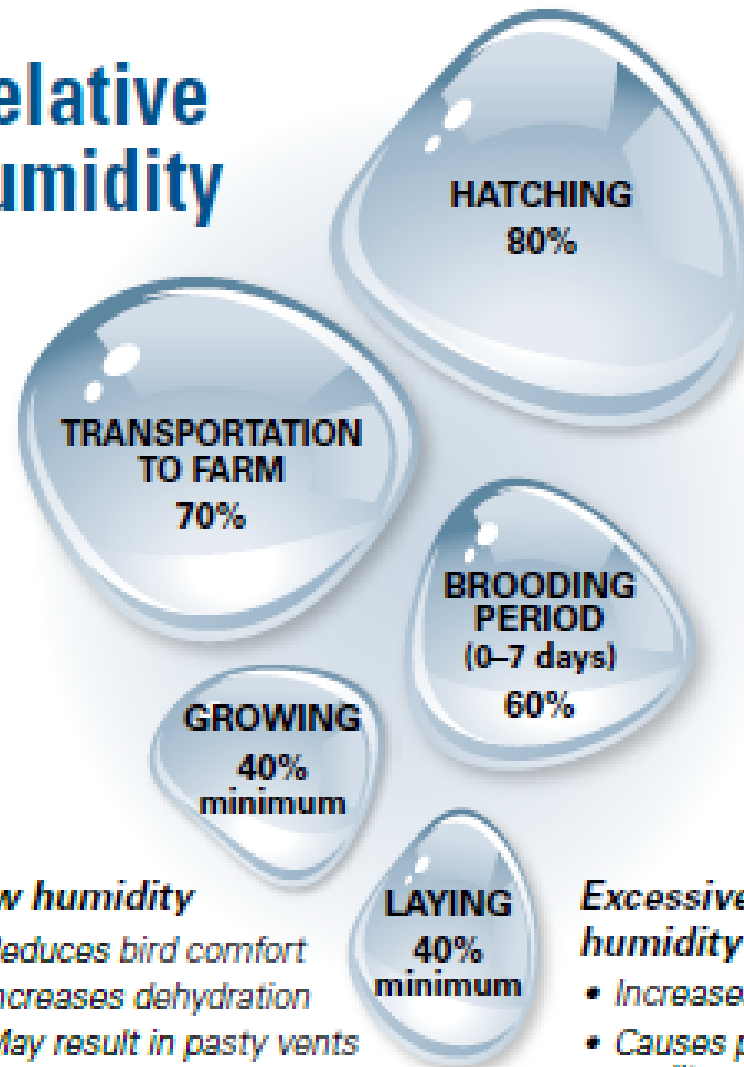
- Διαρκεί από την τοποθέτηση έως και την 18^η εβδομάδα.
- Χωρίζεται σε τρεις επιμέρους φάσεις:
 - ▣ Αρχική φάση (γρήγορη ανάπτυξη): 1-6 εβδομάδες
 - ▣ Μέση φάση (συντήρηση) : 7-12 εβδομάδες
 - ▣ Τελική φάση (επιτάχυνση) : 13-18 εβδομάδες.
- Στόχος της ανάπτυξης είναι οι όρνιθες να αποκτήσουν το σωστό βάρος και τη σωστή διάπλαση σώματος στην κατάλληλη ηλικία ώστε να ακολουθήσει μία σωστή ωοτοκία.

Αποραμφισμός

- Η αποκοπή του ράμφους συνήθως δεν είναι απαραίτητη όταν τα πτηνά διατηρούνται σε χώρους όπου υπάρχει απόλυτος έλεγχος του φωτισμού.
- Όταν αυτό δεν είναι δυνατό, τότε η αποκοπή του ράμφους κατά την 1^η εβδομάδα της ζωής των ζώων (συνήθως 7-10 ημέρα) συστήνεται για την αποφυγή τραυματισμών και φαινομένων κανιβαλισμού.
- Θέματα ευζωίας!!

							
AGE	0–3 days	4–7 days	8–14 days	15–21 days	22–28 days	29–35 days	36–42 days
AIR TEMP. (CAGE)	33–36°C	30–32°C					
AIR TEMP. (FLOOR)	35–36°C						
LIGHT INTENSITY	30–50 lux	33–35°C	28–30°C	26–28°C	23–26°C	21–23°C	21°C
LIGHT HOURS	22 hours or Intermittent Program	30–50 lux	31–33°C	29–31°C	26–27°C	23–25°C	21°C
		21 hours or Intermittent Program	25 lux	25 lux	25 lux	5–15 lux	5–15 lux
			20 hours	18 hours	16.5 hours	15 hours	13.5 hours

Relative humidity



Low humidity

- *Reduces bird comfort*
- *Increases dehydration*
- *May result in pasty vents in chicks*
- *May increase agitation and possibility of pecking*
- *Adversely affects feather cover*
- *Increases dust*

