



Ελληνική Δημοκρατία  
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό  
Ίδρυμα Ηπείρου

# Χοιροτροφία

Ενότητα 6η: Ηθολογία και ευζωία χοίρων

Σκούφος Ιωάννης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ & ΑΣΚΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων

## Χοιροτροφία

Ενότητα 6η: Ηθολογία και ευζωία χοίρων

Σκούφος Ιωάννης

Καθηγητής

Άρτα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





# Χρηματοδότηση

- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.
- Το έργο «**Άνοιχτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Ηπείρου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.





# Περιεχόμενα ενότητας

- Γενικά στοιχεία
- Υφιστάμενη κατάσταση
- Μελλοντικές τάσεις της αγοράς



# Ηθολογία και ευζωία των χοίρων

Ο ορισμός της ευζωίας των χοίρων δίνεται από πολλούς ερευνητές της ψυχοφυσιολογίας τους. Η ενδεικτική επιλογή που θα παρατεθεί ανήκει στον Dr B.O. Hughes (1976), που αναφέρει πως «ευζωία, σε γενικότερο επίπεδο, καλούμε την κατάσταση της ολοκληρωμένης νοητικής και φυσικής υγείας, όπου το ζώο βρίσκεται σε αρμονία με το περιβάλλον του». Η κατανόηση της συμπεριφοράς των χοίρων (εθιμική και κριτική), διευκολύνει τη σχέση ανθρώπου - ζώου στον τομέα της παραγωγικής τους απόδοσης και τις ιδιομορφίες της «κριτικής» περιόδου ορισμένων σταδίων της παραγωγικής τους ζωής.



# Συστήματα συμπεριφοράς

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	: Πρόσληψη τροφής, νερού, παράδειση, ούρηση
ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	: Επίλογη, επίβαση, ελπίδιη χαρακτηριστικών οίστρου
ΕΠΙΜΕΛΗΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	Μητρότητα, προστασία, γαλακτοπαραγωγή αποχωρισμός
ΑΛΛΟΜΙΜΗΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	: Επανέληψη πράξεων ή κινήσεων από τις υπόλοιπες μονάδες του πληθυσμού ως αποτέλεσμα αμοιβαίας διέγερσης ή ερεθισμού.
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	: Οι χοίροι ερεθισθούν το περιβάλλον τους ή κάθε νέο αντικείμενο (αλυσίδα ή πέτρα). Φυσική περιέργεια, φρέσκια τροφή στην ταίστρα.
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	: Αντιδράσεις που σχετίζονται με μίξη ομάδων ή κατευνασμό ανεπιθύμητων πράξεων (κοιτάξεις, επιθετική συμπεριφορά)



# Διατήρηση σταθερότητας της ομάδας

- Πληρότητα των εγκαταστάσεων (ευκαιρίες για διατροφή, ξεδίψασμα, ούρησης, εξάσκησης, ανάπαυσης).
- Αριθμός χοίρων ανά επιφάνεια δαπέδου στην ομάδα (χώρος ταΐστρας, σημεία παροχής νερού).
- Αποφυγή του πόνου ως αποτέλεσμα της καταπίεσης (stress) (γαστρικό έλκος, αλλοτριοφαγία, κανιβαλισμός).
- **Ιεραρχία** αποτελεί η αλυσίδα των εντολών μέσα σε ομαδικούς πληθυσμούς χοίρων.





# Συμπεριφορά και ευζωία του χοίρου

- Η επιστήμη της συμπεριφοράς του χοίρου απαιτεί μια ακριβή περιγραφή του τρόπου έκφρασης των ζώων σε συστήματα ή χώρους εκτροφής και μία ποιοτική και ποσοτική ανάπτυξη των συμπεριφορών.
- Η ευζωία των χοίρων διαπραγματεύεται τις πρακτικές προϋποθέσεις της υγείας του χοίρου και την ιδέα της φυσιολογικής ανάπτυξής του. Μεταφορικά η ευζωία συσχετίζεται με την κοινωνιολογία του ανθρώπου, όπως και με τις αρχές της επιστήμης των ζώων και περιλαμβάνει:

Επιλογή τροφής, όπου ο χοίρος με **διατροφική σοφία** ισορροπεί την καθημερινή διαίτά του με βάση την περιεκτικότητά της σε πρωτεΐνη και ενέργεια. Η επιλογή πρώτων υλών επιτυγχάνεται με βάση την ευγευστότητα του τελικού μίγματος στα όρια της όρεξης και της ικανότητας του χοίρου να απεκκρίνει τα άπεπτα συστατικά της τροφής.



