



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ "ΔΗΜΗΤΡΑ"

Η οικονομικότητα της καλής μεταχείρισης των ζώων

«Μελέτη για τον υπολογισμό ύψους ενίσχυσης για την εφαρμογή του Άρθρου 33 του Κανονισμού (ΕΕ) αρ. 1305/2013» για την προετοιμασία του Προγράμματος
«Αγροτική Ανάπτυξη της Ελλάδας 2014-2020»



©Ε.Ν.Σωσίδου

Επιστημονικά Υπεύθυνη:

Δρ Ε. Ν. Σωσίδου, Κτηνίατρος, Ερευνήτρια Α' ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ

Ομάδα Εργασίας:

Δρ Ε. Ν. Σωσίδου, Κτηνίατρος, Ερευνήτρια Α' ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ

Δρ Σ. Μπελιμπασάκη, Κτηνίατρος, Ερευνήτρια Α' ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ

Καθ. Ε. Παπαναγιώτου, Γεωργο-οικονομολόγος, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

Δρ Ι. Τσακμακίδης, Κτηνίατρος, Λέκτορας ΑΠΘ

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2015

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	Σελίδα
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
2.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	5
2.1. Συλλογή δεδομένων	5
2.2. Οργάνωση δεδομένων ανά κλάδο	5
2.3. Ανάλυση δεδομένων	5
3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ/ΔΕΣΜΕΥΣΕΩΝ	6
3.1. Σταβλισμός	7
3.2. Διατροφή	7
3.3. Υγεία	8
3.4. Συμπεριφορά	9
4.ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ	9
4.1. Χοιροτροφία	9
4.2. Αιγο-Προβατοτροφία	19
4.3. Βοοτροφία	28
4.4. Πτηνοτροφία: Εκτροφές κρεοπαραγωγών ορνιθίων	35
4.5. Πτηνοτροφία: Εκτροφές αυγοπαραγωγών ορνίθων	38
5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ	41
6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΚΑΙ ΑΝΑ ΔΕΣΜΕΥΣΗ/ΕΝΕΡΓΕΙΑ	43
7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ	47
8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	48
9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	50
9.1. Ελληνική	50
9.2. Ξένα	50

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για την ευζωία των παραγωγικών ζώων έχουν μέχρι σήμερα καταγραφεί πολλοί επιστημονικοί ορισμοί. Από τους πιο δημοφιλείς ακόμη και σήμερα, ο ορισμός του Broom (1986), για τον οποίο *«η ευζωία είναι η κατάσταση στην οποία βρίσκεται το ζώο κατά την προσπάθεια προσαρμογής στο περιβάλλον του»* και του Duncan (1997), σύμφωνα με τον οποίο *«η ευζωία είναι ένα χαρακτηριστικό που διαμορφώνεται μέσα από το γενότυπο και το περιβάλλον του κάθε ζώου»*.

Με άλλο ορισμό που δίνεται από το Farm Animal Welfare Council στη Μ. Βρετανία (FAWC, 2001), η ευζωία περιγράφεται μέσα από ένα σύνολο προϋποθέσεων που πρέπει να υφίστανται, έτσι ώστε να εξυπηρετούνται οι βασικές ανάγκες των ζώων, τόσο στο επίπεδο της εκτροφής τους, όσο και κατά τη μεταφορά και τη σφαγή τους. Οι προϋποθέσεις αυτές, ή όπως το FAWC τις ονομάζει 'ελευθερίες' των ζώων, είναι οι εξής : 1) Απουσία πείνας ή δίψας, 2) Απουσία καταπόνησης από το περιβάλλον, 3) Απουσία τραυματισμού ή ασθένειας, 4) Δυνατότητα εκδήλωσης φυσιολογικής συμπεριφοράς, και 5) Απουσία φόβου ή stress. Στο «Πρωτόκολλο για την Προστασία και την Ορθή Μεταχείριση των ζώων», η συνθήκη του Άμστερνταμ (1997) και αργότερα, η Συνθήκη της Λισσαβώνας (2007), όρισαν νέους κανόνες για τη δράση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αναγνώρισαν ότι τα ζώα είναι ευαίσθητα όντα («τα ζώα αισθάνονται») και επέβαλαν στα ευρωπαϊκά θεσμικά όργανα να λαμβάνουν υπόψη τις απαιτήσεις της ορθής μεταχείρισης των ζώων στη διαμόρφωση και την εφαρμογή της ευρωπαϊκής νομοθεσίας.

Σήμερα, η επιστημονική προσέγγιση της καλής διαβίωσης των ζώων βρίσκεται υπό αναθεώρηση παγκοσμίως, ιδίως για να αξιολογηθεί ο τρόπος με τον οποίο οι δεοντολογικές και πολιτικές συνιστώσες καθορίζουν την κατανόσή της. Όπως και άλλα ζητήματα πολιτικής, η εκτίμηση του βαθμού ευζωίας των ζώων και η πολιτική διασφάλισης ποιότητας στα παραγόμενα τρόφιμα, πρέπει να λαμβάνει υπόψη το νόμο και την ηθική μαζί με τους τεχνικοοικονομικούς συντελεστές. Η επιστήμη μπορεί να καθορίσει τι είναι 'καλό' και τι 'κακό' για την ευζωία των ζώων από τη βιολογική πλευρά, όμως παραμένει μια συλλογική απόφαση της κοινωνίας να καθορίσει αυτό που είναι το 'καλό' ή το 'κακό' από την ηθική πλευρά, ή με άλλα λόγια τι είναι αποδεκτό ή όχι αποδεκτό σε σχέση με τις πρακτικές και τους χειρισμούς που εφαρμόζονται στην παραγωγική διαδικασία (Σωσσίδου, 2009). Από την άλλη πλευρά, οι απόψεις στα παραπάνω ζητήματα διαφοροποιούνται μεταξύ των διαφόρων

ευρωπαϊκών χωρών ανάλογα με το πολιτιστικό, επιστημονικό, θρησκευτικό, οικονομικό και πολιτικό πλαίσιο.

Στη στρατηγική της ΕΕ για την υγεία των ζώων, σύμφωνα με την οποία «*η πρόληψη είναι καλύτερη από την θεραπεία*», η έννοια της υγείας των ζώων δεν καλύπτει μόνο την απουσία ασθενειών, αλλά και την κρίσιμη σχέση μεταξύ της υγείας των ζώων και της ορθής μεταχείρισής τους (EC, 2014). Κύριος στόχος της στρατηγικής αυτής είναι η προώθηση πρακτικών ορθής μεταχείρισης των ζώων, που προλαμβάνουν τις απειλές σε σχέση με την υγεία των ζώων και ελαχιστοποιούν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο προς υποστήριξη της συνολικής στρατηγικής της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η τρέχουσα πολιτική της ΕΕ περί της προστασίας της υγείας του καταναλωτή υπερβαίνει το ήδη διευρυμένο πλαίσιο της έννοιας της υγείας του ανθρώπου, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας «*της κατάστασης της πλήρους φυσικής, κοινωνικής, πνευματικής ευεξίας και όχι μόνον της απουσίας νόσου ή αναπηρίας*» και ενσωματώνει στοιχεία της ποιότητας της ζωής, όπως θέματα λειτουργικής και ψυχικής υγείας, ευζωίας των ζώων, περιβαλλοντικών επιδράσεων, αισθητικής, κ.ά. Η πολιτική αυτή, επιχειρεί την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ των αναγκών και των προσδοκιών της πρωτογενούς παραγωγής και των καταναλωτών, της βιομηχανίας, καθώς και άλλων εμπλεκόμενων ομάδων (μη κυβερνητικές οργανώσεις, κ.ά.).

Η ΕΕ εξετάζει την ευζωία των παραγωγικών ζώων ως αναπόσπαστο τμήμα της Ασφάλειας και Ποιότητας των κτηνοτροφικών προϊόντων και κατά συνέπεια, της Δημόσιας Υγείας. Μάλιστα, σύμφωνα με τη στρατηγική «*Μία Υγεία*» (OIE Bulletin, 2013-1), υποστηρίζεται η πρόληψη και ο έλεγχος διάδοσης επιζωοτιών μέσα από την προστασία της υγείας και της ευζωίας των παραγωγικών ζώων.

Επιπλέον, η ευζωία των παραγωγικών ζώων αποτελεί κύριο στοιχείο της πολιτικής της ΕΕ για την προώθηση των αρχών της αειφορικής ανάπτυξης στον τομέα της κτηνοτροφίας (World Society for the Protection of Animals, 2012), με σημαντικές οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές πτυχές .

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι η εκτίμηση της οικονομικότητας συγκεκριμένων ενεργειών/δεσμεύσεων (commitments) στο επίπεδο της εκτροφής, πέραν όσων επιβάλλονται από την Κοινοτική και Εθνική νομοθεσία. Οι δεσμεύσεις αυτές στοχεύουν στην επίτευξη υψηλού επιπέδου ευζωίας των ζώων στο περιβάλλον εκμετάλλευσης αυτών και έχουν ως νομική βάση το Άρθρο 33 του Κανονισμού (ΕΕ) 1305/2013 και το Άρθρο 10 του Κανονισμού 807/2014 για τη στήριξη της αγροτικής ανάπτυξης από το ΕΓΤΑΑ.



© Ε.Ν.Σωσίδου

Οι ενέργειες κατηγοριοποιούνται στους διαφορετικούς κλάδους της ζωικής παραγωγής (αγελαδοτροφία, προβατοτροφία, αιγοτροφία, χοιροτροφία και πτηνοτροφία), ενώ για κάθε κλάδο **εξετάζονται με βάση το σύστημα εκτροφής** (εντατικό, εκτατικό, ημιεντατικό), το οποίο επικρατεί στην Ελληνική πρωτογενή παραγωγή. Με τον τρόπο αυτό, δίνεται προτεραιότητα στα προβλήματα εκείνα που παρατηρούνται συχνότερα και υποβαθμίζουν σε σοβαρό βαθμό την ευζωία των εκτρεφόμενων ζώων.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μεθοδολογία που ακολουθείται είναι η εξής:

2.1. Συλλογή δεδομένων

Για τη συγκέντρωση των απαραίτητων στοιχείων για την εκπόνηση της μελέτης, χρησιμοποιήθηκε ένας μεγάλος αριθμός πηγών, πρωτογενών και δευτερογενών, που θα μπορούσαν να καταταγούν σε τρεις ομάδες, ως εξής:

(α) βιβλιογραφία, νομικό πλαίσιο

(β) επισκέψεις σε αντιπροσωπευτικές εκτροφές και επιτόπιες παρατηρήσεις

(γ) προσωπικές συνεντεύξεις με κτηνοτρόφους, κτηνιάτρους και ζωτέχνες.

Πιο συγκεκριμένα, στα δεδομένα που συλλέχθηκαν, συμπεριλαμβάνονται οι Οδηγίες και οι Κανονισμοί της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των Διεθνών Οργανισμών, Ενώσεων και Φορέων, που ασχολούνται με τη ζωική παραγωγή, καθώς και η διαθέσιμη Ελληνική και Διεθνής Βιβλιογραφία. Επιπλέον, συλλέχθηκαν οι δείκτες και τιμές του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, καθώς και των σχετικών εργαστηρίων των Κτηνιατρικών και Γεωπονικών Σχολών. Τέλος, πρόσφατα στοιχεία συγκεντρώθηκαν από κτηνοτρόφους, κτηνιάτρους και ζωτέχνες με επιτόπιες επισκέψεις σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

2.2. Οργάνωση δεδομένων ανά κλάδο και σύστημα εκτροφής

Στη μελέτη έχουν συμπεριληφθεί οι τέσσερις βασικοί κλάδοι της ζωικής παραγωγής: βοοτροφία, χοιροτροφία, πτηνοτροφία και αιγο-προβατοτροφία. Για την πτηνοτροφία, τα δεδομένα έχουν οργανωθεί σε δύο επίπεδα, ανάλογα με το σύστημα εκτροφής, δηλαδή για την εκτροφή των κρεοπαραγωγών ορνιθίων (εντός του ορνιθώνα) και τη βιολογική εκτροφή ή την ελευθέρως βοσκή εκτροφή των αυγοπαραγωγών ορνιθίων.

2.3. Ανάλυση δεδομένων

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, οργανώθηκαν σε Πίνακες. Στη συνέχεια, έγιναν οι οικονομετρικές αναλύσεις, με τελικό στόχο την εκτίμηση του ύψους ενίσχυσης των κτηνοτρόφων, οι οποίοι πρόκειται να ενταχθούν στο Πρόγραμμα. **Η τελική εκτίμηση είναι**

αποτέλεσμα του κόστους και του οφέλους από κάθε ενέργεια, καθώς και του διαφυγόντος εισοδήματος που αυτή συνεπάγεται.

Σε όλες τις εκτιμήσεις, λαμβάνεται υπόψη μία «**γραμμή βάσης**» (baseline), που αναφέρεται στις υποχρεώσεις που απορρέουν από την Κοινοτική και την Εθνική νομοθεσία. Δηλαδή, εκτιμάται το κόστος κάθε δέσμευσης, που προτείνεται **πέραν** της γραμμής αυτής.

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΩΝ

Οι δεσμεύσεις κατηγοριοποιούνται στις ακόλουθες κατηγορίες και κριτήρια, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα (Welfare Quality®, 2009).

Κατηγορίες	Κριτήρια Ευζωίας
1. Διατροφή	Απουσία πείνας Απουσία δειψας
2. Σταβλισμός	Ανάπαυση κατά την κατάκλιση Απουσία θερμικής καταπόνησης Ευκολία στη μετακίνηση
3. Υγεία	Απουσία τραυματισμών Απουσία ασθενειών Απουσία πόνου που οφείλεται στο χειρισμό των ζώων
4. Συμπεριφορά	Εκδήλωση κοινωνικής συμπεριφοράς Εκδήλωση όλων των υπολοίπων χαρακτηριστικών φυσιολογικής συμπεριφοράς Καλή σχέση ανθρώπων-ζώων Θετική συγκινησιακή κατάσταση

Σημειώνεται ότι για όλες τις παραπάνω κατηγορίες δεσμεύσεων, έχει εκπονηθεί η κατάλληλη μεθοδολογία για την αντικειμενική αξιολόγηση του επιπέδου ευζωίας των ζώων, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τον έλεγχο εφαρμογής τους.

Πιο αναλυτικά, οι κατηγορίες δεσμεύσεων περιλαμβάνουν τα παρακάτω.

3.1. Σταβλισμός

Για το Σταβλισμό των ζώων, προτείνονται όλες οι απαραίτητες δεσμεύσεις, ώστε τα ζώα, ανάλογα με τις φυσιολογικές ανάγκες κάθε είδους, την ηλικία και τη φάση του παραγωγικού κύκλου αυτών, να μπορούν να αναπαύονται κατά την κατάκλιση, να προστατεύονται από τυχόν θερμική καταπόνηση (κρύο-ζέστη) και να μετακινούνται με ευκολία. Έτσι, προτείνονται δεσμεύσεις που αφορούν στα εξής:

- i. το μικροκλίμα του στάβλου: η κυκλοφορία του αέρα, το επίπεδο της σκόνης, η θερμοκρασία, ο φωτισμός, η σχετική υγρασία και η συγκέντρωση των αερίων πρέπει να διατηρούνται σε επίπεδα που να εξασφαλίζουν την όσο το δυνατόν άνετη και καλή διαβίωση των ζώων;
- ii. τη διαχείριση του στάβλου: που επηρεάζει την ελευθερία κίνησης και την κοινωνικοποίηση των ζώων. Η μειωμένη ελευθερία κίνησης και η έλλειψη επαφής μεταξύ των ζώων αποτελούν ισχυρούς παράγοντες καταπόνησης (στρες) και οδηγούν σε επιθετικές συμπεριφορές αυτών;
- iii. εξωτερικό περιβάλλον (προαύλιος χώρος ή/και λειμώνας): που επιτρέπει τη σωματική άσκηση των ζώων, αλλά και την κοινωνικοποίησή τους σε συνθήκες φυσικού περιβάλλοντος, με ταυτόχρονη ανάπτυξη φυσιολογικών συμπεριφορών.