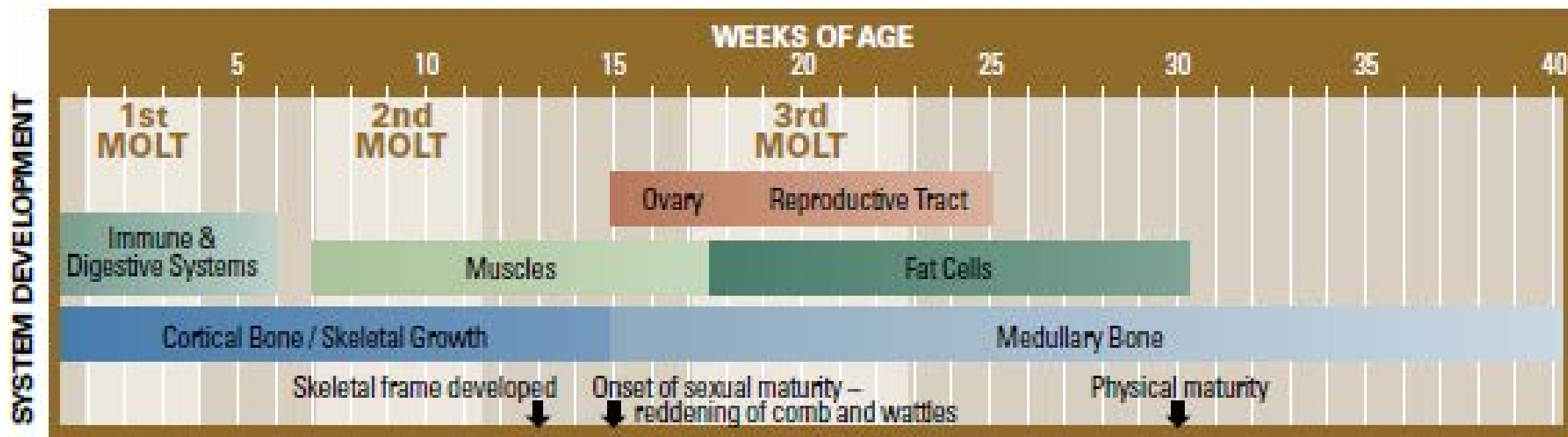
Excessive humidity

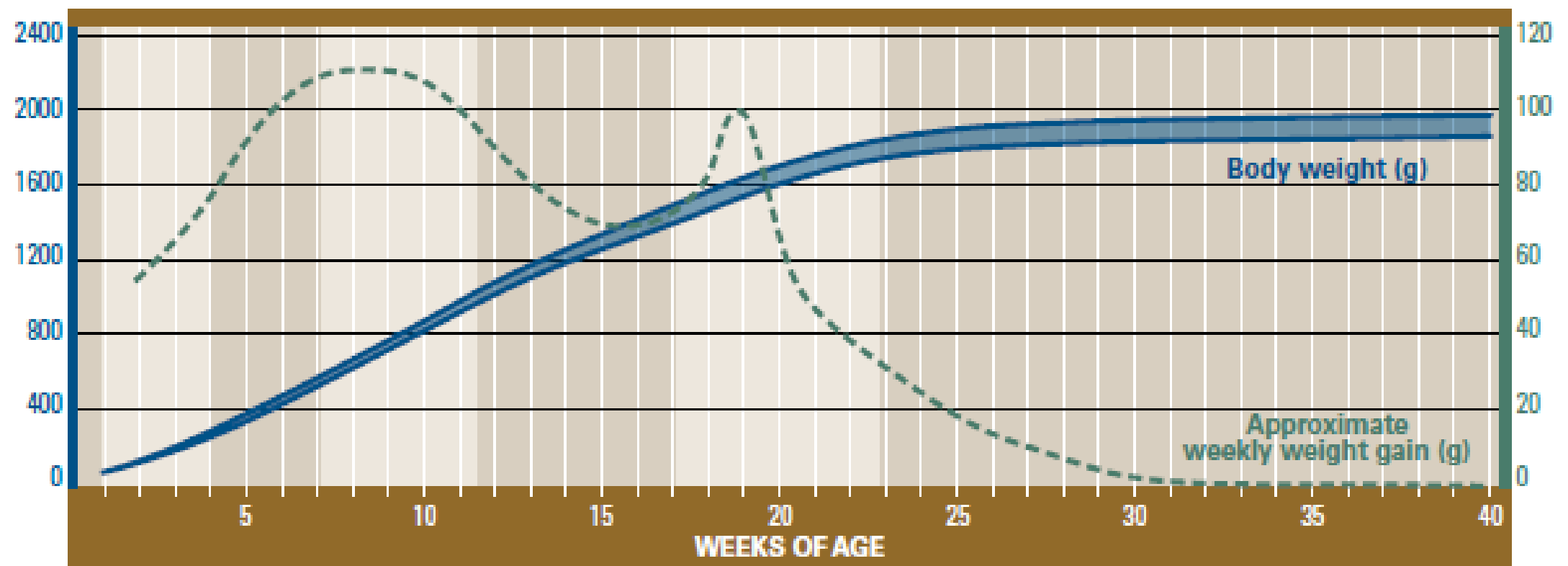
- *Increases ammonia*
- *Causes poor air quality*

Performance Tables

Rearing Period

AGE (weeks)	MORTALITY Cumulative (%)	BODY WEIGHT (kg)	FEED INTAKE (g / bird / day)	CUMULATIVE FEED INTAKE (g to date)	WATER CONS. (ml / bird / day)	UNIFORMITY (Cage)
1	0.5	0.06 – 0.07	14 – 15	98 – 105	21 – 30	>85%
2	0.7	0.12 – 0.13	17 – 21	217 – 252	26 – 42	
3	0.8	0.18 – 0.20	23 – 25	378 – 427	35 – 50	
4	0.9	0.26 – 0.27	27 – 29	567 – 630	41 – 58	>80%
5	1.0	0.35 – 0.37	34 – 36	805 – 882	51 – 72	
6	1.1	0.45 – 0.47	38 – 40	1071 – 1162	57 – 80	
7	1.2	0.54 – 0.58	41 – 43	1358 – 1463	62 – 86	>85%
8	1.2	0.65 – 0.69	45 – 47	1673 – 1792	68 – 94	
9	1.3	0.76 – 0.80	49 – 53	2016 – 2163	74 – 106	
10	1.3	0.86 – 0.92	52 – 56	2380 – 2555	78 – 112	
11	1.4	0.96 – 1.02	58 – 62	2786 – 2989	87 – 124	
12	1.5	1.05 – 1.11	62 – 66	3220 – 3451	93 – 132	>85%
13	1.6	1.13 – 1.20	67 – 71	3689 – 3948	101 – 142	
14	1.7	1.19 – 1.27	70 – 74	4179 – 4466	105 – 148	
15	1.8	1.26 – 1.34	72 – 76	4683 – 4998	108 – 152	
16	1.9	1.33 – 1.41	75 – 79	5208 – 5551	113 – 158	
17	2.0	1.40 – 1.48	78 – 82	5754 – 6125	117 – 164	>90%





**IDEAL
BREAST
MUSCLE
SCORE**

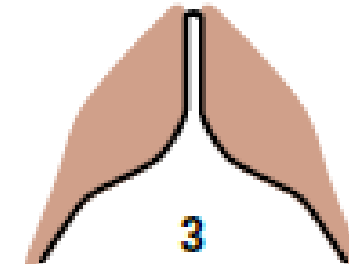
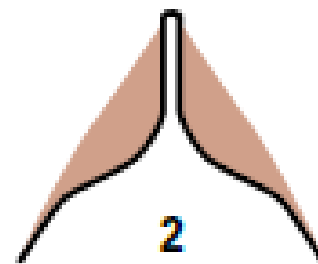
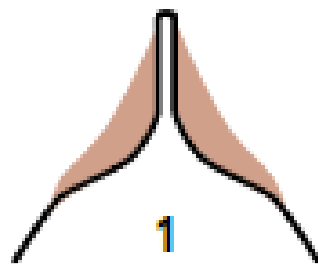
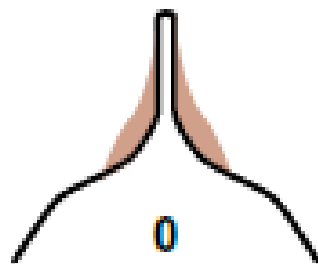
1-2

2

2-3

3

BREAST MUSCLE SCORING



Layers with good muscle development are better able to sustain high egg production

Day-to-day management

- Περπάτημα όλων των θαλάμων.
- Καταγραφή νεκρών και κατανάλωσης νερού.
- Αξιολόγηση πουλιών.
- Έλεγχος εξοπλισμού.
- Προγραμματισμός εργασιών.

Πρόγραμμα φωτισμού

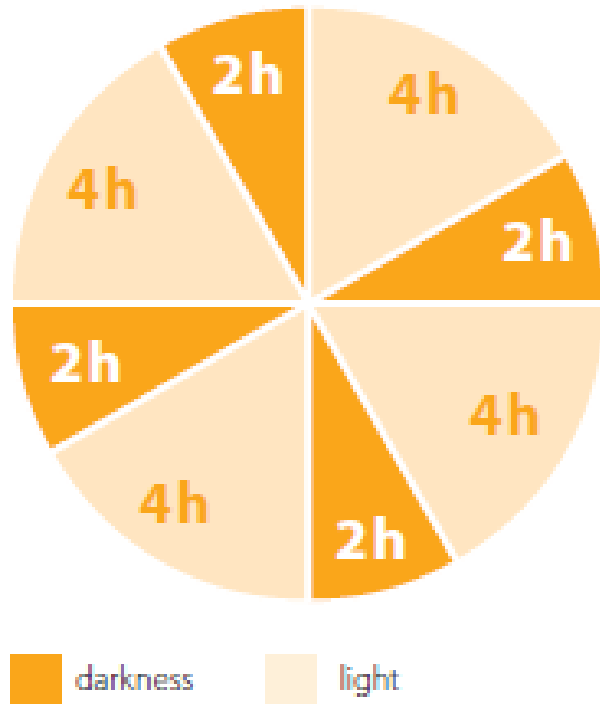
- Η εφαρμογή του σωστού προγράμματος φωτισμού σε μία εκτροφή ωοπαραγωγών ορνίθων είναι ύψιστης σημασίας για δύο βασικούς λόγους.
 - ▣ Πρώτον διότι με την κατάλληλη εναλλαγή ωρών φωτός και σκότους μπορεί να ελεγχθεί η αύξηση του ζώντος βάρους.
 - ▣ Δεύτερον, και πιο σημαντικό, διότι η σταδιακή αύξηση των ωρών φωτός είναι το ερέθισμα που προκαλεί την έναρξη της ωοτοκίας στις ωοτόκες όρνιθες, όταν αυτή γίνεται την κατάλληλη στιγμή.

Πρόγραμμα φωτισμού

- Η ανταπόκριση των ορνίθων στην αύξηση του φωτός εξαρτάται από την ηλικία τους, το σωματικό τους βάρος αλλά και την σωματική τους κατάσταση.
- Εάν, επομένως, ένα σμήνος περιέχει πολλά πτηνά τα οποία δεν έχουν τη σωστή σωματική κατάσταση τότε είναι σκόπιμο το ερέθισμα της αύξησης του φωτός να καθυστερήσει, ανεξάρτητα από την ηλικία των πτηνών.
- Συνήθως, η ηλικία που επιλέγεται για την εφαρμογή του ερεθίσματος είναι μεταξύ 16-18 εβδομάδων.