# Επιλογή σιτηρεσίου από μίγματα διαφορετικής περιεκτικότητας πρωτεΐνης

Πρωτεΐνη (g/kg)	Πρωτεΐνη που επιλέχθηκε από τους χοίρους (g/kg)	Ζων βάρος g (από 15-30 kg)
125 και 171	160	682
125 και 217	208	752
125 και 265	204	768
171 και 217	202	769
171 και 265	205	763



# Συμπεριφορές χοίρων (1/2)

- Συμπεριφορά που συνδέεται με την αναπαραγωγή, όπως της επίβασης, της σχέσης χοιρομητέρας κάπρου, της εμφάνισης του οίστρου, του τοκετού και του θηλασμού.
- Συμπεριφορά που συνδέεται με επιθετικότητα και προκαλείται από:
  1. Έλλειψη απαραίτητου χώρου.
  2. Αύξηση της περιεκτικότητας της ατμόσφαιρας του κτιρίου σε βλαβερά αέρια, όπως το CO<sub>2</sub> και η NH<sub>3</sub>, της θερμοκρασίας, μείωσης της ανανέωσης του αέρα.
  3. Ο ανταγωνισμός για την τροφή ή το νερό όταν δεν παρέχονται σε ικανή ποσότητα ή τα σημεία παροχής τους είναι λίγα συγκριτικά με τον αριθμό των χοίρων.
  4. Λόγω της διατάραξης της κοινωνικής ιεραρχίας που προκαλείται από την ανάμιξη ομάδων ή για την πρόσκτηση του μαστικού αδέννα στα νεογέννητα.



# Συμπεριφορές χοίρων (2/2)

- Συμπεριφορά που συνδέεται με την κινητικότητα ή τη χαλάρωση, το διαχωρισμό της επιφάνειας του κελιού σε ακάθαρτη (όπου υπάρχουν οι απεκκρίσεις) και σε καθαρή (όπου υπάρχει η ταΐστρα).
- Τραυματισμοί κυρίως από τους κυνόδοντες των νεαρών χοιριδίων, από την μη αποκοπή της ουράς, από τη διαδικασία ταυτοποίησης των χοιριδίων μέσω ενωτίου στο αυτί ή τατουάζ και από τον ευνουχισμό.
- Ανταπόκριση έναντι συνθηκών stress, όπου οι κυριότεροι στρεσογόνοι παράγοντες είναι η ασθένεια, ο τραυματισμός, η ανθρώπινη συμπεριφορά, οι περιορισμοί στις φυσιολογικές απαιτήσεις των ζώων (ατομικό κελί, δέσιμο).



# Σύστημα διαχείρισης χοίρου για αποφυγή του stress

1. Αποφυγή ασθενειών και τραυματισμών.
2. Άφθονη χορήγηση τροφής και νερού.
3. Μικρές ομάδες ανά κελί (μικρή πυκνότητα  $\text{kg}/\text{m}^2$ ).
4. Συμπαγές δάπεδο για τουλάχιστον το 1/3 της επιφάνειας του κελιού.
5. Εναλλακτικά σε πλήρως συμπαγές δάπεδο χρήση στρωμνής (άχυρο).
6. Ατομικές θέσεις ταΐστρας για τις χοιρομητέρες.
7. Επιφάνειες δαπέδων σύμφωνα με τους κώδικες ευζωίας και χώρο για άσκηση.
8. Απαγόρευση των συστημάτων εγκλωβισμού ή περιορισμού των ζώων.
9. Μείωση ή ελαχιστοποίηση των περιπτώσεων μίξης, διατήρησης της ομάδας ενιαίας από τον απογαλακτισμό έως τη σφαγή.