3.2. Διατροφή

Η Διατροφή ρυθμίζει σε σημαντικό βαθμό το επίπεδο ευζωίας των ζώων. Η θρεπτική κατάσταση των ζώων χρησιμοποιείται από το παρελθόν ως δείκτης του επιπέδου ευζωίας αυτών. Παρόλη τη σημασία της, η κάλυψη των διατροφικών αναγκών των αγροτικών ζώων γίνεται με κύρια κατεύθυνση την αύξηση της παραγωγικότητας αυτών και δευτερευόντως, τη βελτίωση του επιπέδου ευζωίας τους. Οι χρησιμοποιούμενες πρακτικές, έχουν ως αποτέλεσμα τη συχνή εκδήλωση διαφόρων μεταβολικών νοσημάτων, που κάθε άλλο παρά

ευνοούν τις συνθήκες ευζωίας των ζώων.

Προτείνεται, η βελτίωση της Διατροφής των ζώων με δεσμεύσεις, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη την ηλικία και τη συγκεκριμένη φάση του παραγωγικού κύκλου για το κάθε είδος ζώου και στοχεύουν:

- i. στην αποφυγή προβλημάτων, που έχουν σχέση με τον αριθμό των σημείων παροχής της τροφής και του νερού, ώστε όλα τα εκτρεφόμενα ζώα να έχουν εύκολη πρόσβαση στα σημεία αυτά;
- ii. στον εμπλουτισμό των ζωοτροφών με στοιχεία που προάγουν την καλύτερη υγεία των ζώων
- iii. στη διασφάλιση της καθαρότητας και της ποιότητας του παρεχόμενου νερού.

3.3. Υγεία

Η Υγεία αποτελεί τον πιο σημαντικό δείκτη ευζωίας των αγροτικών ζώων. Οι συνθήκες σταβλισμού, η διατροφή και ο χειρισμός των ζώων πρέπει να γίνεται με τρόπο τέτοιο, ώστε να απομακρύνεται ο κίνδυνος διασποράς λοιμωδών νοσημάτων ή παρασιτώσεων, αλλά επίσης, να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι πρόκλησης πόνου, τραυματισμών ή άλλων ατυχημάτων.

Προτείνονται ενέργειες για την προστασία της Υγείας των ζώων και τη μείωση του πόνου σε περιπτώσεις μικρών χειρουργικών επεμβάσεων, όπως ακρωτηριασμού ή άλλης κτηνιατρικής πρακτικής.

Οι συνηθέστερες χειρουργικές επεμβάσεις ακρωτηριασμού, στις οποίες υποβάλλονται τα ζώα είναι ο ευνουχισμός, το κόψιμο της ουράς, το κόψιμο των κυνόδοντων, η σήμανση των αυτιών, το τρύπημα της μύτης και η αποκεράτωση. Επίσης, πολλές φορές στα ζώα γίνονται μικρο-επεμβάσεις για την εισαγωγή ηλεκτρονικών συσκευών.

Η χρήση αναισθητικών και αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητες οι ως άνω επεμβάσεις, αποτελούν ενδεδειγμένες ενέργειες για την μείωση του πόνου, την αποφυγή λοιμώξεων και έντονου στρες και την αντιμετώπιση του ζώου ως ευαίσθητου όντος.

3.4. Συμπεριφορά

Η εκδήλωση χαρακτηριστικών Φυσιολογικής Συμπεριφοράς, αποτελεί ένα σχετικά ‘απλό’ για τους κτηνοτρόφους δείκτη του επιπέδου Υγείας και ευζωίας των εκτρεφόμενων ζώων. Η εκδήλωση κοινωνικής συμπεριφοράς, το «παιγνίδι» και η «ανίχνευση», η σχέση ανθρώπου-ζώου, η συγκινησιακή κατάσταση του ζώου κ.ά., αντανακλούν το επίπεδο αρμονίας μεταξύ των ζώων και του περιβάλλοντος διαβίωσης αυτών.

Οι δεσμεύσεις που προτείνονται στο σημείο αυτό, αποσκοπούν στη βελτίωση του περιβάλλοντος και του χειρισμού των ζώων, έτσι ώστε αυτά -ανάλογα με το είδος- να είναι σε θέση να εκδηλώσουν όλα τα χαρακτηριστικά φυσιολογικής συμπεριφοράς και θετικής συγκινησιακής κατάστασης.

4.ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ

4.1 ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ

Η βιομηχανοποίηση της χοιροτροφίας τις τελευταίες δεκαετίες επιτεύχθηκε με την αρωγή του εκσυγχρονισμού των εγκαταστάσεων, τη βελτίωση της διατροφής, την εντατικοποιημένη αναπαραγωγή, την επιλογή της τεχνητής σπερματέγχυσης ως μέθοδο γονιμοποίησης των συών, τη γενετική βελτίωση και την πληρέστερη κτηνιατρική επίβλεψη των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων. Η αύξηση της χοίρειας παραγωγής απαίτησε την πλήρη εκμετάλλευση του χοίρου ως ζωικό είδος, πολλές φορές εις βάρος των συνθηκών διαβίωσης και της φυσιολογικής συμπεριφοράς των ζώων.

Στον εξορθολογισμό αυτής της κατάστασης βοήθησε το πλαίσιο των δεσμεύσεων-κανόνων ευζωίας που υποχρεούνται να σέβονται οι εκτροφείς ως προς το σταβλισμό, τη διατροφή, την υγεία και τη φυσιολογική συμπεριφορά των ζώων. Η κατανόηση και η εφαρμογή των δεσμεύσεων από τους παραγωγούς, αποτελεί προ-απαίτηση για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας διαβίωσης των χοίρων, σε συνδυασμό με τη διατήρηση της αποδοτικότητας των εκμεταλλεύσεων σε υψηλό επίπεδο.

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, πραγματοποιήθηκαν δειγματοληπτικές επισκέψεις – συνεντεύξεις σε εκτροφές της Μακεδονίας (Γκασνάκης Αντώνιος ΑΕ - Καμποχώρι Ημαθίας, Καρανίκας ΕΠΕ - Πλάτανος Ημαθίας), με σκοπό την επί τόπου εκτίμηση των συνθηκών διαβίωσης των εκτρεφόμενων ζώων και την ανίχνευση των σημείων που επιδέχονται βελτιώσεων.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι προτάσεις για δεσμεύσεις στον κλάδο της χοιροτροφίας, πέραν της «**γραμμής βάσης**» (baseline), καθώς και η εκτίμηση του κόστους ενίσχυσης των κτηνοτρόφων για κάθε μία από αυτές.

A. Συνθήκες σταβλισμού:

1. Καθόλη τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου, μείωση του αριθμού των ζώων ώστε να αυξηθεί κατά 20% ο διαθέσιμος χώρος ανά χοιρομητέρα και ανά χοιρίδιο

Η ύπαρξη περιορισμένου διαθέσιμου χώρου, αφενός επιτείνει την επιθετικότητα ορισμένων ζώων και αφετέρου, δεν επιτρέπει στα ζώα που γίνονται αποδέκτες της επίθεσης να διαφύγουν. Η ανεπάρκεια χώρου συνδέεται με αυξημένη επιθετικότητα των ζώων κατά την ανάμειξή τους σε ομάδες και την εμφάνιση υψηλών επιπέδων κορτιζόλης διαχρονικά, ένδειξη του βαθμού καταπόνησης (στρες) των ζώων. Η στέγαση των θηλυκών χοίρων σε κελιά μπορεί να προκαλέσει αναστάτωση, άγχος και εξασθένηση κινήσεων. Κατά τη διάρκεια του οίστρου, οι θηλυκοί χοίροι έχουν ανάγκη για μεγαλύτερη διαθεσιμότητα χώρου λόγω της αυξημένης δραστηριότητάς τους και συμπεριφορών που προσιδιάζουν στο ζευγάρωμα. Σύμφωνα με την ΟΔΗΓΙΑ 2008/120/ΕΚ Άρθρο 3, ο ελεύθερος χώρος δαπέδου είναι $2,25\text{m}^2/\text{χοιρομητέρα}$ και $1,64\text{m}^2/\text{χοιρίδιο}$. Η αύξηση του διαθέσιμου χώρου μπορεί να γίνει **με τη μείωση του αριθμού των ζώων και στη συνέχεια, κατάλληλη διαχείριση του χοιροστασίου.**

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την Οδηγία 2008/120/ΕΚ, άρθρο 3 παρ. 1 και παρ. 2 (γραμμή βάσης):

1. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι όλες οι εγκαταστάσεις πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:
α) ο ελεύθερος χώρος δαπέδου που διαθέτει κάθε απογαλακτισμένος χοίρος ή χοίρος αναπαραγωγής που σταβλίζεται ομαδικά, εξαιρουμένων των μικρών θηλυκών χοίρων μετά την οχεία και των χοιρομητέρων, πρέπει να είναι τουλάχιστον:

Ζωντανό βάρος (kg)	m²
Μέχρι 10	0,15
Μεταξύ 10 και 20	0,20
Μεταξύ 20 και 30	0,30
Μεταξύ 30 και 50	0,40
Μεταξύ 50 και 85	0,55
Μεταξύ 85 και 110	0,65
Άνω των 110	1,00

β) ο συνολικός ελεύθερος χώρος δαπέδου που διαθέτει κάθε μικρός θηλυκός χοίρος μετά την οχεία και κάθε χοιρομητέρα σε περίπτωση ομαδικού σταβλισμού μικρών θηλυκών χοίρων ή/και χοιρομητέρων πρέπει να είναι τουλάχιστον 1,64 m² και 2,25 m² αντιστοίχως. Όταν τα ζώα αυτά σταβλίζονται σε ομάδες μικρότερες των 6, ο ελεύθερος χώρος δαπέδου πρέπει να αυξάνεται κατά 10 %. Όταν σταβλίζονται σε ομάδες 40 ή περισσότερων ζώων, ο ελεύθερος χώρος δαπέδου μπορεί να μειώνεται κατά 10 %.

2. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι οι επιφάνειες δαπέδου πληρούν τις εξής απαιτήσεις:

α) για μικρούς θηλυκούς χοίρους μετά την οχεία και κυοφορούσες χοιρομητέρες: ένα μέρος του χώρου που απαιτείται στην παράγραφο 1 στοιχείο β) ίσο προς τουλάχιστον 0,95 m² ανά μικρό θηλυκό χοίρο και τουλάχιστον 1,3 m² ανά χοιρομητέρα, πρέπει να είναι ενιαίο δάπεδο του οποίου το πολύ το 15 % προορίζεται για τα ανοίγματα αποχέτευσης.

Η πρακτική που συναντάται στην πράξη, είναι η πυκνότητα των ζώων κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου αυτών, να βρίσκεται στα ανώτερα επιτρεπτά όρια.

Επομένως προτείνεται:

Κατά την έναρξη της αναπαραγωγικής περιόδου, να γίνεται αύξηση του διαθέσιμου χώρου κατά 20% ανά ομάδα (χοιρομητέρα και μικροί θηλυκοί χοίροι)- 2,7 m²/χοιρομητέρα και 1,968m²/χοιρίδιο. Η αύξηση του διαθέσιμου χώρου θα γίνει με τη μείωση του αριθμού των ζώων και στη συνέχεια, με απλές παρεμβάσεις στις διαθέσιμες σταβλικές εγκαταστάσεις. Η διάρκεια της δέσμευσης αφορά το διάστημα από την έναρξη μέχρι τη λήξη της αναπαραγωγικής περιόδου των ζώων.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 33,93 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 135,7 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Η εκτίμηση αυτή, όπως φαίνεται από τα Παράρτημα Ι, λαμβάνει υπόψη το διαφυγόν εισόδημα (κατά 4,5%) από τη μείωση του αριθμού των ζώων.

B. Διατροφή

2. Έλεγχος ανά τρίμηνο της ποιότητας νερού που καταναλώνουν τα ζώα

Η ποιότητα του νερού που καταναλώνεται από τους χοίρους έχει μεγάλη σπουδαιότητα τόσο για την υγεία, όσο και για την ευζωία και την παραγωγικότητα των ζώων. Για τον λόγο αυτό, αποτελεί ένα από τα κριτήρια, τα οποία χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση του επιπέδου ευζωίας των χοίρων.

Πολλοί είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού, όπως είναι η συγκέντρωση σε μέταλλα, ιχνοστοιχεία, κ.ά., ενώ η απόκριση των χοίρων στους παράγοντες αυτούς ποικίλλει. Γενικά, η συγκέντρωση χημικών στοιχείων και παθογόνων βακτηρίων αποτελούν τα βασικότερα κριτήρια που χαρακτηρίζουν την ποιότητα του νερού που καταναλώνουν οι χοίροι (Veenhuizen, 1993). Από την άλλη, η «συμπτωματική» αντιμετώπιση από τον χοιροτρόφο των προβλημάτων υγείας και ευζωίας των ζώων που συνδέονται με την ποιότητα του νερού, δεν έχει αποτέλεσμα τις περισσότερες φορές. Όταν στους χοίρους χορηγείται νερό χαμηλής ποιότητας, τα ζώα καταναλώνουν περισσότερο νερό (McLeese *et al.*, 1992). Στις περιπτώσεις αυτές, εφόσον τα ζώα πρέπει να αποβάλλουν την περίσσεια νερού που καταναλώνουν, υποφέρουν από έλλειμμα ενέργειας (Mroz *et al.*, 1995). Η κατάσταση αυτή, οδηγεί τους χοίρους σε υποβάθμιση του επιπέδου ευζωίας τους.



©<http://www.vaex.nl>

Δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία, η οποία να τεθεί ως γραμμή βάσης για τον έλεγχο της ποιότητας του νερού που καταναλώνουν οι χοίροι. Έτσι, η συνήθης πρακτική δεν περιλαμβάνει ελέγχους ποιότητας του νερού, παρά μόνο μετά από εμφάνιση κάποιου επίμονου προβλήματος υγείας των ζώων, όπως διάρροιες ή αναπνευστικά προβλήματα.

Συστήνεται ο εργαστηριακός έλεγχος και η πιστοποίηση της ποιότητας του νερού που χορηγείται στα ζώα, ανά τρίμηνο (χημική και βακτηριολογική ανάλυση). Ο καλύτερος χρόνος για τον έλεγχο αυτό, είναι πριν από την αλλαγή εποχής του έτους, όταν οι συγκεντρώσεις των στοιχείων είναι στο υψηλότερο επίπεδο.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 40 Ευρώ ανά

κεφαλή, ή σε 160,00 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Η εκτίμηση αυτή, λαμβάνει υπόψη το κόστος των εργαστηριακών αναλύσεων (περίπου 40 Ευρώ/δειγματοληψία), καθώς και τη συχνότητα αυτών (ανά τρίμηνο).