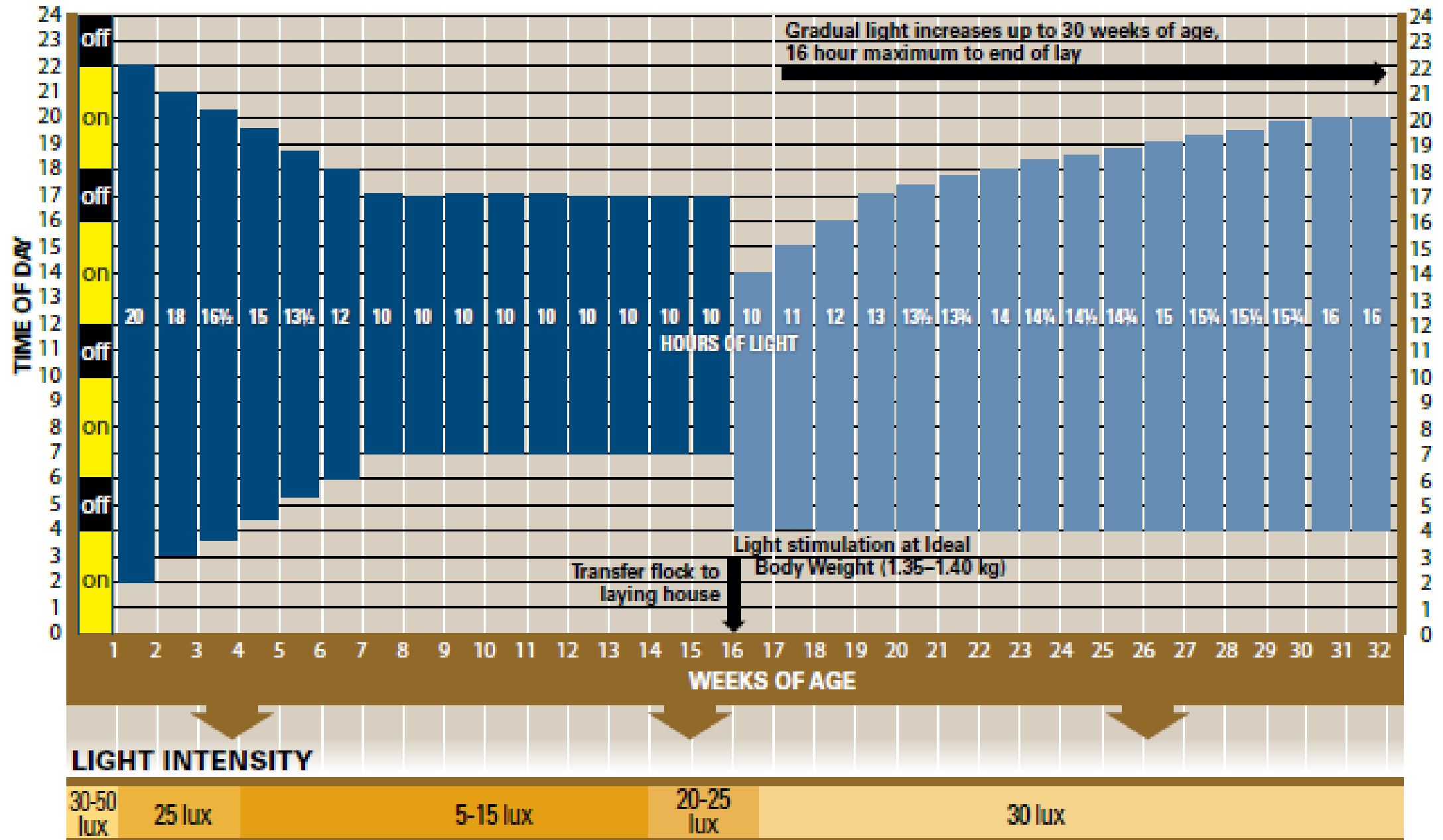
Πρόγραμμα φωτισμού

Lighting Programme
after Arrival



- Τις πρώτες ημέρες μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα διακοπτόμενο πρόγραμμα φωτισμού, διότι:
 - ▣ Οι νεοσσοί ξυπνούν και κοιμούνται τις ίδιες ώρες και η συμπεριφορά τους συγχρονίζεται.
 - ▣ Τα αδύναμα πτηνά ενθαρρύνονται από τα δυνατότερα να κινηθούν, να τραφούν και να πιούν νερό.
 - ▣ Επιτυγχάνεται καλύτερη ομοιομορφία.
 - ▣ Μειώνεται η θνησιμότητα.
- Χρόνος εφαρμογής: Συνήθως 2-3 ημέρες ή το πολύ έως 7 ημέρες.

Light Program for Light-Controlled Housing



Πρόγραμμα φωτισμού

- Το πρόγραμμα αυτό αφορά σμήνη τα οποία εκτρέφονται σε θαλάμους με τεχνητό φωτισμό. Στην περίπτωση που τα σμήνη εκτρέφονται σε θαλάμους με φυσικό φωτισμό απαιτούνται ανάλογες τροποποιήσεις.
- Βασικές αρχές που αφορούν το πρόγραμμα φωτισμού σε ωτόκα σμήνη:
 - Κατά την ανάπτυξη η διάρκεια της φωτοπεριόδου είναι σταθερή ή μειούμενη και ποτέ αυξανόμενη,
 - Κατά την παραγωγή η διάρκεια της φωτοπεριόδου είναι σταθερή ή αυξανόμενη και ποτέ μειούμενη.

Εξαερισμός

- Το σύστημα εξαερισμού είναι από τα πλέον σημαντικά συστήματα ενός πτηνοτροφείου διότι:
 - ▣ Εξασφαλίζει την παροχή οξυγόνου στα πτηνά, το οποίο είναι απαραίτητο για την ομαλή και ταχεία ανάπτυξή τους,
 - ▣ Απομακρύνει από το εσωτερικό του θαλάμου εκτροφής ανεπιθύμητα στοιχεία όπως την αμμωνία, το διοξείδιο του άνθρακα, τους υδρατμούς και τη σκόνη,
 - ▣ Προάγει το στέγνωμα της στρωμνής, απομακρύνοντας την περιττή υγρασία και εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την υγιεινή του εδάφους του θαλάμου.

Το σύστημα εξαερισμού θα πρέπει να ελέγχεται τακτικά για τυχόν βλάβες που ελαττώνουν την αποδοτικότητά του. Η ύπαρξη οσμής αμμωνίας σε ένα θάλαμο είναι ένας καλός δείκτης ότι το σύστημα εξαερισμού δεν δουλεύει σωστά.

Ελάχιστος εξαερισμός (1)

- Ως ελάχιστος εξαερισμός ορίζεται η ποσότητα του φρέσκου αέρα που πρέπει να εισέρχεται στο θάλαμο ώστε να παρέχεται στα πτηνά το απαραίτητο οξυγόνο για τις λειτουργίες του μεταβολισμού, να ελέγχεται το ποσοστό της υγρασίας εντός του θαλάμου και να διατηρείται μία ανεκτή ποιότητα στρωμνής.
- Η λειτουργία του ελάχιστου εξαερισμού είναι ανεξάρτητη των συνθηκών που επικρατούν στο εξωτερικό περιβάλλον. Ανεξάρτητα, επομένως, από το εάν έξω έχει κρύο ή ζέστη, ο ελάχιστος εξαερισμός πρέπει να λειτουργεί.