# Οπτικές ευζωίας των χοίρων

- Η ευζωία των χοίρων εξετάζεται από δύο οπτικές γωνίες. Αυτή του ανθρώπου και αυτή του ίδιου του ζώου. Η πρώτη είναι μεταβλητή και εξαρτάται από τη γεωγραφική περιοχή, από τις συνήθειες, το επίπεδο του πολιτισμού, ίσως και από τη νομοθεσία που επιβάλλεται. Η δεύτερη συνιστώσα συσχετίζεται με κώδικες πρακτικής και βασικών ελευθεριών του ζώου.
- Τα ερωτήματα όμως προκύπτουν από την ποιοτική εμβέλεια ή την ποσοτικοποίηση των ελευθεριών. Πόσο ελεύθερο είναι το ζώο από την ασθένεια; Διατροφή για ποιο σκοπό; Τι φοβάται το ζώο;



# Γενικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η τρέχουσα Ευρωπαϊκή Νομοθεσία

- Σε κώδικες κατασκευής σταβλικών εγκαταστάσεων, ελέγχου του περιβάλλοντος, της διατροφής, των τρόπων διαχείρισης της εκτροφής, όπως και της βιοασφάλειας, της πρόληψης και του ελέγχου των ασθενειών.
- Σε έγκριση υλικών και εξοπλισμού για την κατασκευή των μονάδων και τη χρήση τους στην εκτροφή.
- Σε έγκριση των χώρων εγκατάστασης της μονάδας, όπως και όλου του προσωπικού (επιστημόνων και μη) που εργάζεται στην εγκατάσταση.



# Πέντε ελευθερίες επάνω στις οποίες βασίζεται η ευζωία των χοίρων

- Ελεύθερη χορήγηση νερού και τροφής ποιοτικά αποδεκτής και ποσοτικά επαρκής για το χοίρο και με σύνθεση που πληρεί τις ανάγκες του κάθε παραγωγικού σταδίου.
- Ελευθερία από τραυματισμό ή ασθένεια.
- Ελευθερία επιβίωσης σε άνετο και αρεστό περιβάλλον.
- Ελευθερία από την επιθετικότητα και το φόβο.
- Ελευθερία έκφρασης φυσιολογικής συμπεριφοράς που καλύπτει τις φυσιολογικές ανάγκες του χοίρου.





# Κώδικας πρακτικής για την ευζωία (1/2)

- Ο Πρόσφατος Κώδικας πρακτικής για την ευζωία των παραγωγικών ζώων (1998) στο Ηνωμένο Βασίλειο που είναι πρωτοπόρος για τα Ευρωπαϊκά δεδομένα και ψηφίστηκε από το Υπουργείο Γεωργίας Αλιείας και Τροφίμων της Βρετανίας αναφέρει:  
«Οι βασικές απαιτήσεις για την ευζωία των παραγωγικών ζώων περιλαμβάνουν ένα ζωοτεχνικό σύστημα κατάλληλο για τη διατήρηση της υγείας των ζώων και με πρακτική εφαρμογή σε θέματα συμπεριφοράς και υψηλών προδιαγραφών στο χειρισμό της εκτροφής από το ανθρώπινο δυναμικό».



# Κώδικας πρακτικής για την ευζωία (2/2)

- Το ανθρώπινο δυναμικό επίβλεψης της εκτροφής είναι παράγοντας κλειδί διότι όσο βέλτιστο και αν είναι το σύστημα ως αρχή δίχως μια ευφυή διαχείριση του ζωικού πληθυσμού η ευζωία του δεν ελέγχεται πλήρως.
- Επειδή όλα τα συστήματα εκτροφής επιβάλλουν περιορισμούς στο ζωικό πληθυσμό και ορισμένα από αυτά προκαλούν अपараδέκτου βαθμού στεναχώρια και ενόχληση ο κανονισμός εφαρμόζει συγκεκριμένους κανόνες διατήρησης των φυσιολογικών αναγκών των ζώων.



# Κανόνες και οι δεσμεύσεις του κώδικα (1/2)

- Άνεση και αποφυγή έκθεσης σε βλαβερές ακτινοβολίες.
- Πρόσβαση σε φρέσκο νερό και σε σύνθεση τροφής ικανή να διατηρήσει το ζώο υγιές και δυνατό.
- Ελευθερία και μετακίνηση.
- Τη διατήρηση του ζωικού κεφαλαίου σε πληθυσμούς ιδιαίτερα της ίδιας ηλικίας και ανάπτυξης.
- Τη δυνατότητα άσκησης φυσιολογικών συμπεριφορών.



## Κανόνες και οι δεσμεύσεις του κώδικα (2/2)

- Τη διατήρηση του φυσικού φωτισμού κατά τη διάρκεια της ημέρας και κατά τη διάρκεια της επιθεώρησης των ζώων από το προσωπικό.
- Την εγκατάσταση δαπέδου που να μην προκαλεί ενόχληση ούτε να βλάπτει τα ζώα, ούτε να προκαλεί στρες.
- Την πρόληψη των παραγόντων που επηρεάζουν δυσμενώς την υγεία των ζώων, την ταχύτατη διάγνωση τυχόν ασθενειών ή παθήσεων και τη θεραπεία οποιουδήποτε είδους νοσήματος ή πάθησης.
- Την αποφυγή μη απαραίτητων ακρωτηριασμών.