Πρέπει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση, που το πόρισμα των εργαστηριακών αναλύσεων καταδείξει ακαταλληλότητα του νερού, ο χοιροτρόφος που έχει αναλάβει τη συγκεκριμένη δέσμευση θα είναι υποχρεωμένος να προβεί άμεσα σε ενέργειες για αποκατάσταση του προβλήματος, όπως αυτές θα περιγραφούν και θα ελεγχθούν από τον Κτηνίατρο Εκτροφής.

3. Προσθήκη μυκοδεσμευτικών στις ζωοτροφές

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Τροφίμων και Γεωργίας (F.A.O.) το 25% της ετήσιας παγκόσμιας παραγωγής των δημητριακών καρπών είναι μολυσμένα με μυκοτοξίνες (CAST 1989).



© Iowa State University: Αραβόσιτος μολυσμένος από μύκητες

Η κατανάλωση ζωοτροφών μολυσμένων με μύκητες και η λήψη μυκοτοξινών από τα ζώα ή τον άνθρωπο μπορεί να οδηγήσει σε τοξικά σύνδρομα, που αναφέρονται ως μυκοτοξικώσεις. Τα σύνδρομα αυτά μειώνουν την ανάπτυξη και την παραγωγικότητα των ζώων, αυξάνουν την ευπάθειά τους σε δευτερογενή νοσήματα λόγω ανοσοκαταστολής, βλάπτουν ζωτικά όργανα και προκαλούν διαταραχές της λειτουργίας του αναπαραγωγικού συστήματος, με μεγάλη οικονομική σημασία για τις χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις. Το πρόβλημα αποκτά μεγαλύτερες διαστάσεις λόγω των χρόνιων και των ασυμπτωματικών μυκοτοξικώσεων, που οδηγούν συνήθως σε μεγαλύτερες οικονομικές απώλειες, συγκριτικά με τις οξείες, εξαιτίας της καθυστερημένης διάγνωσης.

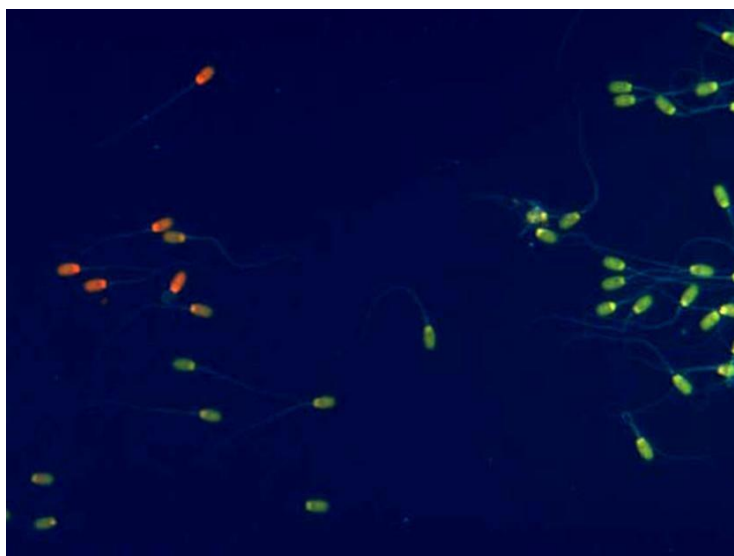
Ο χοίρος, και ειδικά οι νεαρές άνηβες σύες, αποτελούν το πιο ευαίσθητο ζωικό είδος στην επίδραση των μυκοτοξινών (Diekman and Green, 1992). Η μυκοτοξίκωση από

ζεαραλενόνη έχει συνδεθεί με αναπαραγωγικά προβλήματα και εκδήλωση κλινικών συμπτωμάτων στις σύες, όπως αιδοιοκολπίτιδα, διαταραχές του ωοθηκικού κύκλου, αγωνιμότητα, αποβολή ή ψευδοκύηση.



© pig333.com: Χοιρίδιο με οίδημα και ερύθημα του αιδοίου λόγω μυκοτοξίκωσης από ζεαραλενόνη

Οι κάπροι μπορεί να εμφανίσουν μείωση του βάρους των όρχεων, της γενετήσιας ορμής και της συγκέντρωσης της τεστοστερόνης στο πλάσμα του αίματος (Christensen *et al.*, 1972, Berger *et al.*, 1981). Επιπλέον, διαταραχές των ποιοτικών χαρακτηριστικών του σπέρματος (Tsakmakidis *et al.* 2006), μείωση της ικανότητας των σπερματοζωαρίων να προσκολλώνται στη διαφανή ζώνη του ωαρίου (Tsakmakidis *et al.* 2007) και πιθανή διαταραχή της ακεραιότητας της χρωματίνης του πυρήνα των σπερματοζωαρίων, αναλόγως της ατομικής ανθεκτικότητας του ζώου (Tsakmakidis *et al.*, 2008).



© Ι. Α. Τσακμακίδης: Σπερματοζώαρια κάπρου με βλάβη της ακεραιότητας της χρωματίνης του πυρήνα λόγω επίδρασης της μυκοτοξίνης ζεαραλενόνη

Στις σύες, η ωχρατοξίκωση προκαλεί διαταραχές της νεφρικής λειτουργίας, πολυιδψία, πολυουρία, ανορεξία αδυναμία και κινητική δυσλειτουργία. Η μυκοτοξίκωση από φουμονισίνη Β1 χαρακτηρίζεται από ηπάτωση και οξύ πνευμονικό οίδημα που εκδηλώνεται με δύσπνοια, κυάνωση και τελικά, θάνατο. Από τις τριχοθεσίνες, η DON προκαλεί άρνηση λήψης τροφής από τους χοίρους, καθυστέρηση στο ρυθμό αύξησης του σωματικού βάρους και σε μεγάλες συγκεντρώσεις εμετό, ενώ η T-2, προκαλεί δερματίτιδα και αυξημένη ευαισθησία στις λοιμώξεις (Osweiler, 1992).

Λόγω της απουσίας νομικού πλαισίου, η συνήθης πρακτική αναφέρεται σε περιστασιακή προσθήκη μυκοδεσμευτικών στις ζωοτροφές, μετά από την εμφάνιση ενδεικτικών συμπτωμάτων μυκοτοξίκωσης στην εκτροφή (ανορεξία, καθυστέρηση στην ανάπτυξη, αναφροδισία, αγωνιμότητα, ερύθημα και οίδημα του αιδίου, γέννηση splay-leg χοιριδίων κ.ά..). Σπανιότερα, εφαρμόζεται προληπτική προσθήκη μυκοδεσμευτικών τους μήνες του έτους με τη μεγαλύτερη επικινδυνότητα εμφάνισης των συνδρόμων μυκοτοξίκωσης (φθινόπωρο – τέλος άνοιξης).

Όπως γίνεται αντιληπτό, **η συνεχής προσθήκη μυκοδεσμευτικών** (φυσικοί ή συνθετικοί ζεόλιθοι, ζύμες, βακτήρια και ένζυμα) στις ζωοτροφές κρίνεται επιβεβλημένη για την προστασία της υγείας των ζώων και της οικονομικότητας των εκμεταλλεύσεων.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 7,5 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 30 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Η εκτίμηση αυτή, λαμβάνει υπόψη το ποσό των 5,5 Ευρώ που απαιτείται για την προσθήκη μυκοδεσμευτικών σε ένα τόνο ζωτροφής.

Γ. Υγεία

4. Αντιμετώπιση ακρωτηριασμών και χρήση ανοσοφθορισμού για τον ευνουχισμό

Οι συνηθέστερες χειρουργικές επεμβάσεις ακρωτηριασμού, στις οποίες υποβάλλονται οι χοίροι είναι ο ευνουχισμός, το κόψιμο της ουράς, το κόψιμο των κυνόδοντων, η σήμανση των αυτιών, το τρύπημα της μύτης. Επίσης, πολλές φορές το δέρμα τρυπάται για την εισαγωγή ηλεκτρονικών συσκευών. Η βελτίωση της πυκνότητας των εκτρεφόμενων ζώων ανά μονάδα επιφανείας μπορεί να μειώσει την ανάγκη εφαρμογής διεργασιών, όπως το κόψιμο της ουράς και το κόψιμο των κυνόδοντων, λόγω της ελαχιστοποίησης της επιθετικότητας των ζώων.

Ως προς την απαίτηση των καταναλωτών για χοίρειο κρέας χωρίς οσμή και γεύση κάπρου (boar taint), ο ευνουχισμός αποτελεί προς το παρόν αναγκαία μεθοδολογία, η οποία θα εγκαταλειφθεί υποχρεωτικά λόγω Ευρωπαϊκής νομοθεσίας από 1-1-2018.

Μεταξύ των εναλλακτικών μεθόδων (γενετική επιλογή, χρήση φυλοπροσδιορισμένου σπέρματος, χημικός και ανοσο-ευνουχισμός), ο ανοσο-ευνουχισμός αποτελεί τη μοναδική προς το παρόν πρακτική και ασφαλή λύση. Πρόκειται για τη χορήγηση ενός συνθετικού ανάλογου της απελευθερωτικής ορμόνης των γοναδοτροπινών (GnRH), που διεγείρει το ανοσοποιητικό σύστημα του ζώου για την παραγωγή ειδικών αντισωμάτων έναντι της φυσικής GnRH, με αποτέλεσμα την προσωρινή καταστολή της λειτουργίας των όρχεων. Ερευνητικά δεδομένα κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο ανοσο-ευνουχισμός, πέραν της μείωσης της συγκέντρωσης των υπεύθυνων για την «οσμή κάπρου» ουσιών, βελτιώνει το δείκτη μετατρεψιμότητας της τροφής και την ποιότητα του σφάγιου, καθώς και οδηγεί στην παραγωγή ευαγώνων ζώων με μειωμένη γενετήσια ορμή (Zarnaratskaia *et al.*, 2008, Grela *et al.*, 2013).

Σύμφωνα με την ΟΔΗΓΙΑ 2008/120/ΕΚ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι, επιτρέπεται ο ευνουχισμός αρσενικών χοίρων με άλλα μέσα εκτός της ρήξης των ιστών. Η συνήθης πρακτική αναφέρεται σε «φυσικό» ευνουχισμό με νυστέρι χωρίς τη χρήση ηρεμιστικών, κατά τις πρώτες 2-3 ημέρες της ζωής του αρσενικού χοιριδίου.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, προτείνεται η αντικατάσταση του «φυσικού» ή χειρουργικού ευνουχισμού με τον ανοσοευνουχισμό, μέθοδο πιο φιλική προς τα ζώα, που ταυτόχρονα ικανοποιεί τις απαιτήσεις της αγοράς. Επιπλέον, η χρήση αναισθητικών και αντιφλεγμονωδών φαρμάκων σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητες οι ως άνω επεμβάσεις αποτελούν τις προτεινόμενες δεσμεύσεις για τη μείωση του πόνου, την αποφυγή λοιμώξεων και έντονου στρες και την αντιμετώπιση του ζώου ως ευαίσθητου όντος.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 13 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 52 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Η εκτίμηση αυτή, λαμβάνει υπόψη το όφελος λόγω της μείωσης του εργατικού κόστους (χρόνος εφαρμογής ανοσοευνουχισμού 30 sec, χρόνος «φυσικού-χειρουργικού ευνουχισμού 3 min), καθώς και λόγω της αύξησης του δείκτη μετατρεψιμότητας στα ανοσοευνουχισμένα ζώα έναντι των «φυσικά» χειρουργικά ευνουχισμένων (Παράρτημα Ι).

Δ. Συμπεριφορά

5. Τοποθέτηση παιχνιδιών

Η επιθετικότητα μεταξύ των χοιριδίων στα στάδια τόσο της ανάπτυξης όσο και της πάχυνσης οδηγεί σε τραυματισμούς, κυρίως της ουράς, και μετέπειτα σε κανιβαλισμό. Η τοποθέτηση παιχνιδιών στα κελιά σταβλισμού των χοιριδίων και των παχυνόμενων, προάγει τη φυσιολογική συμπεριφορά, μειώνει την καταπόνηση (stress), την επιθετικότητα, τους τραυματισμούς και προάγει την παραγωγικότητα.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2008/120/ΕΚ (παρ. 4 του παραρτήματος Ι) : «Με την επιφύλαξη του άρθρου 3 παράγραφος 5, οι χοίροι πρέπει να έχουν συνεχή πρόσβαση σε επαρκή ποσότητα υλικών, έτσι ώστε να μπορούν να τα ψάχνουν και να τα χειρίζονται, υλικά όπως η στρώμνη, τα άχυρα, το ξύλο, το πριονίδι, το κοπρόχωμα μανιταριών ή τύρφη ή μείγμα αυτών, τα οποία δεν θέτουν σε κίνδυνο την υγεία των ζώων».

Στην πράξη, γίνεται χρήση μόνον στρωμνής και δεν χρησιμοποιούνται αντικείμενα (παιχνίδια) που να απασχολούν και να κεντρίζουν το ενδιαφέρον των χοίρων.

Προτείνεται ως δέσμευση των χοιροτρόφων η τοποθέτηση παιχνιδιών (μπάλες πάνω σε ελατήρια, πολύχρωμα σχοινιά, πολύχρωμοι κώνοι, κατασκευές από μαλακό ξύλο π.χ. φλοιός δέντρου, κ.ά.) στους χώρους διαβίωσης των χοίρων και συχνή αντικατάστασή τους (περίπου κάθε τετράμηνο), τόσο σε περίπτωση καταστροφής τους, όσο και για λόγους ανίας και αδιαφορίας των ζώων για αυτά.



©WATTAgNet.com

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 31,20 Ευρώ/Ζωική Μονάδα/έτος. Στην εκτίμηση αυτή έχει ληφθεί υπόψη το κόστος αγοράς/αντικατάστασης των παιχνιδιών (53 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 212 Ευρώ/Ζωική Μονάδα), και η ωφέλεια που αναμένεται από τον μεγαλύτερο αριθμό απογαλακτισθέντων χοιριδίων (από 0,62 σε 0,1 χοιρίδια) λόγω μείωσης περιστατικών συνθλίψεων.

ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ -ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΑ

A. Σταβλισμός

1. Διαμόρφωση κελιών γαλουχίας και αρσενικών γεννητόρων πριν από την αναπαραγωγική περίοδο και ειδικών χώρων για τον προγραμματισμό συζεύξεων

Τα γαλουχούμενα ζώα, όπως και οι αρσενικοί γεννήτορες πριν από την αναπαραγωγική περίοδο, πρέπει να δέχονται ειδική φροντίδα από τον κτηνοτρόφο. Το ίδιο ισχύει και για τη φροντίδα των ζώων που προγραμματίζονται για τις συζεύξεις. Στους ειδικούς χώρους εκτροφής των αρσενικών πριν την αναπαραγωγική περίοδο (οχείες), μπορεί να γίνει η συστηματική προετοιμασία τους, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά στη διατροφή και στην περιποίηση των άκρων (κόψιμο νυχιών, κ.ά.), ώστε να επιτυγχάνουν επιβάσεις στα θηλυκά, χωρίς καταπόνηση λόγω αδυνατίσματος και χωρίς πόνο κατά την στήριξή τους στα οπίσθια άκρα. Η δημιουργία χώρων για προγραμματισμό των συζεύξεων συμβάλλει σημαντικά στην ευζωία των ζώων, εφόσον με τη μέθοδο αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί συγκεκριμένος αριθμός θηλυκών ανά γεννήτορα, έτσι ώστε να μην καταπονούνται τα αρσενικά με μεγάλο αριθμό οχείων και τον έντονο ανταγωνισμό μεταξύ τους. Παράλληλα, είναι εύκολη η διαπίστωση (και από τους κτηνοτρόφους) των μη γόνιμων αρσενικών και η δυνατότητα άμεσης απομάκρυνσής τους με αποφυγή της περιττής καταπόνησης των ζώων.