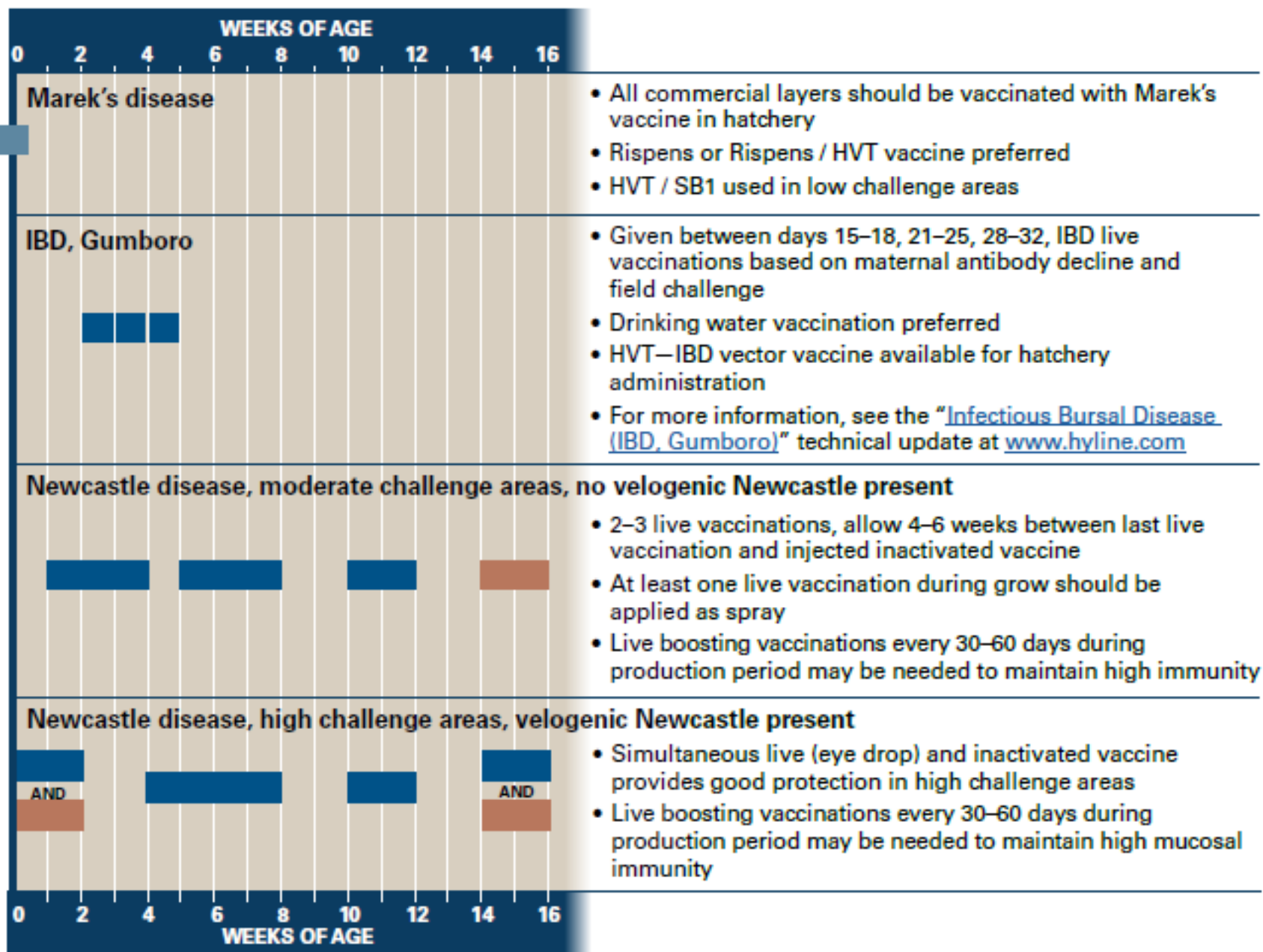
Ελάχιστος εξαερισμός (2)

- Η λειτουργία του ελάχιστου εξαερισμού είναι απαραίτητη σε κάθε ηλικία των πτηνών, 1 ημέρα ή 35 ημέρες.
- Αυτό ισχύει διότι η κακή ποιότητα αέρα εντός του θαλάμου έχει πολύ δυσάρεστες επιπτώσεις στην ανάπτυξη των πτηνών.
- Για παράδειγμα, εάν η ποσότητα του CO₂ εντός του θαλάμου ξεπεράσει τα 3000 ppm τότε η δραστηριότητα των πτηνών μειώνεται και κατά συνέπεια περιορίζεται η ανάπτυξη και η κατανάλωση τροφής.

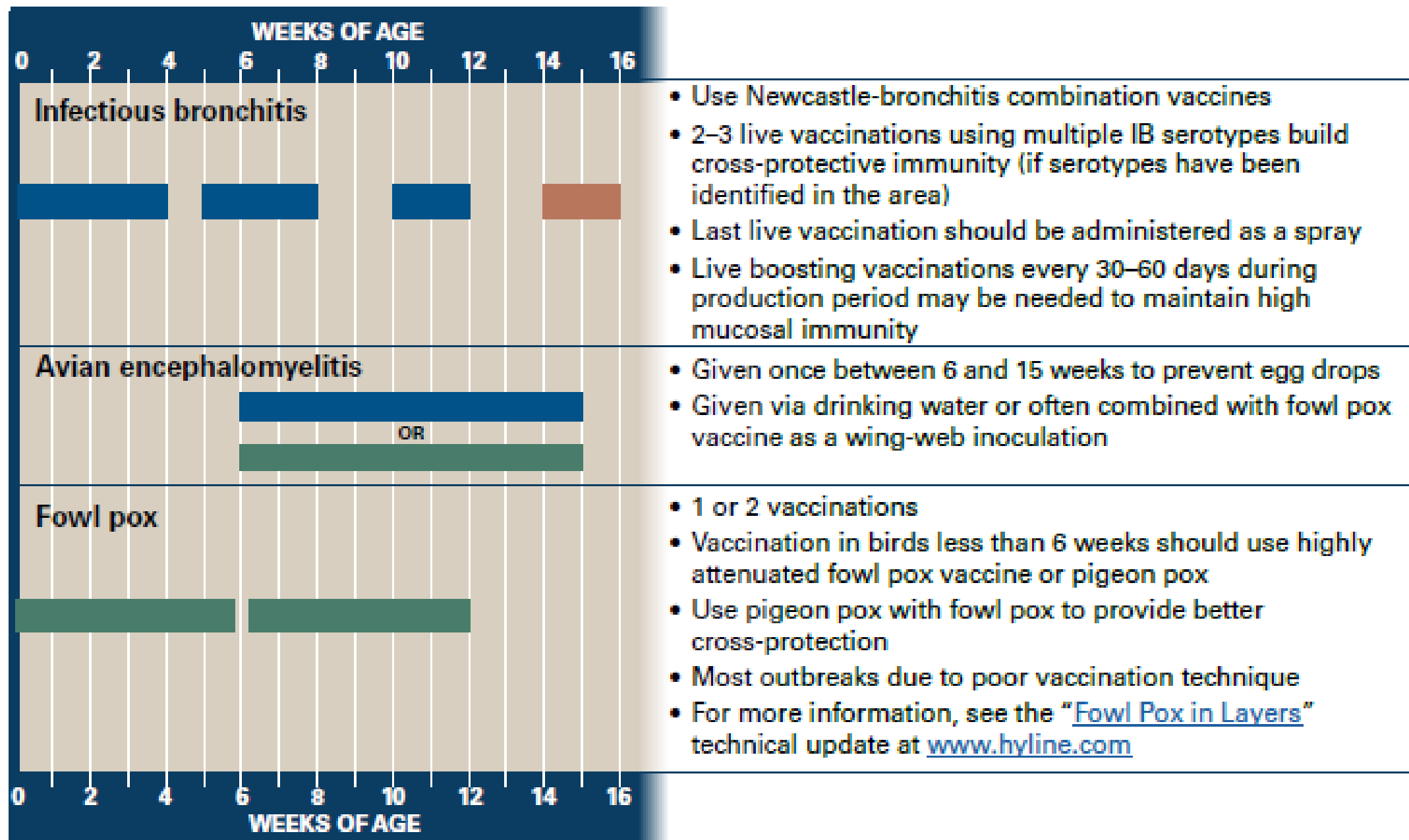
Εμβολιασμοί

- Οι όρνιθες ωοτοκίας έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής και κατά συνέπεια απαιτούν ένα ισχυρό πρόγραμμα εμβολιασμών.
- Η παράλειψη ή αμέλεια μίας δόσης μπορεί να αποβεί μοιραία.
- Συμβουλευόμαστε τους κατά τόπους κτηνιάτρους για το πρόγραμμα και τους τρόπους εμβολιασμών.

BASIC COMMERCIAL LAYER VACCINE APPLICATIONS

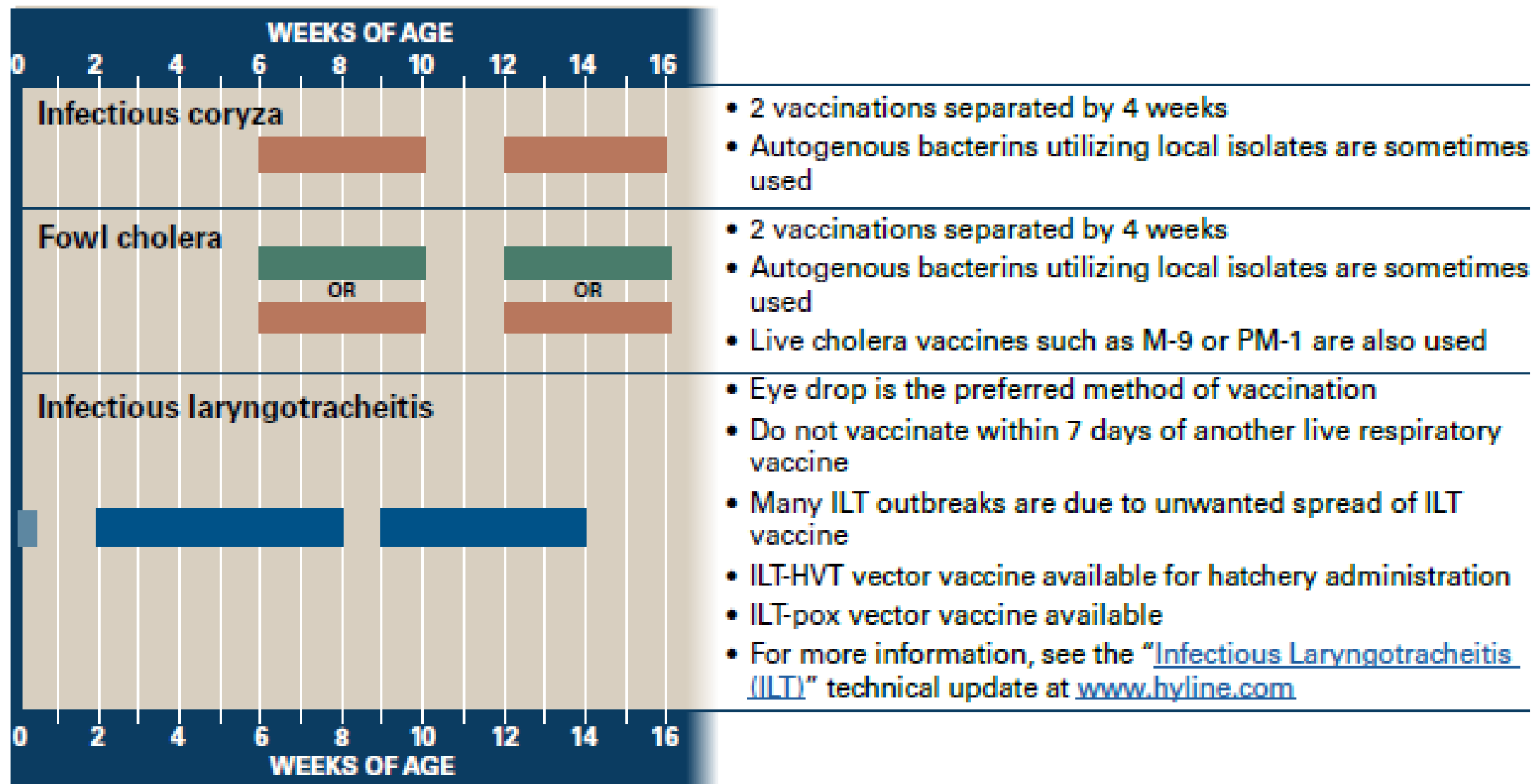


BASIC COMMERCIAL LAYER VACCINE APPLICATIONS (CONTINUED)

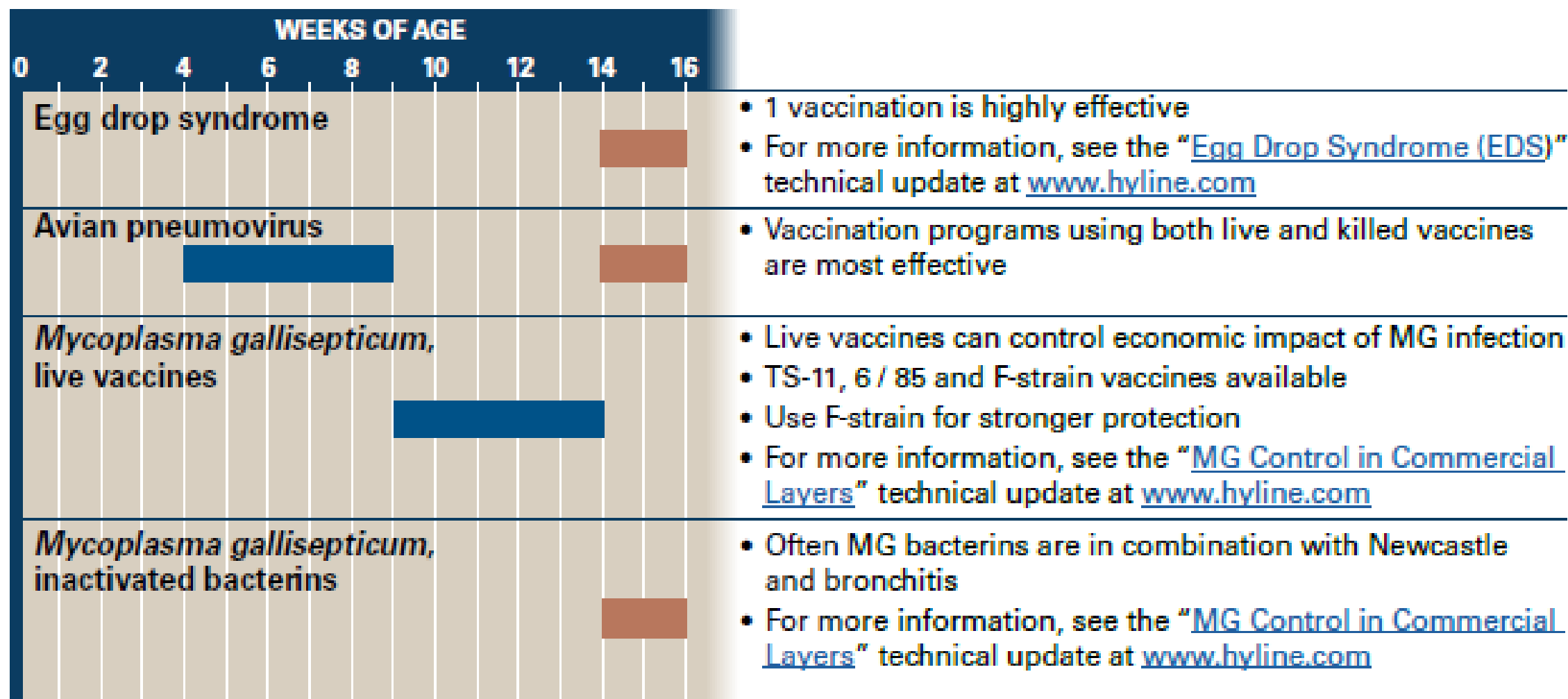


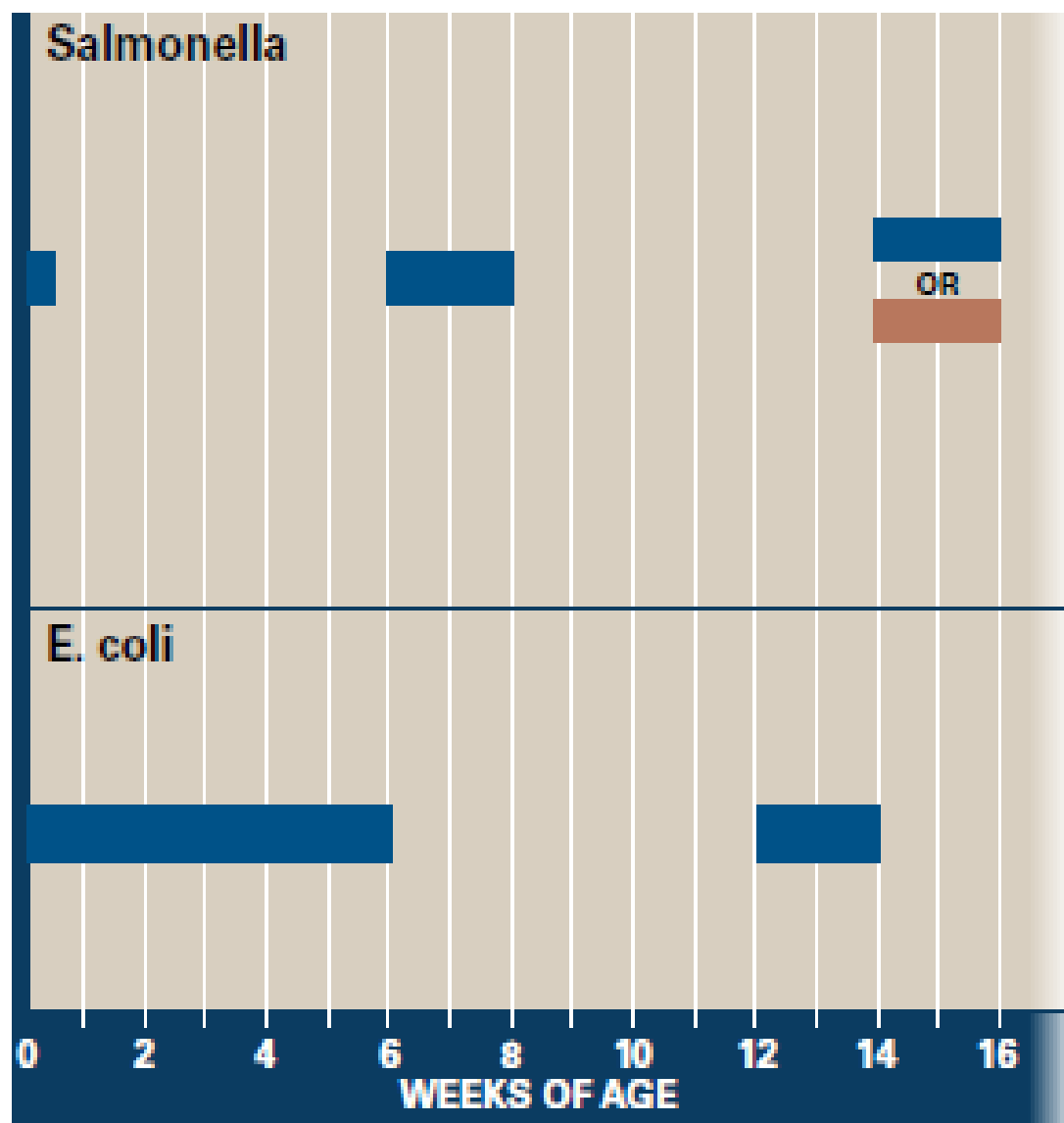
OPTIONAL COMMERCIAL LAYER VACCINE APPLICATIONS