Στους χώρους αυτούς, το δάπεδο πρέπει να συντηρείται σε συνεχή βάση ώστε να επιτυγχάνεται η εξομάλυνση του δαπέδου από τυχόν κακοτεχνίες που ευθύνονται για τον τραυματισμό των ζώων. Συνιστάται επίσης, η συντήρηση μικρής κλίσης του δαπέδου, ώστε να επιτυγχάνεται απορροή των ούρων με φυσικό τρόπο. Στους ειδικούς αυτούς χώρους, το χειμώνα πρέπει να προτιμάται ο εμπλουτισμός με νέα στρωμνή, αντί της συχνής αντικατάστασης, και η δημιουργία «βαθιάς στρωμνής». Το απλό ασβέστωμα των τοίχων και οι απολυμάνσεις ποτιστρών, ταϊστρών κ.ά. συνιστάται σε τακτά διαστήματα, αφού συμβάλουν σημαντικά στην υγιεινή του χώρου και με τον τρόπο αυτό, στην υγεία και ευζωία των ζώων

Για τη συγκεκριμένη ενέργεια δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία που να τεθεί ως γραμμή βάσης.

Στην πράξη, δεν διατηρούνται τέτοιοι ειδικοί χώροι για τις ευαίσθητες ομάδες ζώων, καθώς μειώνουν το διαθέσιμο χώρο των σταβλικών εγκαταστάσεων και συνεπώς, οδηγούν σε μείωση του ζωικού κεφαλαίου που μπορεί να εκτραφεί σε αυτές.

Με τη δέσμευση αυτή, οι προβατοτρόφοι και οι αιγοτρόφοι πρέπει να διατηρούν σε άριστες συνθήκες για την υγεία και την ευζωία των ζώων κελιά γαλουχίας και αρσενικών γεννητόρων πριν από την αναπαραγωγική περίοδο, καθώς και ειδικούς χώρους για τον προγραμματισμό συζεύξεων.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 42,9 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 303,30 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Στην εκτίμηση αυτή, εκτός από το κόστος της δέσμευσης, έχει υπολογισθεί με βάση το διαφυγόν εισόδημα από τη μείωση της πυκνότητας των ζώων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η δέσμευση αυτή αναφέρεται σε διαχειριστικές παρεμβάσεις στις υπάρχουσες σταβλικές εγκαταστάσεις και όχι σε κόστος συντήρησης ή σε κόστος κατασκευής νέων εγκαταστάσεων.

2. Καθαρισμός, απολυμάνσεις, αποπαρασιτώσεις, απεντομώσεις και αλλαγή στρωμνής προαύλιου χώρου τέσσερις φορές ετησίως

Τα ζώα πρέπει να οδηγούνται σε προαύλιο χώρο καθημερινά, εκτός των περιπτώσεων ακραίων καιρικών φαινομένων. Η συντήρηση του προαυλίου χώρου είναι συνεχής, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η υγεία και το υψηλό επίπεδο της ευζωίας των ζώων. Η θερμική καταπόνηση είναι συχνή παρατήρηση στους χώρους εξόδου των ζώων, λόγω κακής συντήρησης των στεγάστρων και του συνωστισμού των ζώων. Η κατάσταση αυτή, εκτός της υποβάθμισης του επιπέδου της ευζωίας, προκαλεί επίσης μείωση της γονιμότητας τόσο στα θηλυκά, όσο και στα αρσενικά. Συγκεκριμένα, στα θηλυκά ζώα οδηγεί στην μη γονιμοποίηση των ωαρίων, αδυναμία εμφύτευσης του ζυγωτού στη μήτρα, αλλά συχνά και καταστολή του ωχρού σωματίου. Στα πρόβατα, το διάστημα των 8 ημερών μετά τη γονιμοποίηση κρίνεται πολύ κρίσιμο για την επιβίωση των εμβρύων. Γενικώς, επηρεάζεται η φυσιολογική ανάπτυξη του πλακούντα και το βάρος των κυοφορούμενων εμβρύων. Στα αρσενικά, οι υψηλές θερμοκρασίες επιδρούν άμεσα στους όρχεις, επηρεάζοντας την σπερματογένεση. Τα αποτελέσματα φαίνονται 40-45 ημέρες αργότερα, καθώς τόσο είναι το διάστημα που απαιτείται για την δημιουργία των σπερματοζωαρίων.

Σύμφωνα με την ΟΔΗΓΙΑ 98/58/ΕΚ σχετικά με την προστασία των ζώων στα εκτροφεία όπως εναρμονίσθηκε με το Π.Δ. 374/2001 (ΦΕΚ 251/Α') ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ : «Ζώα που δεν εκτρέφονται εντός κτιρίων, πρέπει στο βαθμό που αυτό είναι αναγκαίο και δυνατό, να προστατεύονται από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες, τους θηρευτές και τους κινδύνους για την υγεία τους».

Δεν υπάρχουν ειδικές προδιαγραφές για τον καθαρισμό, τις απολυμάνσεις και τη χρήση εντομοαπωθητικών στον προαύλιο χώρο, ούτε για τον τύπο και την μορφή των χρησιμοποιούμενων στεγάστρων.

Η συνήθης πρακτική περιλαμβάνει καθαρισμό (αλλαγή στρωμνής ανά εξάμηνο), χωρίς όμως συστηματικές απολυμάνσεις και χρήση εντομοαπωθητικών, παρά μόνον σε ειδικές περιπτώσεις, όπως για την αντιμετώπιση μολύνσεων ή ασθενειών.



©Ε.Ν.Σωσσίδου

Οι προβατοτρόφοι και οι αιγοτρόφοι πρέπει να δεσμεύονται ώστε με ενέργειες διαρκούς φροντίδας του προαύλιου χώρου να διατηρούν τα υψηλά στάνταρντς για την ευζωία των ζώων και να απομακρύνουν τους κινδύνους τραυματισμών και θερμικής καταπόνησης αυτών. Τα ποδόλουτρα πρέπει να ανανεώνονται πολύ συχνά με απολυμαντικά. Τέλος, ο προαύλιος χώρος πρέπει να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται, ενώ οι εντομοπαγίδες πρέπει να αντικαθίστανται συχνά με νέες. Επιπλέον, οι κτηνοτρόφοι δεσμεύονται να αυξάνουν τον διαθέσιμο χώρο, ανάλογα με την ανάπτυξη των ζώων και τις γεννήσεις που έχουν ετησίως. Η

μείωση του συνωστισμού στον προαύλιο χώρο, βελτιώνει σημαντικά το επίπεδο φυσικής διαβίωσης των ζώων και βοηθά στην εκδήλωση χαρακτηριστικών φυσιολογικής συμπεριφοράς, ενώ δίνει στον ίδιο τον κτηνοτρόφο τη δυνατότητα καλύτερης παρατήρησης και φροντίδας της υγείας των ζώων.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 5,3 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 37,1 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Στην εκτίμηση αυτή, το κόστος της δέσμευσης προκύπτει από την αύξηση εργατικού κόστους και από την αγορά απολυμαντικών, αποπαρασιτικών, κ.ά.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η δέσμευση αυτή αναφέρεται σε διαχειριστικές παρεμβάσεις σε υπάρχοντα προαύλιο χώρο και όχι σε κόστος συντήρησης ή σε κόστος κατασκευής νέων υποδομών.

B. Διατροφή

3. Συλλογή, κατάψυξη και χορήγηση πρωτογάλακτος σε όλα τα νεογέννητα

Ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι αιγο-προβατοτρόφοι είναι το μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας των αμνών και εριφίων τις πρώτες δύο εβδομάδες της ζωής τους. Δεν θα ήταν δε υπερβολικό να αναφερθεί πως σε πολλές εκτροφές το ποσοστό αυτό ξεπερνά και το 50%. Η χορήγηση πρωτογάλακτος είναι υψίστης σημασίας και επιβεβλημένη για την ισχυροποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος των ζώων. Το πρωτόγαλα έχει σχέση με την διεργασία γνωστή ως «παθητική μετάδοση ανοσίας». Σε αντίθεση με τους ανθρώπους, οι οποίοι ανοσοποιούνται παθητικά μέσα στη μήτρα μέσω του πλακούντος, τα πρόβατα και οι αίγες γεννώνται χωρίς κανένα αμυντικό μηχανισμό - ανοσοποιητικό σύστημα - με τον οποίο, θα ήταν σε θέση να καταπολεμήσουν τις διάφορες λοιμώξεις.

Το πρωτόγαλα περιέχει αντισώματα τα οποία έχουν παραχθεί από τη μητέρα ενάντια σε όλους τους παράγοντες που προκαλούν ασθένειες και στους οποίους έχει εκτεθεί η μητέρα κατά τη διάρκεια της ζωής της. Οι αμνοί και τα ερίφια, αμέσως μετά την γέννα, θα πρέπει όσο γίνεται πιο γρήγορα και μέσα σε 12 έως 24 ώρες να πάρουν πρωτόγαλα. Μετά από τον χρόνο αυτό, μειώνεται η ικανότητα απορρόφησης ανοσοσφαιρινών και αντισωμάτων από τον εντερικό σωλήνα. Κατά συνέπεια, είναι σημαντικό το νεογέννητο, αμέσως μετά τον

τοκετό, να θηλάσει ποσότητα πρωτογάλακτος , έτσι ώστε να εξασφαλίσει ανοσία απέναντι σε μικρόβια και να εφοδιασθεί με ενέργεια για την επιβίωσή του.

Συχνά, σε περιπτώσεις πολυδυμίας, αλλά και θανάτου της μητέρας, δεν υπάρχει επάρκεια πρωτογάλακτος.

Για τη συγκεκριμένη δέσμευση δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία που να καθορίζει τη γραμμή βάσης.

Στην πράξη, δεν υπάρχει μέριμνα για περιστατικά νεογεννήτων που δεν έλαβαν πρωτόγαλα, λόγω απώλειας μητέρας ή επιθετικής συμπεριφοράς αυτής. Η συγκεκριμένη δέσμευση έχει σκοπό την ισχυροποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος των ζώων, ώστε να ενισχυθεί η καλή υγεία τους και κατά συνέπεια, το επίπεδο ευζωίας τους.



©http://provata-assaf.blogspot.gr/2015/05/blog-post_25.html

Συνιστάται η συλλογή και κατάψυξη ποσότητας πρωτογάλακτος από προβατίνες και αίγες ή ακόμη, και από αγελάδες. Η χορήγηση πρωτογάλακτος αγελάδων σε αμνούς έχει αποδειχθεί ευεργετική στην καταπολέμηση της προϊούσας πνευμονίας. Το πρωτόγαλα αυτό πρέπει να χορηγηθεί σε νεογέννητα που δεν έχουν άλλη δυνατότητα πρόσληψής του.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 10 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 70 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Στην εκτίμηση αυτή, έχει ληφθεί υπόψη το κόστος εργατικών, αλλά και το διαφυγόν εισόδημα από τη μη αξιοποίηση του γάλακτος (Παράρτημα Ι).

Γ. Υγεία

4. Περιποίηση χηλών-ποδοκομία όλων των ζώων δύο (2) φορές ετησίως

Οι χωλότητες που οφείλονται σε κλινική εκδήλωση παθήσεων των κάτω άκρων και των χηλών, αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα των σύγχρονων εκτροφών. Η ύπαρξή τους σε ένα ποίμνιο σε ποσοστό $> 2\%$ αποτελεί αρνητικό δείκτη ευζωίας (Fitzpatrick *et al.*, 2006). Η προστασία των χηλών απαιτεί συχνή εφαρμογή της ποδοκομίας και του ποδόλουτρου.

Συστήνεται η ποδοκομία να γίνεται 2 φορές ετησίως, ανάλογα με τη φυλή των εκτρεφόμενων ζώων (σκληρότητα χηλών) και με το σύστημα εκτροφής (τριβή χηλών). Η συγκεκριμένη ενέργεια έχει σκοπό την πρόληψη για την αποφυγή ποδοδερματίτιδων που ταλαιπωρούν τα ζώα.



©<https://www.google.gr>

Για τη συγκεκριμένη δέσμευση δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία που να καθορίζει τη γραμμή βάσης.

Στην πράξη, η ποδοκομία γίνεται κατά περίπτωση, και συνήθως, μόνον πριν από τον τοκετό.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 0,75 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 5,25 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Στην εκτίμηση αυτή, έχει ληφθεί υπόψη το κόστος εργατικών , καθώς και η ωφέλεια που προκύπτει από τη μείωση περιστατικών χωλότητας (Παράρτημα Ι).

5. Έλεγχος του οίστρου με αρσενικά ζώα «ανιχνευτές»

Τα συμπτώματα του οίστρου στις προβατίνες δεν είναι πάντοτε έκδηλα, χωρίς την παρουσία κριού. Για τον λόγο αυτό η διαπίστωση του οίστρου στις προβατίνες προτείνεται με δοκιμαστικούς κριούς, που για διαφορετικούς λόγους έχουν απομακρυνθεί από την εκτέλεση της οχείας. Η μέθοδος αυτή, προάγει την ευζωία των ζώων αφού απομακρύνει τους κινδύνους άσκοπων συζεύξεων, ανταγωνισμού των αρσενικών και άλλων επώδυνων για τα ζώα μεθόδων διάγνωσης της εγκυμοσύνης, όπως είναι οι αιμοληψίες. Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι με τη χρήση αρσενικών ανιχνευτών, το μήκος της αναπαραγωγικής περιόδου μειώνεται κατά 15-45 ημέρες.

Για τη συγκεκριμένη ενέργεια δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία, που να τεθεί ως γραμμή βάσης.

Η συνήθης πρακτική αναφέρεται σε μη ελεγχόμενες συζεύξεις, με τυχαία εισαγωγή των αρσενικών γεννητόρων στο κοπάδι.

Αναλαμβάνοντας τη δέσμευση αυτή, οι προβατοτρόφοι πρέπει να διατηρούν ορισμένα αρσενικά ζώα ως «ανιχνευτές οίστρου». Τα ζώα αυτά, που έχουν απομακρυνθεί από τις οχείες για διάφορους λόγους, σημαδεύονται με ανώδυνο τρόπο (σπρέϋ) για να διακρίνονται και εισέρχονται στους θαλάμους των θηλυκών κατά την έναρξη της αναπαραγωγικής περιόδου και επί 35 ημέρες.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 7,4 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 51,38 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Στην εκτίμηση αυτή, έχει ληφθεί υπόψη το κόστος εργατικών, καθώς και το διαφυγόν εισόδημα λόγω μη εμπορικής αξιοποίησης των ζώων 'ανιχνευτών'.