Use if these diseases are prevalent in the area. Follow label instructions provided by the vaccine manufacturer. Use only approved vaccines. Consult a local veterinarian for advice in designing an effective vaccination program for your farm.



OPTIONAL COMMERCIAL LAYER VACCINE APPLICATIONS (CONTINUED)





- Salmonella vaccination reduces colonization of internal organs and intestinal tract, reduces intestinal shedding into the environment
- 2 or 3 live vaccinations with modified Salmonella Typhimurium strain followed by an inactivated bacterin offers best protection
- Live vaccines provide good protection against strains within same serogroup and variable protection against strains of other serogroups
- Inactivated bacterins can provide targeted protection against a particular strain

- Live attenuated vaccine recommended for coarse spray application in the hatchery or in the rearing house the first few weeks
- Second vaccination at 12-14 weeks
- Can be combined with other live sprayed vaccinations
- For more information, see the "[Colibacillosis in Layers](#)" technical update at www.hyline.com

Ασθένεια	Εμφάνιση		Μέθοδοι εφαρμογής
	Σε παγκόσμιο επίπεδο	Σε τοπικό επίπεδο	
Νόσος του Marek	●		ΥΕ – ΕΕ
Ψευδοπανώλη Newcastle Disease*	●		ΠΝ – Ψ – ΥΕ – ΕΕ
Νόσος Gumboro	●		ΠΝ
Λοιμώδης βρογχίτιδα (IB)*	●		ΠΝ – Ψ – ΥΕ – ΕΕ
Λοιμώδης Εγκεφαλομυελίτιδα	●		ΠΝ – ΥΕ – Φ
Μυκοπλάσμωση	●		Ψ – ΟΕ – ΥΕ – ΕΕ
Διφθερίτιδα		●	Φ
Παστερέλωση		●	ΥΕ
Λοιμώδης κόρυζα		●	ΥΕ
Σαλμονέλλα		●	ΠΝ – Ψ – ΕΕ

Ασθένεια	Εμφάνιση		Μέθοδοι εφαρμογής
	Σε παγκόσμιο επίπεδο	Σε τοπικό επίπεδο	
Λοιμώδης λαρυγγοτραχείτιδα των πτηνών (ILT)		●	ΠΝ – ΟΕ
Σύνδρομο πτώσης ωτοκίας (EDS)		●	ΥΕ – ΕΕ

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

Δροσισμός

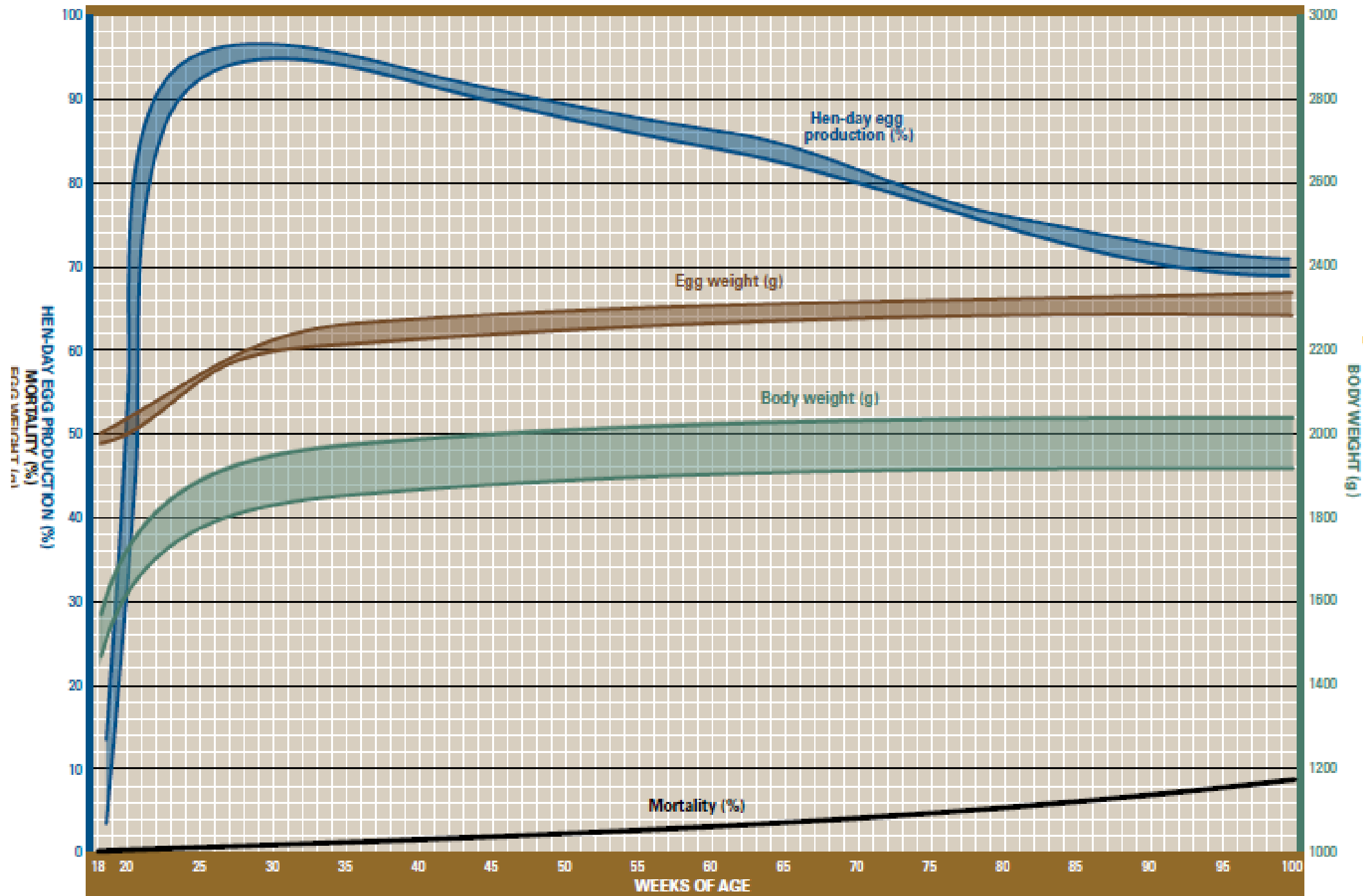
- Η λειτουργία των διαβρεχόμενων πάνελ κυτταρίνης είναι απαραίτητη στην Ελλάδα, κυρίως κατά τους θερμούς μήνες του καλοκαιριού, ανάλογα με την περιοχή.
- Προκειμένου, όμως, η λειτουργία τους να είναι ευεργετική για το σμήνος, θα πρέπει να ακολουθούνται κάποιο κανόνες.