6. Διάγνωση εγκυμοσύνης με υπερηχογραφία

Η διάγνωση της εγκυμοσύνης με υπερηχογραφία είναι πολύ σημαντική για την ορθολογική διαχείριση της υγείας και της ευζωίας των ζώων. Επιτρέπει στους προβατοτρόφους να γνωρίζουν με πολύ μεγάλη ακρίβεια τον ακριβή αριθμό των εγκύων ζώων, με αποτέλεσμα να μπορούν να τροποποιήσουν ή να τελειοποιήσουν τη διαχείριση πρακτικών που σχετίζονται με τη διατροφή και την υγεία τους. Πιο συγκεκριμένα, ο παραγωγός γνωρίζοντας τα πρόβατα που δεν εγκυμονούν, μπορεί είτε να τα απομακρύνει, είτε να τα οδηγήσει πάλι προς οχεία. Επιπλέον, είναι σε θέση να κάνει μια ορθολογική χρήση ζωοτροφών (διατροφή εγκυμονούντων και μη) και να αποφύγει τον κίνδυνο τοξιναιμίας εγκυμοσύνης (πρόβατα με περισσότερα από 1 αρνιά χρειάζονται λίγο περισσότερη ενέργεια κατά τα τελευταία στάδια της εγκυμοσύνης).

Για τη συγκεκριμένη δέσμευση δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία που να τεθεί ως γραμμή βάσης.

Η συνήθης πρακτική δεν περιλαμβάνει διάγνωση εγκυμοσύνης με υπερηχογραφία.



©<http://provata-assaf.blogspot.gr/2014/12/blog-post.html>

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 1,5 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 10,5 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Έχει ληφθεί υπόψη για την εκτίμηση αυτή ότι μία υπερηχογραφία που διενεργείται από κτηνίατρο έχει κόστος 1,5 Ευρώ.

Δ. Συμπεριφορά

7. Χρήση θερμαντικών πηγών στα νεογέννητα

Χαμηλές θερμοκρασίες (κρύο) κατά την γέννηση των αμνών και εριφίων, οδηγεί σε θανάτους λόγω του ότι το θερμορυθμιστικό σύστημα των νεογέννητων ή η «μόνωση» του σώματος (δέρμα και τρίχωμα) δεν έχουν επαρκώς αναπτυχθεί. Η χρήση «θερμαντικών πηγών» για τα νεογέννητα μπορεί να μειώσει σημαντικά τις απώλειες, αλλά και την καταπόνηση των ζώων λόγω ψύχους.



©<https://www.google.gr>:

Νεογέννητοι αμνοί σε κατάσταση υποθερμίας

Σύμφωνα με το Π.Δ.374/2001 (ΦΕΚ 251/Α΄) για την εναρμόνιση της οδηγίας του Συμβουλίου 98/58/ΕΚ του Συμβουλίου της 20 Ιουλίου 1998 και σε εκτέλεση της απόφασης 2000/50/ΕΚ της Επιτροπής σχετικά με την προστασία των ζώων στα εκτροφεία **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**
Παράγραφος 10: «η κυκλοφορία του αέρα, τα επίπεδα της σκόνης, η θερμοκρασία, η υγρασία του αέρα και οι συγκεντρώσεις αερίων πρέπει να τηρούνται μέσα σε όρια τα οποία δεν είναι επιβλαβή για τα ζώα.»

Στην πράξη, δεν χρησιμοποιούνται θερμαντικές πηγές στα νεογέννητα.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 3,2 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 22,4 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Υπολογίσθηκε ότι το κόστος από τη χρήση θερμαντικής πηγής για 50 νεογέννητα είναι 160 Ευρώ.

4.3. ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ

A. Σταβλισμός

1.Καθαρισμός, απολυμάνσεις, αποπαρασιτώσεις, απεντομώσεις και αλλαγή στρωμνής προαύλιου χώρου τέσσερις φορές ετησίως

Τα ζώα πρέπει να οδηγούνται σε προαύλιο χώρο καθημερινά, εκτός των περιπτώσεων ακραίων καιρικών φαινομένων.

Οι κτηνοτρόφοι πρέπει να δεσμεύονται ώστε με ενέργειες διαρκούς φροντίδας του προαύλιου χώρου να διατηρούν τα υψηλά στάνταρντς για την ευζωία των ζώων και να απομακρύνουν τους κινδύνους τραυματισμών και θερμικής καταπόνησης αυτών. Τα ποδόλουτρα πρέπει να ανανεώνονται πολύ συχνά με απολυμαντικά. Ο προαύλιος χώρος πρέπει να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται, η στρωμνή να ανανεώνεται, ενώ οι εντομοπαγίδες πρέπει να αντικαθίστανται συχνά με νέες. Επιπλέον, οι κτηνοτρόφοι δεσμεύονται να αυξάνουν τον διαθέσιμο χώρο, ανάλογα με την ανάπτυξη των ζώων και τις γεννήσεις που έχουν ετησίως. Η μείωση του συνωστισμού στον προαύλιο χώρο, βελτιώνει σημαντικά το επίπεδο φυσικής διαβίωσης των ζώων και βοηθά στην εκδήλωση χαρακτηριστικών φυσιολογικής συμπεριφοράς, ενώ δίνει στον ίδιο τον κτηνοτρόφο τη δυνατότητα καλύτερης παρατήρησης και φροντίδας της υγείας των ζώων.

Για τη συγκεκριμένη δέσμευση δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία που να τεθεί ως γραμμή βάσης.

Η συνήθης πρακτική δεν περιλαμβάνει δημιουργία προαύλιου χώρου ειδικά διαμορφωμένου για την άσκηση των ζώων και τη δυνατότητα έκφρασης χαρακτηριστικών φυσιολογικής συμπεριφοράς (μηρυκασμός, κοινωνικοποίηση, κ.ά.). Επιπλέον, όπου υπάρχει προαύλιος χώρος, δεν γίνεται εκτεταμένη χρήση αυτού σε καθημερινή βάση από το σύνολο των ζώων και δεν εκτελούνται εργασίες καθαρισμού και απολυμάνσεων με τακτική συχνότητα, ούτε χρησιμοποιούνται εντομοπαγίδες.

Πιο συγκεκριμένα, η εθνική και κοινοτική νομοθεσία δεν προσδιορίζει συγκεκριμένες προδιαγραφές για τις συνθήκες και το επίπεδο προστασίας των ζώων αλλά επιτρέπει πολλαπλές ερμηνείες και διαφορετικές πρακτικές, που υιοθετούνται από τους κτηνοτρόφους με κριτήριο την οικονομικότητά τους και όχι τη διασφάλιση του επιπέδου ευζωίας των ζώων.

Έτσι, η συντήρηση του προαύλιου χώρου περιορίζεται σε βασικές εργασίες απομάκρυνσης της κοπροσωρού (όποτε υπάρχει σημαντική συγκέντρωση) και μόνο εφόσον τεθεί κάποιο ζήτημα υγείας εφαρμόζονται απολυμάνσεις.

Στη δέσμευση αυτή, η καθημερινή έξοδος και πρόσβαση των ζώων στον προαύλιο χώρο είναι βασική ενέργεια για την ευζωία των ζώων καθώς επιτρέπει την φυσική άσκηση και την εκδήλωση χαρακτηριστικών φυσιολογικής συμπεριφοράς τους.

Η πρακτική της καθημερινής εξόδου των ζώων στον προαύλιο χώρο αυξάνει σημαντικά το κόστος συντήρησης του προαύλιου χώρου καθώς απαιτούνται τακτικές απολυμάνσεις και εργασίες καθαρισμού όπως και παρεμβάσεις επιδιόρθωσης σε περίφραξη και έδαφος και γενικότερα στον περιβαλλοντικό χώρο. Επισημαίνεται, ότι η έξοδος των ζώων σε προαύλιο χώρο δεν είναι υποχρεωτική ενέργεια βάση εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.

Σε κάθε περίπτωση, το επιπλέον κόστος συντήρησης του προαύλιου χώρου αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την συχνότερη έξοδο και πρόσβαση των ζώων σε αυτόν που αντισταθμίζεται με την οικονομική ενίσχυση της εν λόγω δέσμευσης.

Συνιστάται, η συντήρηση του προαυλίου χώρου πρέπει να γίνεται τέσσερις (4) φορές ετησίως, με την αλλαγή εποχής, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η υγεία και το υψηλό επίπεδο της ευζωίας των ζώων.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 210 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Στην εκτίμηση αυτή, το κόστος της δέσμευσης προκύπτει από την αύξηση εργατικού κόστους και από την αγορά απολυμαντικών, αποπαρασιτικών, κ.ά.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η ύπαρξη προαύλιου χώρου αποτελεί προαπαιτούμενο για την οικονομική ενίσχυση της συγκεκριμένης δέσμευσης.

2. Για τους μόσχους που εκτρέφονται ομαδικά, μείωση του αριθμού των ζώων, έτσι ώστε ο ελεύθερος χώρος που διατίθεται για κάθε μόσχο να αυξηθεί

Σύμφωνα με την ΟΔΗΓΙΑ 2008/119/ΕΚ (άρθρο 3 , παράγραφος β)), « Για τους μόσχους που εκτρέφονται ομαδικά, ο ελεύθερος χώρος που διατίθεται για κάθε μόσχο πρέπει να ισούται με 1,5 τ.μ.τουλάχιστον για κάθε μόσχο ζώντος βάρους μικρότερου των 150 κιλών ή τουλάχιστον 1,7 τ.μ. για κάθε μόσχο ζώντος βάρους ίσου ή μεγαλύτερου των 150 κιλών αλλά

μικρότερου των 220 κιλών και τουλάχιστον 1,8 τ.μ. για κάθε μόσχο ζώντος βάρους ίσου ή μεγαλύτερου των 220 κιλών».

Η συνήθης πρακτική στην ομαδική εκτροφή των μόσχων, είναι η πυκνότητα των ζώων να είναι στα ανώτατα όρια, που θέτει η ως άνω νομοθεσία.

Με τη δέσμευση αυτή, για τους μόσχους που εκτρέφονται ομαδικά, οι κτηνοτρόφοι πρέπει να μειώσουν τον αριθμό των ζώων, έτσι ώστε ο ελεύθερος χώρος που διατίθεται για κάθε μόσχο να αυξηθεί τουλάχιστον:

- στα 2 τ.μ. για κάθε μόσχο ζώντος βάρους μικρότερο των 150 κιλών,
- στα 2,5 τ.μ. για κάθε μόσχο ζώντος βάρους 150 κιλών έως 220 κιλών και
- 3,0 τ.μ. για κάθε μόσχο ζώντος βάρους άνω των 220 κιλών

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 90 Ευρώ /Ζωική Μονάδα. Το κόστος της δέσμευσης αποδόθηκε σε διαφυγόν εισόδημα κατά 10%.

3. Ετήσια αντικατάσταση αισθητήρων εντοπισμού του καταλλήλου εύρους φωτισμού, θερμοκρασίας, αμμωνίας και υγρασίας

Σύμφωνα με την ΟΔΗΓΙΑ 2008/119/ΕΚ (παράγραφοι 3 & 5 του παραρτήματος Ι): «3. Η μόνωση, η θέρμανση και ο εξαερισμός του κτηρίου πρέπει να εξασφαλίζουν ότι η κυκλοφορία του αέρα, η στάθμη κονιορτού, η θερμοκρασία, η σχετική υγρασία του αέρα και οι συγκεντρώσεις αερίων παραμένουν εντός ορίων που δεν βλάπτουν τους μόσχους.»

«5. Οι μόσχοι δεν πρέπει να είναι διαρκώς στο σκοτάδι. Για να καλύπτονται οι φυσιολογικές ανάγκες τους και οι ανάγκες συμπεριφοράς τους, πρέπει να προβλεφθεί, ανάλογα με τις διάφορες κλιματικές συνθήκες των κρατών μελών, κατάλληλος φυσικός ή τεχνητός φωτισμός ο οποίος, στη δεύτερη περίπτωση, πρέπει να ισοδυναμεί τουλάχιστον προς τη διάρκεια φυσικού φωτισμού η οποία είναι διαθέσιμη φυσιολογικά μεταξύ 09:00 και 17:00.». Στην πράξη, οι κτηνοτρόφοι δεν τοποθετούν αισθητήρες, ενώ ακόμη και αυτοί που έχουν τοποθετήσει τέτοιες συσκευές, δεν τις αντικαθιστούν τακτικά.

Προτείνεται δέσμευση για την ετήσια αντικατάσταση αισθητήρων για τον εντοπισμό του κατάλληλου εύρους φωτισμού, θερμοκρασίας, αμμωνίας και υγρασίας. Οι αισθητήρες είναι ευαίσθητα και σχετικά χαμηλού κόστους όργανα για τα οποία απαιτείται η συχνή αντικατάστασή τους προκειμένου να δίνουν ακριβείς τιμές.

Για τη συγκεκριμένη δέσμευση δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία, που να τεθεί ως γραμμή βάσης.

Στην πράξη, οι κτηνοτρόφοι δεν τοποθετούν αισθητήρες, ενώ ακόμη και αυτοί που έχουν τοποθετήσει τις συσκευές αυτές, δεν τις συντηρούν τακτικά και δεν αντικαθιστούν τα φθαρμένα ανταλλακτικά.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 1 Ευρώ/Ζωική Μονάδα.

B. Διατροφή

4. Μη απομάκρυνση των μωσχίων από την μητέρα μέχρι την ηλικία 3 μηνών

Η φροντίδα των μόσχων αμέσως μετά τη γέννησή τους, έχει σημαντική επίδραση στις μελλοντικές αποδόσεις των ζώων, καθώς και στην εκδήλωση των χαρακτηριστικών φυσιολογικής συμπεριφοράς ενώ καθορίζουν τη δυνατότητα αξιοποίησης του γενετικού δυναμικού των ζώων (Arave et al., 1985; Frelich et al., 2008; Řeháček et al., 2009).

Έχει αποδειχτεί ότι η άμεση απομάκρυνση του μόσχου από τη μητέρα του προκαλεί στρες στην αγελάδα, ενώ οι μόσχοι παρουσιάζουν εξασθένιση της κοινωνικής τους ανάπτυξης.

Συγκεκριμένα, έχει αποδειχθεί ότι οι μόσχοι που παραμένουν μαζί με τη μητέρα τους για 14 ημέρες, αποκτούν τελικά τρεις φορές μεγαλύτερο βάρος από εκείνους που απομακρύνθηκαν από τη μητέρα τους 1-3 ημέρες μετά τη γέννησή τους. Επιπλέον, οι μόσχοι αυτοί εκδηλώνουν στοιχεία θετικής συγκινησιακής κατάστασης και κοινωνικής συμπεριφοράς (Flower and Weavry, 2001).

Στην πράξη, οι μόσχοι απομακρύνονται από τη μητέρα τους αμέσως μετά τη γέννησή τους.