Η φάση της ωοτοκίας

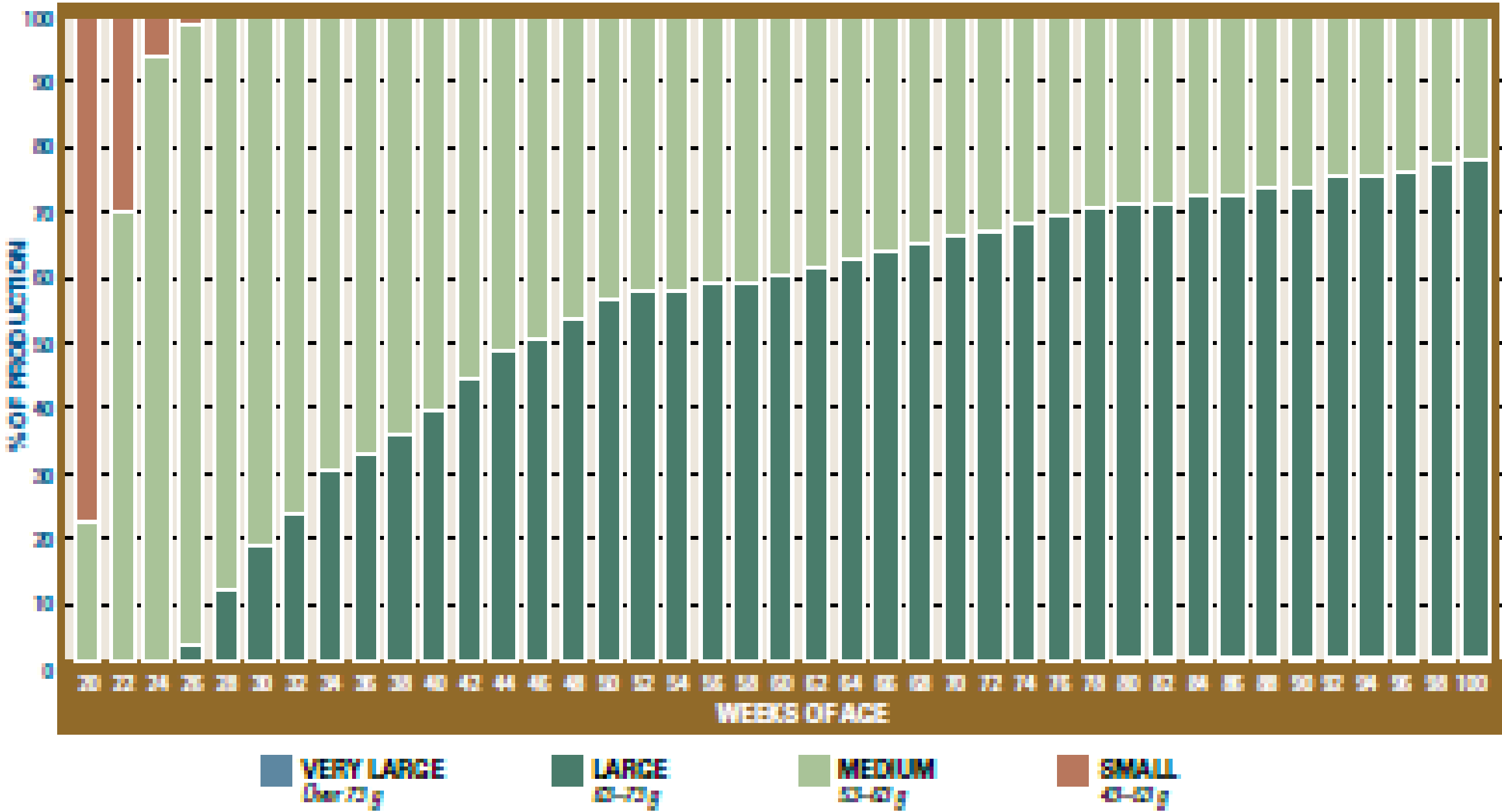
- Μετά τις φάσεις της ανάπτυξης ακολουθεί η φάση της παραγωγής αυγών.
- Ενώ κατά τις φάσεις της ανάπτυξης το ζητούμενο ήταν οι όρνιθες να αποκτήσουν το κατάλληλο βάρος και την απαιτούμενη σωματική διάπλαση για την έναρξη της ωοτοκίας, πλέον το ζητούμενο είναι να διατηρηθεί μία υψηλής ποιότητας φάση ωοτοκίας, με αυγά τα οποία θα έχουν το κατάλληλο βάρος.

Βασικές οδηγίες για τη φάση της ωοτοκίας

- Σε ένα θάλαμο ωοτοκίας, το σύστημα αερισμού πρέπει να είναι ικανό να επιτυγχάνει τις επιθυμητές θερμοκρασίες σε μία μεγάλη ποικιλία κλιματικών συνθηκών.
- Στα πιο κρύα κλίματα, ο ελάχιστος αερισμός θα πρέπει να διασφαλίζει τουλάχιστον μία αλλαγή όλου του αέρα του θαλάμου κάθε 8 λεπτά, και οι ανεμιστήρες θα πρέπει να λειτουργούν κατ' ελάχιστο 1 λεπτό κάθε 5 λεπτά.
- Εάν η θερμοκρασία στο θάλαμο υπερβαίνει την επιθυμητή, τότε το σύστημα εξαερισμού πρέπει να διασφαλίζει μία αλλαγή όλου του αέρα του θαλάμου κάθε 5 λεπτά μέχρι η θερμοκρασία να πέσει κάτω από το καθορισμένο σημείο.
- Όταν οι όρνιθες τρέφονται παράγουν περισσότερη μεταβολική θερμότητα και συνεπώς απαιτείται καλύτερος δροσισμός/εξαερισμός του θαλάμου.
- Η αύξηση του δροσισμού κατά τη διάρκεια των γευμάτων μειώνει τη θνησιμότητα και αυξάνει την πρόσληψη τροφής.