Για τη συγκεκριμένη δέσμευση δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία, που να τεθεί ως γραμμή βάσης.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 90 Ευρώ/Ζωική Μονάδα. Το κόστος της δέσμευσης υπολογίσθηκε ως διαφυγόν εισόδημα της τάξης του 10%, από τη μείωση της γαλακτοπαραγωγής, την επιβράδυνση του ρυθμού ανάπτυξης των μόσχων και από τη μη εμπορική αξιοποίηση του γάλακτος,



©http://www.123rf.com/photo_9745641

Γ. Υγεία

5.Χρήση αναισθητικών και αντιφλεγμονωδών φαρμάκων κατά την αποκεράτωση



©<http://www.dehorning.com>

Η αποκεράτωση των μόσχων είναι μια επώδυνη διαδικασία για τα ζώα, τα οποία αντιδρούν ανάλογα στον πόνο και το στρες (Sylvester et al., 2004) . Η μείωση του πόνου μπορεί να συμβεί με ορθές πρακτικές, όπως η επιλογή της κατάλληλης ηλικίας των ζώων, κ.ά., αλλά και με τη χορήγηση κατάλληλων αναισθητικών και αναλγητικών σκευασμάτων (AVMA).

Για τη συγκεκριμένη ενέργεια δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία, η οποία να τεθεί ως γραμμή βάσης, ενώ η συνήθης πρακτική δεν περιλαμβάνει ενέργειες για την προστασία των ζώων και τη μείωση του πόνου, εκτός από τη χορήγηση ηρεμιστικού σε σπάνιες περιπτώσεις.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 2,5 Ευρώ/Ζωϊκή Μονάδα.

Δ. Συμπεριφορά

6. Ετήσια αντικατάσταση ανταλλακτικών ξεστρών ή αντικατάσταση ξεστρών



©Ε.Ν.Σωσσίδου

Για τη συγκεκριμένη ενέργεια δεν υπάρχει ειδική νομοθεσία που να τεθεί ως γραμμή βάσης.

Στην πράξη, δεν παρατηρείται η τοποθέτηση ξεστρών και η ετήσια αντικατάσταση των φθαρμένων ανταλλακτικών αυτών. Οι ξέστρες (1 ξέστρα ανά 15 ζώα) συμβάλλουν στην εκδήλωση φυσιολογικής συμπεριφοράς των ζώων.

Σημειώνεται ότι για την οικονομική ενίσχυση της δέσμευσης αυτής, η ύπαρξη των ξεστρών είναι προαπαιτούμενο.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 25 Ευρώ/Ζωική Μονάδα.

4.4. ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ : ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΡΝΙΘΙΩΝ

A. Σταβλισμός

1. Αύξηση και βελτίωση της ποιότητας φωτισμού στον ορνιθώνα

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 283329/2.23.2010 (ΦΕΚ 1940/Β΄/14.2.2010) σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 2007/43/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με τον καθορισμό ελάχιστων κανόνων για την προστασία των κοτόπουλων που εκτρέφονται για την παραγωγή κρέατος, **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι Παράγραφος 6** «Όλα τα κτίρια έχουν φως με ένταση τουλάχιστον 20 lux κατά τη διάρκεια περιόδων φωτισμού, το οποίο μετράται στο επίπεδο των οφθαλμών του πτηνού και φωτίζει το 80% τουλάχιστον της χρησιμοποιήσιμης περιοχής. Προσωρινή μείωση του επιπέδου του φωτός μπορεί να επιτρέπεται, όταν χρειάζεται, με βάση συμβουλή κτηνιάτρου».

Η συνήθης πρακτική ακολουθεί τα κατώτερα επιτρεπτά όρια που ορίζει η ως άνω νομοθεσία (20 lux για την ένταση φωτός και φωτισμός στο 80% της χρησιμοποιήσιμης περιοχής).



©http://www.eltam-eh.com/Products/Group_Agriculture_lighting/Agriculture_Lighting

Με τη δέσμευση αυτή, προτείνεται η αύξηση φωτισμού στον ορνιθώνα, ώστε να φωτίζεται το 100% της χρησιμοποιήσιμης περιοχής και αύξηση της έντασης του φωτός τουλάχιστον κατά 20%, καθώς και της ποιότητας φωτισμού με σταδιακή μετατροπή λαμπτήρων σε led φωτισμού με ρυθμό 20% ανά έτος (100% στα πέντε έτη που διαρκεί το πρόγραμμα).

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 0,1 Ευρώ ανά κεφαλή, ή σε 7,70 Ευρώ/Ζωική Μονάδα.

2. Μείωση πυκνότητας φόρτισης δαπέδου από 33 σε 25 κιλά/m²

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 283329/2.23.2010 (ΦΕΚ 1940/Β'/14.2.2010) σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 2007/43/ΕΚ του Συμβουλίου σχετικά με τον καθορισμό ελάχιστων κανόνων για την προστασία των κοτόπουλων που εκτρέφονται για την παραγωγή κρέατος ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι, η Μέγιστη πυκνότητα φόρτισης 33 κιλά ανά τετραγωνικό μέτρο.



©https://en.wikipedia.org/wiki/Intensive_animal_farming

Στην πράξη, η πυκνότητα φόρτισης είναι συνήθως στα ανώτερα επιτρεπόμενα όρια δηλαδή, στα 33 κιλά ανά τετραγωνικό μέτρο.

Με την προτεινόμενη δέσμευση, γίνεται η μείωση πυκνότητας φόρτισης δαπέδου από 33 σε 25 κιλά/m², παρέμβαση που εκτιμήθηκε στο κόστος των 0,60 Ευρώ/πτηνό ή 153,9 Ευρώ/Ζωική Μονάδα.

B. Διατροφή

1. Ετήσιος έλεγχος ποιότητας νερού που καταναλώνουν τα πτηνά

Το νερό που καταναλώνεται ως πόσιμο στα πτηνοτροφεία, αποτελεί σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την υγεία και την παραγωγικότητα. Η συμβολή του νερού δεν έχει να κάνει μόνο με την ανάπτυξη του ζωικού δυναμικού αλλά και με τη χορήγηση φαρμάκων για την πρόληψη και τη θεραπεία παθολογικών καταστάσεων. Οι απαιτήσεις ποιότητας του καταναλισκόμενου από τα πτηνά νερού έχουν να κάνουν με το pH, την περιεκτικότητα σε χλωριούχα, νιτρικά , νιτρώδη, αμμώνιο, θειικά , μαγγάνιο, σίδηρο, καθώς και με το μέγιστο όριο συγκέντρωσης βακτηρίων.

νερού παρά μόνο μετά από εμφάνιση κάποιας ασθένειας (διάρροιες, αναπνευστικά).

Η συνήθης πρακτική δεν περιλαμβάνει έλεγχο του

Με τη συγκεκριμένη δέσμευση, πρέπει να γίνεται σε ετήσια βάση η πιστοποίηση της ποιότητας του νερού (χημική και βακτηριολογική εξέταση) που καταναλώνουν τα πτηνά στις πτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 0,4 Ευρώ/πτηνό ή 30,80 Ευρώ/Ζωική Μονάδα και περιλαμβάνει το κόστος των εργαστηριακών αναλύσεων και της πιστοποίησης.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στην περίπτωση, που το πόρισμα των εργαστηριακών αναλύσεων καταδείξει ακαταλληλότητα του νερού, ο πτηνοτρόφος, ο οποίος έχει αναλάβει τη συγκεκριμένη δέσμευση, θα είναι υποχρεωμένος να προβεί άμεσα σε ενέργειες για αποκατάσταση του προβλήματος, όπως αυτές θα περιγραφούν και θα ελεγχθούν από τον Κτηνίατρο Εκτροφής.

4.5. ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ : ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΑΥΓΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΡΝΙΘΩΝ (δυνατότητα βόσκησης: ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ – ΕΛΕΥΘΕΡΑΣ ΒΟΣΚΗΣ)

Α. Σταβλισμός

1. Συντήρηση λειμώνων σε ετήσια βάση

Σύμφωνα με το Π.Δ.216/2003 (ΦΕΚ 181/Α΄) για την εναρμόνιση των οδηγιών 1999/74/ΕΚ του Συμβουλίου και 2002/4/ΕΚ της Επιτροπής περί στοιχειωδών απαιτήσεων για την προστασία των ωοπαραγωγών ορνίθων, Κεφάλαιο Ι, Άρθρο 4, παράγραφος Α 3 β) ii) «οι εξωτερικοί χώροι πρέπει να παρέχουν προστασία έναντι των καιρικών συνθηκών και των αρπακτικών και εφόσον είναι αναγκαίο, κατάλληλες ποτίστρες»

Έτσι, σύμφωνα με τη γραμμή βάσης, είναι υποχρεωτική η προστασία η προστασία των ζώων από τις ακραίες καιρικές συνθήκες, αλλά δεν εξειδικεύεται ο τρόπος, με αποτέλεσμα να μην είναι υποχρεωτική η τοποθέτηση και συχνή συντήρηση ποτιστρών και ταϊστρών, όπως και φυσικών ή τεχνητών στεγάστρων και η ανανέωση της γράστης. Συνεπώς, οι προτεινόμενες παρεμβάσεις για την βελτίωση των συνθηκών του λειμώνων υπερβαίνουν τη γραμμή βάσης και είναι ενδεδειγμένες για την καλή μεταχείριση των ορνίθων.

Πιο συγκεκριμένα, η διαχείριση του λειμώνων (φυσικού ή τεχνητού) και η εκ περιτροπής βόσκηση στα συστήματα βιολογικής και ελεύθερης βοσκής αυγοπαραγωγών ορνίθων, έχει μεγάλη σημασία για τη διατήρηση υψηλών στάνταρς υγείας και ευζωίας των πτηνών. Το έδαφος πρέπει να διατηρείται σε καλή κατάσταση, ώστε να αναπτύσσεται η γράστη σε κατάλληλο ύψος για τη βόσκηση και παράλληλα, να αποφεύγεται η υγρασία, η οποία ευνοεί την ανάπτυξη παρασίτων. Ακόμη και όταν διατηρείται η γράστη σε κατάλληλη ανάπτυξη, η περιοχή γύρω από τα σημεία εξόδου από τον ορνιθώνα στο λειμώνα είναι πάντοτε αυτή που καταστρέφεται πιο συχνά, επειδή εκεί συγκεντρώνεται ο μεγαλύτερος αριθμός των πτηνών, που θέλουν να αισθάνονται ασφαλή και προστατευμένα (Sossidou et al., 2010; Sossidou et al., 2015). Από την άλλη, έχει αποδειχθεί ότι ένας κατάλληλα διατηρημένος λειμώνας σε βιολογικές εκτροφές (ύψος γράστης όχι άνω των 15 εκ., προστασία από ήλιο με φυσικά ή τεχνητά στέγαστρα, ταϊστρες, ποτίστρες, κλπ) ελκύει τα πτηνά, τα οποία αυξάνοντας τη φυσιολογική δραστηριότητά τους στο λειμώνα δεν εμφανίζουν προβλήματα στα πόδια (Rodenburg and Koene, 2007). Η κατάσταση του καιρού είναι επίσης σημαντική και απαιτεί διαχειριστικές παρεμβάσεις στο λειμώνα. Η διάδοση ασθενειών ευνοείται σε συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος στις βιολογικές και ελεύθερης βοσκής εκτροφές, ιδιαίτερα σε περιόδους με υψηλή υγρασία και βροχές ή όταν αναπτύσσονται οι πληθυσμοί κουνουπιών. Τα

στάσιμα νερά, καθώς και οι υγρασίες από τις οροφές των ορνιθώνων αποτελούν παράγοντες κινδύνου για τη μετάδοση ασθενειών (Laing, 1988). Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητη η διατήρηση φυσικών ή τεχνητών στεγάστρων στο λειμώνα αλλά και η τακτικές απολυμάνσεις, αποπαρασιτώσεις και καθαρισμοί.



©Ε.Ν.Σωσίδου

Με τη συγκεκριμένη δέσμευση, πρέπει να γίνεται συντήρηση σε ετήσια βάση του λειμώνα για τα ελευθέρως βοσκόμενα και τα βιολογικής εκτροφής πτηνά (εκ περιτροπής βόσκηση, ανανέωση της γράστης, καθαρισμοί, απολυμάνσεις, αποπαρασιτώσεις, απεντομώσεις).

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 2,20 Ευρώ/πτηνό ή σε 169,50 Ευρώ/Ζωική Μονάδα.

B. Διατροφή



©<http://www.thegardencoop.com/nipple-waterer-for-chickens.html>

1. Ετήσιος έλεγχος ποιότητας νερού που καταναλώνουν τα πτηνά

Το νερό που καταναλώνεται ως πόσιμο στα πτηνοτροφεία, αποτελεί σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την υγεία και την παραγωγικότητα. Η συμβολή του νερού δεν έχει να κάνει μόνο με την ανάπτυξη του ζωικού δυναμικού αλλά και με τη χορήγηση φαρμάκων για την πρόληψη και τη θεραπεία παθολογικών καταστάσεων. Οι απαιτήσεις ποιότητας του καταναλισκόμενου από τα πτηνά νερού έχουν να κάνουν με το pH, την περιεκτικότητα σε χλωριούχα, νιτρικά, νιτρώδη, αμμώνιο,θειικά, μαγγάνιο, σίδηρο, καθώς και με το μέγιστο όριο συγκέντρωσης βακτηρίων.

Η συνήθης πρακτική δεν περιλαμβάνει έλεγχο του νερού παρά μόνο μετά από εμφάνιση κάποιας ασθένειας (διάρροιες, αναπνευστικά).

Με τη συγκεκριμένη δέσμευση, πρέπει να γίνεται σε ετήσια βάση η πιστοποίηση της ποιότητας του νερού (χημική και βακτηριολογική εξέταση) που καταναλώνουν τα πτηνά στις πτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

Η ετήσια οικονομική ενίσχυση για τη συγκεκριμένη δέσμευση εκτιμάται σε 0,4 Ευρώ/πτηνό ή 30,80 Ευρώ/Ζωική Μονάδα και περιλαμβάνει το κόστος των εργαστηριακών αναλύσεων και της πιστοποίησης.

5. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ

Για τις εκτιμήσεις των οικονομικών στοιχείων ακολουθήθηκε η εξής μεθοδολογία:

- 1) Για τη συλλογή στοιχείων χρησιμοποιήθηκε η λογιστική μέθοδος και το ερωτηματολόγιο με στοχευμένες ερωτήσεις προς κτηνοτρόφους, τεχνικούς και οικονομολόγους.
- 2) Στην ανάλυση των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της λογιστικής και του μερικού προϋπολογισμού.
- 3) Βασική ενέργεια ήταν η σύνταξη του Πίνακα που ακολουθεί, που αποτελεί και τη βάση των εκτιμήσεων:

Πίνακας 1: Τεchnικοοικονομικά δεδομένα βασικών κλάδων παραγωγής στην Ελλάδα

ΤΕΧΝΙΚΟΙΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ	ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΛΑΔΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ									
	ΑΓΕΛΑΔΕΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠ	ΑΓΕΛΑΔΕΣ ΚΡΕΟΠ	ΠΡΟΒΑΤΟ ΤΡΟΦΙΑ	ΑΙΓΟΤΡΟ ΦΙΑ	ΧΟΙΡΟΤΡ ΟΦΙΑ	ΚΟΤΟΠΟΥΛΑ ΠΑΧΥΝΣΗΣ	ΚΟΤΕΣ ΑΥΓΟΠΑΡ	ΜΕΛΙΣΣΟ ΚΟΜΙΑ	ΣΙΤΑΡΙΜ	ΚΑΛΑΜΠ ΟΚΙ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ	184.000	195.000	8.752.000	5.327.000	1.081.000	95.745.000	14.811.000	1.400.000	7.300.000	2.400.000
ΠΑΡΑΓΩΓΗ	740.000	274.000	631.000	449.000	0	0	0	14.036	1.600	2.400
ΠΑΡΑΓΩΓΗ Β	0	60.000	80.000	43.000	135.000	164.000	121.260	62	0	0
ΑΞΙΑ ΖΩΟΥ	1.500	880	166	176	30	0	4	85	60	1.200
ΑΞΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	1.600	0	120	100	1.592	5	5	13	0	0
ΑΞΙΑ ΚΤΙΡΙΩΝ	1.400	750	130	130	97	5	5	70	0	0
ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΙΜΟΥ	4.500	1.630	416	406	2.871	9	14	28	60	1.200
ΑΞΙΑ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΥ	800	275	105	100	1.568	0,63	14	32	48	125
ΕΡΓΑΣΙΑ ΟΡΕΣ	100	45	16	15	56	0,02	0,46	7,30	2,00	12,00
ΕΡΓΑΣΙΑ €	300	135	36	33	16	0,05	1,34	23	5,2	31,2
ΑΠΟΔΟΣΗ Α'	6.400	0	250	292	1.750	1,93	261	16,50	350,00	1.500,00
ΑΠΟΔΟΣΗ Β'	0,80	374	15	14	0	0,00	0	0,60	0,00	0,00
ΑΚ. ΠΡΟΣΟΔΟΣ	2.100	700	290	232	2.534	1,08	18,23	103,00	82,50	247,00
ΔΑΠΑΝΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	2.050	676	250	214	2.342	1,02	19,15	80,00	79,10	234,20
ΕΡΓΑΣΙΑ (%)	14,63	19,97	14,40	15,42	7,20	4,60	7,00	29,00	6,60	13,30
ΔΙΑΤΡΟΦΗ (%)	39,02	40,68	42,00	46,73	61,90	62,30	50,30	13,00	22,80	23,10
ΛΟΙΠΑ (%)	46,34	39,35	43,60	37,85	30,90	33,10	42,70	58,00	70,60	63,60
ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ	900	270	130	104	75	0,18	2,34	53,00	31,00	109,00
ZM	1,00	0,80	0,14	0,14	0,25	0,009	0,013			
ΚΕΦΑΛΕΣ/ZM	1,00	1,25	7	7	4	111	77			

*Η ανάλυση στα πρόβατα αφορά τη φυλή χίου και στις αίγες τη φυλή Σκοπέλου

**Στη φυτική παραγωγή οι δαπάνες αναλυονται σε εργασίας, εδάφους και κεφαλαίου.

ΠΗΓΗ: Εκτιμήσεις Ε. Παπαναγιώτου (2014)

Για τον Πίνακα 1, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τις Ελληνικές πηγές βιβλιογραφίας: Κιτσοπανίδης (2006), Παπαναγιώτου (2008), Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας (διάφορα έτη), Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (2013), καθώς και στοιχεία από επιτόπιες επισκέψεις σε παραγωγούς των κλάδων παραγωγής που αναφέρονται στον Πίνακα.

- 4) Για την μετατροπή των κεφαλών σε Ζωικές μονάδες και αντίστροφα, έχει ληφθεί υπόψη ο Πίνακας του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού 808/2014, καθώς και η

μεθοδολογία του Υπουργείου Αγροτικής ανάπτυξης και Τροφίμων, όπως παρουσιάζεται στην πηγή Παπαναγιώτου (2008).



©Ε.Ν.Σωσίδου

5) Η τελική ενίσχυση που προτείνεται ανά δέσμευση εκτιμάται ως άθροιση (+) της ετήσιας δαπάνης και του διαφυγόντος κέρδους, μείον (-) την ετήσια ωφέλεια.

6) Το διαφυγόν κέρδος ή εισόδημα εκτιμάται ως εισόδημα από εναλλακτική χρήση (π.χ. εισόδημα από καλλιέργεια σιταριού αντί προαύλιου χώρου).

6. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑ ΚΛΑΔΟ ΚΑΙ ΔΕΣΜΕΥΣΗ

Με βάση τα προαναφερθέντα, σε κάθε κλάδο εκτιμήθηκε το κόστος κάθε προτεινόμενης ενέργειας /δέσμευσης ανά ΖΜ, καθώς και το συνολικό κόστος ένταξης στο μέτρο ανά ΖΜ, ως εξής:

ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ

Προτεινόμενες Δεσμεύσεις		Ενίσχυση
		€ /έτος/ Ζωική Μονάδα
1	Μείωση του αριθμού των ζώων ώστε να αυξηθεί <u>κατά 20%</u> ο διαθέσιμος χώρος ανά χοιρομητέρα και ανά χοιρίδιο	135,70
2	Έλεγχος ποιότητας νερού/ <u>τρίμηνο</u>	160,00
3	<u>Συνεχής</u> προσθήκη μυκοδεσμευτικών στις ζωοτροφές	30,00
4	Αντιμετώπιση ακρωτηριασμών και διαδικασία ευνουχισμού	52,00
5	Τοποθέτηση παιχνιδιών	31,20
Για το σύνολο των δεσμεύσεων		408,90

ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ-ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΑ

Προτεινόμενες Δεσμεύσεις		Ενίσχυση
		€ /έτος/ Ζωική Μονάδα
1	Διαμόρφωση κελιών γαλουχίας και αρσενικών γεννητόρων πριν από την αναπαραγωγική περίοδο και ειδικών χώρων για τον προγραμματισμό συζεύξεων	300,30
2	Καθαρισμός, απολυμάνσεις, αποπαρασιτώσεις, απεντομώσεις, αλλαγή στρωμνής προαύλιου χώρου. <u>τέσσερις (4) φορές ετησίως</u>	37,10
3	Χορήγηση πρωτογάλακτος σε όλα τα νεογέννητα	70,00
4	Περιποίηση χηλών-ποδοκομία όλων των ζώων <u>δύο (2) φορές ετησίως</u>	5,25
5	Έλεγχος του οίστρου με αρσενικά ζώα «ανιχνευτές»	51,38
6	Διάγνωση εγκυμοσύνης με υπερηχογραφία	10,50
7	Χρήση θερμαντικών πηγών στα νεογέννητα	22,40
Για το σύνολο των δεσμεύσεων		496,93

ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ

Προτεινόμενες Δεσμεύσεις		Ενίσχυση
		€ /έτος/ Ζωϊκή Μονάδα
1	Καθαρισμός, απολυμάνσεις, αποπαρασιτώσεις, απεντομώσεις και αλλαγή στρωμνής προαύλιου χώρου <u>τέσσερις φορές ετησίως</u>	210,00
2	Για τους μόσχους που εκτρέφονται ομαδικά, μείωση του αριθμού των ζώων, έτσι ώστε ο ελεύθερος χώρος που διατίθεται για κάθε μόσχο να αυξηθεί	90,00
3	Ετήσια αντικατάσταση αισθητήρων εντοπισμού του καταλλήλου εύρους φωτισμού, θερμοκρασίας, αμμωνίας και υγρασίας	1,00
4	Μη απομάκρυνση των μοσχαριών από την μητέρα <u>μέχρι την ηλικία 3 μηνών</u>	90,00
5	Χρήση αναισθητικών και αντιφλεγμονωδών φαρμάκων κατά την αποκεράτωση	2,50
6	<u>Ετήσια</u> αντικατάσταση ανταλλακτικών ξεστρών ή αντικατάσταση ξεστρών	25,00
Για το σύνολο των δεσμεύσεων		418,50

ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ: ΕΚΤΡΟΦΗ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΡΝΙΘΙΩΝ

Προτεινόμενες Δεσμεύσεις		Ενίσχυση € /έτος/ Ζωϊκή Μονάδα
1	Βελτίωση της ποιότητας φωτισμού στον ορνιθώνα	7,70
2	Μείωση πυκνότητας φόρτισης δαπέδου από 33 σε 25 κιλά/μ ²	153,90
3	<u>Ετήσιος</u> έλεγχος ποιότητας νερού που καταναλώνουν τα πτηνά	30,80
Για το σύνολο των δεσμεύσεων		192,40

ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ: ΕΚΤΡΟΦΗ ΑΥΓΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΡΝΙΘΩΝ (ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ – ΕΛΕΥΘΕΡΑΣ ΒΟΣΚΗΣ)

Προτεινόμενες Δεσμεύσεις		Ενίσχυση € /έτος/ Ζωϊκή Μονάδα
1	<u>Συντήρηση λειμώνων σε ετήσια βάση</u>	169,50
2	<u>Ετήσιος</u> έλεγχος ποιότητας νερού που καταναλώνουν τα πτηνά	30,80
Για το σύνολο των δεσμεύσεων		200,30

7. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ

Στη συνέχεια, και με βάση τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν, δίδεται μια εκτίμηση του κόστους του μέτρου σε πλήρη εφαρμογή ανά έτος και για μια πενταετία. Δίνονται δηλαδή οι ενισχύσεις που μπορούν να χορηγηθούν σε κτηνοτρόφους που θα αναλάβουν, σε εθελοντική βάση, να εκτελέσουν πράξεις για την καλή μεταχείριση των ζώων. Οι εκτιμήσεις αυτές προκύπτουν από την επεξεργασία των στοιχείων των Πινάκων με προτεινόμενες ενέργειες/δεσμεύσεις ανά κλάδο της ζωικής παραγωγής.

Στον Πίνακα 2 εκτιμάται η ενίσχυση που θα λάβει ο κτηνοτρόφος σε ετήσια βάση, καθώς και σε βάση πενταετίας.

Πίνακας 2: Εκτιμήσεις κόστους του Μέτρου

ΚΛΑΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΔΑΠΑΝΗ ΑΝΑ		ΚΕΦ/ΖΜ	ΜΕΓΕΘΟΣ		ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ			ΔΑΠΑΝΗ ΣΥΝΟΛΟ
	ΚΕΦ	ΖΜ		ΚΕΦ	ΖΜ	ΚΕΦ	ΖΜ	ΕΚΜ/ΣΕΙΣ	
ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ	418,50	418,50	1	60	60	6.000	6.000	100	2.511.000
ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ	102,22	408,90	4	300	75	24.000	6.000	80	2.453.400
ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ					390				
ΑΥΓΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	2,60	200,30	77	30.000		231.000	3.000	8	520.780
ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ					108				
ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	1,73	192,40	111	12.000		288.600	2.600	24	577.200
ΑΙΓΟ- ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ	71,0	496,93	7	100	14,3	35.000	5.000	350	2.484.650
ΣΥΝΟΛΟ 1 ΕΤΟΣ							22.600	562	8.547.030
ΣΥΝΟΛΟ 5 ΕΤΗ									42.735.150

Θα ωφεληθούν 22.600 ΖΜ σε 562 εκμεταλλεύσεις
με ετήσια δαπάνη 8.547.030 € /έτος
και δαπάνη 42.735.150 σε βάθος πενταετίας

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα προαναφερθέντα συνάγονται τα παρακάτω συμπεράσματα:

- 1) Για την εφαρμογή του Μέτρου καλής μεταχείρισης των ζώων, οι κτηνοτρόφοι πρέπει να τηρήσουν κάποιες δεσμεύσεις, που διαφέρουν από κλάδο σε κλάδο παραγωγής και ορίζονται σαφώς με το κόστος πραγματοποίησης, το όφελος και το διαφυγόν εισόδημα, καθώς την προτεινόμενη ενίσχυση.
- 2) Προτείνεται οι κτηνοτρόφοι που θα ενταχθούν αρχικά να δεσμευθούν για μια πενταετία να τηρούν τις δεσμεύσεις και να εισπράττουν κάθε χρόνο ενισχύσεις και για πέντε χρόνια. Με την ένταξη και ολοκλήρωση των δεσμεύσεων θα εισπράττουν οι κτηνοτρόφοι ετήσια οικονομική ενίσχυση για μια πενταετία ύψους: για τη Βοοτροφία 418,5, χοιροτροφία 408,90, πτηνοτροφία (κρεοπαραγωγά ορνίθια) 192,40, πτηνοτροφία (αυγοπαραγωγές όρνιθες –βιολογικές και ελεύθερης βοσκής) 200,30 και αιγο-προβατοτροφία 496,9 €/ΖΜ. ανά έτος. Η καταβολή θα συνεχίζεται υπό την προϋπόθεση ότι εξακολουθεί ο παραγωγός να τηρεί τις δεσμεύσεις.
- 3) Από το μέτρο προβλέπεται να ωφεληθούν 22.600 ΖΜ σε 562 εκμεταλλεύσεις, με ένα συνολικό ποσό 8,5 περίπου εκατ. €/έτος ή 42,7 εκατ. € σε μια πενταετία.
- 4) Πέραν των οικονομικών ωφελειών, με την εφαρμογή του μέτρου αναμένεται ενίσχυση των ωφελειών της ευζωίας τόσο ως προς τη διασφάλιση της υγείας και της φυσιολογικής συμπεριφοράς των ζώων, όσο και ως προς την ποιότητα των παραγόμενων τροφίμων.

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην ορθή υλοποίηση και επαλήθευση των δεσμεύσεων. Για το σκοπό αυτό, προτείνεται να εκπονηθούν από τους κτηνιάτρους-εμπειρογνώμονες φύλλα καταγραφής που θα συνοδεύονται με επεξηγήσεις ως προς τον τρόπο συμπλήρωσης σύμφωνα με τα διεθνή πρωτόκολλα αποτίμησης της ευζωίας των ζώων⁶). Τέλος, προτείνεται όλοι οι δικαιούχοι του Μέτρου να έχουν δικαίωμα συμμετοχής σε προγράμματα κατάρτισης και ενημέρωσης προκειμένου να κατανοήσουν τα οφέλη από την εφαρμογή των αρχών ευζωίας, να αποκτήσουν δεξιότητες ως προς τον χειρισμό των ζώων, αλλά και να αφομοιώσουν τη νέα 'κουλτούρα' που εισάγει η καλή μεταχείριση των ζώων στην κτηνοτροφία.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή του Μέτρου στην Ελλάδα κρίνεται επιβεβλημένη για τους παρακάτω λόγους:

Στην Ελλάδα η ευζωία των παραγωγικών ζώων περιορίζεται στις ελάχιστες απαιτήσεις που απορρέουν από τις εθνικές διατάξεις και τις οδηγίες ΕΕ, γεγονός που μειώνει τις πραγματικές δυνατότητες για επιπλέον ωφέλειες στην ασφάλεια και ποιότητα των κτηνοτροφικών τροφίμων, στην προστασία των υγείας των ζώων και στη δημόσια υγεία. Επιπλέον, μέχρι σήμερα δεν έχει εφαρμοστεί κανένα πρόγραμμα για την ευζωία των παραγωγικών ζώων και ούτε έχει αναδειχθεί ή προβληθεί ως προτεραιότητα / θετική ενέργεια για την αειφορική ανάπτυξη στον τομέα την κτηνοτροφίας. Οι Έλληνες κτηνοτρόφοι, στο μεγαλύτερο ποσοστό, προσφέρουν στα ζώα τους τις απαραίτητες φροντίδες, μέσα από πρακτικές ρουτίνες, που συνδέονται με την οικονομική τους κατάσταση και τις κοινωνικές παραδόσεις τους. Οι συνθήκες αυτές καθιστούν αναγκαία την εφαρμογή ενός προγράμματος στην Ελλάδα, για την καλή μεταχείριση των ζώων προκειμένου να αναδειχθούν οι παραπάνω δυνατότητες και επιπλέον ωφέλειες.

Ειδικότερα, η εφαρμογή του Μέτρου 14 «Καλή μεταχείριση των ζώων», αναμένεται:

α) να βελτιώσει την ευζωία των εκτρεφόμενων ζώων στις ελληνικές εκτροφές, προτείνοντας δεσμεύσεις που λαμβάνουν υπόψη τις συνήθειες πρακτικές και το περιβάλλον (οικονομικό, περιβαλλοντικό, κοινωνικό) της Ελληνικής εκτροφής. Έτσι, για πρώτη φορά εξετάζεται η ευζωία ως σημαντική παράμετρος της αειφορίας στην πρωτογενή παραγωγή.

β) να ενισχύσει την παραγωγή ασφαλών και υψηλής ποιότητας κτηνοτροφικών προϊόντων- Προστασία Δημόσιας Υγείας. Οι δεσμεύσεις που προτείνονται λαμβάνουν υπόψη τη σημασία της ευζωίας των παραγωγικών ζώων ως αναπόσπαστο τμήμα της Ασφάλειας και Ποιότητας των κτηνοτροφικών προϊόντων και κατά συνέπεια, της Δημόσιας Υγείας.

γ) να βοηθήσει τον Έλληνα κτηνοτρόφο να αφομοιώσει στην κουλτούρα του τις αρχές ευζωίας των ζώων. Οι Έλληνες κτηνοτρόφοι έχουν τη δυνατότητα να υιοθετήσουν τις αρχές ευζωίας των ζώων ως κύριο συστατικό της βιωσιμότητας της εκτροφής και με προσανατολισμό στην παραγωγή ποιοτικών κτηνοτροφικών προϊόντων, αναλαμβάνοντας δεσμεύσεις, για τις οποίες θα υποστηριχθούν οικονομικά, δηλαδή θα επιβραβευσθούν για ενέργειες, που μέχρι σήμερα συσχέτιζαν μόνον με ποινές.

Επιπρόσθετα, ένα τέτοιο πρόγραμμα έχει ως μέσο-μακροπρόθεσμο στόχο την δημιουργία κτηνοτροφικών προϊόντων - που σήμερα απουσιάζουν - για τον καταναλωτή που επιθυμεί να γνωρίζει κάτω από ποιες συνθήκες μεταχείρισης των ζώων παράγονται αυτά τόσο για λόγους ποιότητας και ασφάλειας όσο και για λόγους περιβαλλοντικής και φιλοζωικής συνείδησης.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

9.1. ΕΛΛΗΝΙΚΗ

Θεοχαρόπουλος, Α., Μέλφου, Κ., και Παπαναγιώτου, Ε. (2008) «Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών: Μία εμπειρική διερεύνηση των παραγόντων υιοθέτησης και ανάπτυξης του συστήματος». Γεωπονικά, 435:1-7.

Κιτσοπανίδης Γ. (2006) «Οικονομική ζωικής παραγωγής» Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

Μηλιάδου Δ, Θεοχαρόπουλος, Α., Αγγελόπουλος, Σ. και Παπαναγιώτου, Ε. (2010), «Διερεύνηση της οικονομικότητας του κλάδου της βιολογικής αιγοπροβατοτροφίας στην Ελλάδα», 10ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αγροτικής Οικονομίας, Θεσσαλονίκη, 27-30 Νοεμβρίου 2008, Πρακτικά σελ. 593-580, Θεσσαλονίκη.

Μηλιάδου, Δ., Παπαναγιώτου, Ε. (2012) «Βιολογική αιγοπροβατοτροφία: Παράγει μη χρηστική αξία η εφαρμογή της;», 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αγροτικής Οικονομίας, Αθήνα, 26-27 Νοεμβρίου 2010, Πρακτικά σελ. 495-506, Αθήνα.

Μπάτζιος Χ. (2001) «Οικονομία ζωικής παραγωγής» Σύγχρονη παιδεία, Θεσσαλονίκη.

Παπαναγιώτου Ε. (2008) «Οικονομική ζωικής παραγωγής» Εκδόσεις Γράφημα, Θεσσαλονίκη.

Παπαναγιώτου Ε. (2010) «Οικονομική παραγωγής γεωργικών προϊόντων» Εκδόσεις Γράφημα, Θεσσαλονίκη.

Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας. Διεύθυνση Γεωργικής Ανάπτυξης (διάφορα έτη) «Δείκτες για την Εφαρμογή της Αγροτικής Διαρθρωτικής Πολιτικής» Θεσσαλονίκη.

Σωσσίδου (2009). «“WELANIMAL : Η ευζωία των παραγωγικών ζώων είναι πολιτισμός”. Άρθρο στην Περιοδική Έκδοση ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., Τεύχος 36, Μάιος-Ιούνιος 2009, σελ. 24-25

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων – Διεύθυνση Αγροτικής Πολιτικής και Τεκμηρίωσης(2013) «Μέσες ετήσιες σταθμισμένες τιμές παραγωγού 20010-2012», Αθήνα.

9.2. ΞΕΝΗ

AVMA <https://www.avma.org/KB/Resources/LiteratureReviews/Pages/Welfare-Implications-of-Dehorning-and-Disbudding-Cattle.aspx>Welfare Implications of Dehorning and Disbudding Cattle, Literature Review

Arave C.W., Mickelsen C.H., Walters J.L. (1985): Effect of early rearing experience on subsequent behavior and production of Holstein heifers. Journal of DairyScience, 68, 923–928.

- Berger T, Esbenshade KL, Diekman MA, Hoagland T, Tuite J (1981). Influence of prepubertal consumption of zearalenone on sexual development of boars. *J Anim Sci.* 53:1559-64.
- Black, J. L., B. P. Mullan, M. L. Lorsch and L. R. Giles. 1993. Lactation in the sow during heat stress. *Livest. Prod. Sci.* 35: 153 – 170.
- Bloemhof S, Mathur PK, Knol EF, van der Waaij EH. Effect of daily environmental temperature on farrowing rate and total born in dam line sows. *J Anim Sci.* 2013 Jun 91(6):2667-79.
- Bozkurt Z, Sossidou E, Csiszter LT, Peneva M, Konrád S, Veglovský J Szücs E, “Farm animal welfare legal requirements and traditional practices:a case study of WELANIMAL partner countries” (2009) *Lucrări Științifice Zootehnie Și Biotehnologii*, Volume 42 (2): 516-531.
- Broom, D. M. (1986): Indicators of poor welfare. *Br. Vet. J.*, (142) 524-526.
- CAST, Mycotoxins: Economic and Helth Risks. (1989). Council for Agriculture Science and Technology Task Force Report 116:Ames, IA.
- Christensen CM, CJ Mirocha, GH Nelson, JF Quast (1972). Effect of young swine on consumption of rations containing corn invaded by *Fusarium roseum*. *Appl Microbiol.* 23, 202.
- Diekman MA, Green ML (1992). Mycotoxins and reproduction in domestic livestock. *J Anim Sci.* 70, 1615-1627.
- Duncan, I. J .H. and Fraser, D. (1997): Understanding animal welfare. In: M.C. Appleby and B. O. Hughes, (Eds) *Animal Welfare*, CAB International, Wallingford.
- Csiszter CT, Acatincăi S, Stanciu IG, Sossidou EN, Peneva M “Farm animal welfare economics” (2009) *Lucrări Științifice Zootehnie Și Biotehnologii*, Volume 42 (2): 547-554.
- Csiszter LT, Sossidou EN, Szücs E, Acatincăi S, Tripon J, GavojdianD, Erina S ‘Farm Animal Welfare and Society’ (2011) *Vth International Conference Balnimalcon*, Balkan Conference on Animal Science, October 19-21, 2011, București, <http://balnimalcon.nku.edu.tr/romanya%282011%29/1/Csiszter.Ludovic.pdf>
- EUROPEAN COMMISSION (2014). Progress under the Animal Health Strategy for the European Union (2007-2013) where “Prevention is better than cure” and possible future steps. CONSUMERS DIRECTORATE-GENERAL Directorate G - Veterinary and International Affairs, Unit G2
- Fitzpatrick J, Scott M, Nolan A (2006) Assessment of pain and welfare in sheep. *Small Ruminant Research*, 62:55-61.
- Flower F., Weary D.M. (2001): Effects of early separation on the dairy cow and calf: 2. separation at 1 day and 2 weeks after birth. *Applied Animal Behaviour Science*, 70, 275–284.

- Frelich J., Šlachta M., Szarek J., Węglarz A., Zapletal P.(2008). Seasonality in milk performance and reproduction of dairy cows in low-input farms depending on feeding system. *Journal of Animal and Feed Sciences*, Original Paper Czech J. Anim. Sci., 56, 2011 (6): 261–268
- Grela ER, Kowalczyk-Vasilev E, Klebaniuk R. Performance, pork quality and fatty acid composition of entire males, surgically castrated or immunocastrated males, and female pigs reared under organic system. *Pol J Vet Sci.* 2013;16(1):107-14.
- Kunavongkrit A, Suriyasomboon A, Lundeheim N, Heard TW, Einarsson S. Management and sperm production of boars under differing environmental conditions. *Theriogenology.* 2005 Jan 15;63(2):657-67. *J Reprod Dev.* 2007, 53(4):853-65.
- McLeese, J. M., M. L. Tremblay, J. F. Patience, and G. I. Christison. 1992. Water intake patterns in the weanling pig: effect of water quality, antibiotics and probiotics. *Anim. Prod.* 54: 135-142.
- Mroz, Z., W. Jongbloed, P. Lenis, and K. Vreman. 1995. Water in pig nutrition: Physiology, allowances and environmental implications. *Nutrition Research News.* 8: 137-164.
- Mullah, B.P., Williams, I.H., 1989. The effect of body reserves at farrowing on the reproductive performance of first-litter sows. *Anim. Prod.*, 48:449-457.
- Murase T, Imaeda N, Yamada H, Miyazawa K. Seasonal changes in semen characteristics, composition of seminal plasma and frequency of acrosome reaction induced by calcium and calcium ionophore A23187 in Large White boars. *J Reprod Dev.* 2007, 53(4):853-65.
- OIE (2013). The 'One health' approach, OIE Bulletin 2013-1
- Official Journal of the European Union, C306, ISSN 1725-2423. The Treaty of Lisbon, 2007
- Official Journal of the European Union, C340, 10/11/1997. The Treaty of Amsterdam, 1997.
- Osweiler GD (1992). Mycotoxins. In: *Diseases of Swine.* Leman BE, Straw WL, Mengeling SD, Taylor DJ (Eds.) 7th Edition. London, Wolfe Publishing, pp 735-743.
- Ramantanis SB, Sossidou EN, Mantis F N and Tserveni-Goussi A (2004) In: *Book of Proceedings, MeDiet, International Conference "Traditional Mediterranean Diets: Past, Present and Future"*: 251-256.
- Řehák D., Rajmon R., Kubešová M., Štipková M., Volek J., Jilek F. (2009): Relationships between milk urea and production and fertility traits in Holstein dairy herds in the Czech Republic. *Czech Journal of Animal Science*, 54, 193–200.
- Rodenburg, T.B., Koene, P. The impact of group size on damaging behaviours, aggression, fear and stress in farm animals. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 2007;103:205–214.
- Sylvester SP, Stafford KJ, Mellor DJ, et al. Behavioral responses of calves to amputation dehorning with and without local anaesthesia. *Aust Vet J* 2004;82:697-700.

- Sossidou EN, Ramantanis SB, Mantis FN and Tserveni-Goussi A (2004) "On Farm Welfare Risks influencing the Quality of the Traditional Mediterranean Animal Products" In: Book of Proceedings, MeDiet, International Conference "Traditional Mediterranean Diets : Past, Present and Future" : 131-135.
- Sossidou EN and Szűcs E. (2007) "Farm Animal Welfare, Environment and Food Quality Interaction Studies", ISBN 978-960-89849-0-5.
- Sossidou EN and Elson H. A. "Hens' Welfare to Egg Quality" (2009) *World's Poultry Science Journal*, Volume 65, December 2009, number 4: 709-718.
- Sossidou EN, Fortomaris P, Kipourou D, Elson HA and Tserveni-Goussi A "Organic broilers' preferences for different features of habitat in the outdoor areas" (2010) *World's Poultry Science Journal*, Volume 66, Supplement, ISSN: 0043-9339: 909
- Sossidou EN, Bosco A. dal, Elson HA and Fontes C.M.G.A. "Pasture based systems for poultry production: implications and perspectives" (2011) *World's Poultry Science Journal*, Volume 67, March 2011: 47-58.
- Sossidou EN, Szűcs E. and Konrad S. (2013) "Farm Animal Welfare and Product Quality", ISBN 978-960-98079-1-3.
- E.N. Sossidou · A. Dal Bosco · C. Castellini · M.a. Grashorn (2015) Effects of pasture management on poultry welfare and meat quality in organic poultry production systems. *World's Poultry Science Journal* 06/2015; 71(02):375-384. DOI:10.1017/S0043933915000379
- Suriyasomboon A, Lundeheim N, Kunavongkrit A, Einarsson S. Effect of temperature and humidity on sperm morphology in duroc boars under different housing systems in Thailand. *J Vet Med Sci*. 2005, 67(8):777-85.
- Szűcs E., Geers R., Praks J, Jezierski T, Sossidou E, Poikalainen V (2008) "Socio-economic approach of ICT supported studies on animal welfare, environmental protection and food quality interactions" *Hungarian Journal of Animal Production*, Volume 57, supplement 1: 81-89.
- Szűcs E, Geers R and Sossidou EN "Stewardship, Stockmanship and Sustainability in Animal Agriculture" (2009) *Asian-Australian Journal of Animal Sciences*, 22(9):1334-1340.
- Tsakmakidis IA, AG Lymberopoulos, C Alexopoulos, CM Boscós and SC Kyriakis (2006). «In vitro Effect of Zearalenone and α -Zearalenol on Boar Sperm Characteristics and Acrosome Reaction». *Reprod Dom Anim* 41, 394–401.
- Tsakmakidis IA, AG Lymberopoulos, E Vainas, CM Boscós, SC Kyriakis, C Alexopoulos (2007). «Study on the in vitro effect of Zearalenone and α -Zearalenol on boar sperm-zona pellucida interaction by hemizona assay application». *Journal of Applied Toxicology* 27, 498-505.

- Tsakmakidis IA, AG Lymberopoulos, E Vainas, CM Boscos, SC Kyriakis, C Alexopoulos (2008).
« Evaluation of Zearalenone and α -Zearalenol toxicity on boar sperm DNA integrity».
Journal of Applied Toxicology, 28 (5), 681-688.
- UK Farm Animal Welfare Council, The Five Freedoms, 2001
- Veenhuizen, M. F. 1993. Association between water sulfate and diarrhea in swine on Ohio farms. J. Am. Vet. Med. Assoc. 202: 1255-1260
- World Society for the Protection of Animals (2012). Financial Statements and Independent Auditor's Report December 31, 2012 and 2011
www.welfarequality.net (2009)
- Zamaratskaia G, Andersson HK, Chen G, Andersson K, Madej A, Lundström K. Effect of a gonadotropin-releasing hormone vaccine (Improvac) on steroid hormones, boar taint compounds and performance in entire male pigs. Reprod Domest Anim. 2008, 43(3):351-