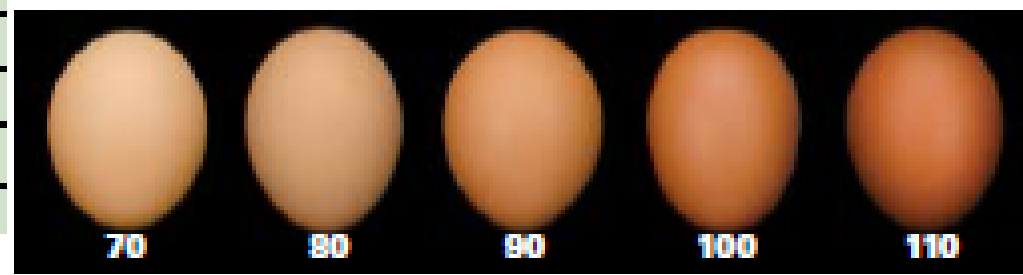
EGG SIZE DISTRIBUTION – E.U. STANDARDS

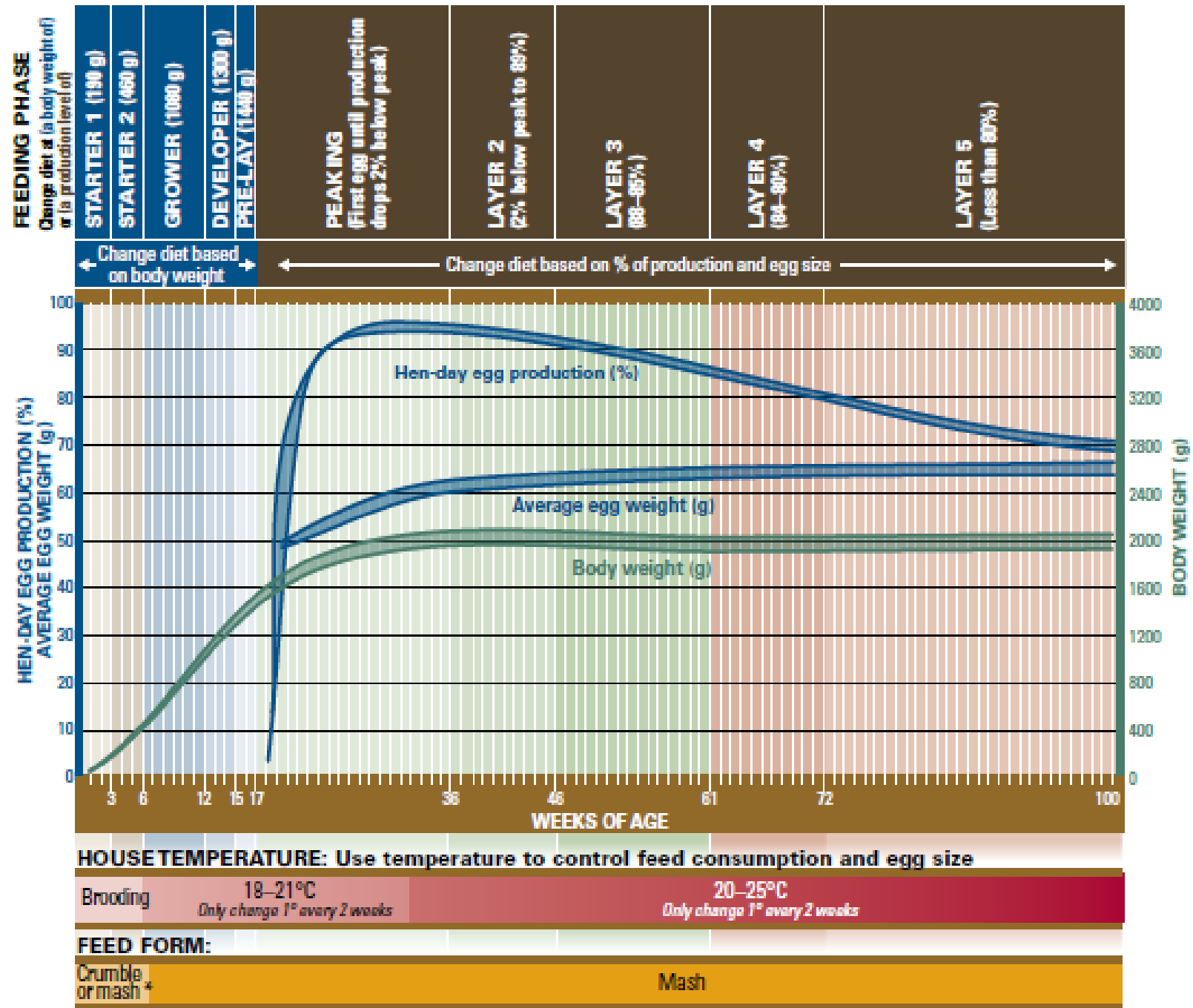


EGG QUALITY			
AGE (weeks)	HAUGH UNITS	BREAKING STRENGTH	SHELL COLOR
20	97.8	4605	89
22	97.0	4590	89
24	96.0	4580	89
26	95.1	4570	88
28	94.2	4560	88
30	93.3	4540	88
32	92.2	4515	88
34	91.5	4490	88
36	90.6	4450	87
38	90.0	4425	87
40	89.3	4405	87
42	88.5	4375	87
44	87.8	4355	87
46	87.1	4320	87
48	86.4	4305	87
50	85.6	4280	86
52	85.0	4250	86
54	84.6	4225	86
56	84.0	4190	85
58	83.1	4170	85
60	82.6	4150	85

62	82.2	4130	84
64	81.9	4110	83
66	81.6	4095	83
68	81.5	4085	82
70	81.1	4075	81
72	81.0	4065	81
74	80.8	4055	80
76	80.5	4040	80
78	80.2	4020	80
80	80.1	3995	80
82	80.0	3985	79
84	79.9	3975	79
86	79.8	3965	79
88	79.7	3960	79
90	79.7	3955	79
92	79.6	3950	78
94	79.5	3945	78
96	79.5	3940	78
98	79.4	3935	78
100	79.3	3930	78

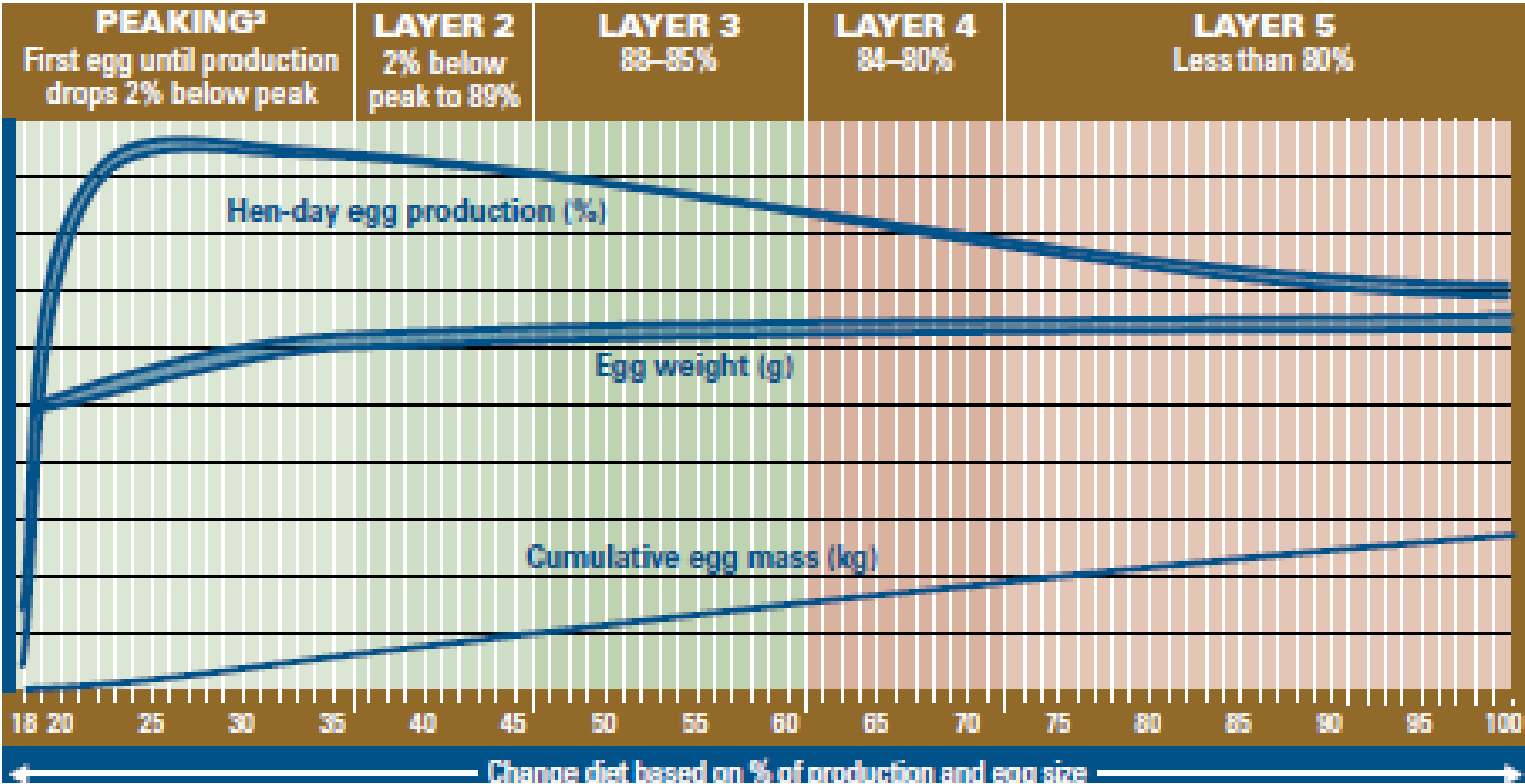
SHELL COLOR SCORES





* Crumble may be fed longer to encourage body weight gain

**FEEDING PHASE
PRODUCTION**



Οι φωλιές

- Σε παγκόσμιο επίπεδο υπάρχει η τάση να μηχανοποιείται η συλλογή αυγών.
- Η συλλογή των αυγών μπορεί να αυτοματοποιηθεί είτε με τη χρήση ατομικών ή ομαδικών φωλιών.
- Το ατομικό σύστημα μηχανικής φωλιάς είναι μια συνηθισμένη περίπτωση. Σε αυτή τη διάταξη υπάρχουν 1 αμφίπλευρη γραμμή μηχανικών φωλιών συνοδευόμενη από εσχαρωτό δάπεδο στο κέντρο του θαλάμου, δίνοντας συνολικά 2 σειρές φωλιών ανά θάλαμο.
- Το σύστημα ομαδικών φωλιών είναι μια δεύτερη επιλογή για τη μηχανική συλλογή των αυγών. Σε αυτή τη διάταξη, υπάρχει 1 αμφίπλευρη γραμμή αυτόματων φωλιών που τοποθετούνται στο κεντρικό τμήμα του θαλάμου, με εισόδους και από τις δύο πλευρές.