# Οδηγίες του κώδικα για την ευρεία ενίσχυση της ευζωίας των ζώων (1/4)

- Την εγκατάσταση κατάλληλων κτιρίων και αποτελεσματικού εξοπλισμού για τη στέγαση των χοίρων.
- Την αποφυγή κατασκευών και επιφανειών που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς στα ζώα.
- Τη διατήρηση του δαπέδου στεγνού και καθαρού με στρωμνή όπου απαιτείται και με υλικό κατασκευής κατάλληλο για την κίνηση των ζώων.



# Οδηγίες του κώδικα για την ευρεία ενίσχυση της ευζωίας των ζώων (2/4)

- Την προστασία των ζώων από τυχόν πυρκαγιές και την πρόνοια για ασφάλειά τους.
- Τη διατήρηση κατάλληλης θερμοκρασίας, υγρασίας, ταχύτητας του αέρα και φωτισμού για όλα τα παραγωγικά στάδια του χοίρου.
- Την πρόνοια για διατροφή των ζώων με τις κατάλληλες τροφές, σύνθεση υλικού και με ποσότητες ικανές για τα παραγωγικά τους στάδια.
- Την αποφυγή δημιουργίας εκνευρισμού και ανταγωνισμού μεταξύ των χοίρων.



# Οδηγίες του κώδικα για την ευρεία ενίσχυση της ευζωίας των ζώων (3/4)

- Την υψηλού επιπέδου επίβλεψη και προσοχή ιδιαίτερα κριτικές ώρες του παραγωγικού και αναπαραγωγικού κύκλου τους.
- Την προσεκτική διαμόρφωση τεχνητών συνθηκών για διευκόλυνση της εκτροφής (σήμανση, κοπή ουράς, κοπή οδόντων).
- Την προστασία των νεογέννητων και τη διαφύλαξή τους από τυχόν επιθετικές τάσεις της χοιρομητέρας.
- Τη διατήρηση της ηλικίας απογαλακτισμού ανώτερης των τριών εβδομάδων.



# Οδηγίες του κώδικα για την ευρεία ενίσχυση της ευζωίας των ζώων (4/4)

- Τη διατήρηση των χοίρων σε κατάλληλη πυκνότητα και σε χώρους ικανούς για τη διαμόρφωση από τα ζώα των συνθηκών διαβίωσης (χώρος κοπριάς, ξεκούραση, άσκηση, διατροφή).
- Την αποφυγή της χρήσης ατομικών κελιών ή ζωνών πρόσδεσης των χοιρομητέρων και της εγκατάστασής τους σε ομαδικά συστήματα με προαύλια ανοικτά, ιδιαίτερα για την άσκηση και την έκφραση φυσιολογικών αναγκών τους.
- Την πρόνοια για στέγαση των κάπρων σε εγκαταστάσεις που θα ευνοούν την αναπαραγωγική τους απόδοση όπως και την άσκηση και θα ικανοποιούν την επιθυμία τους για οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση.





# Συμπέρασμα

- Η έννοια της ευζωίας των χοίρων υπό τις παρούσες συνθήκες δεν ευνοείται από την παρουσία κανενός συστήματος εκτροφής, είτε εντατικού, είτε ημιεντατικού, είτε εκτατικού.
- Η σύνθεση δεδομένων από όλα τα συστήματα εκτροφής, η εφαρμογή αντικειμενικών κανόνων που διευκολύνουν τις φυσιολογικές τάσεις και συμπεριφορές του χοίρου όπως και η διαφοροποίηση των τρόπων διαχείρισης των εκτροφών από τον άνθρωπο και η περαιτέρω κατανόηση των αναγκών του θα συντελέσουν στη δημιουργία ενός θετικού προσανατολισμού προς την οικολογική βάση διατήρησης και ανάπτυξής του.



# Συστήματα ενσταβλισμού χοιρομητέρων στην Ευρώπη

			Αριθμός εκτροφών 2.361
1.		Ατομικός ενσταβλισμός	66%
2.		Ομαδικός ενσταβλισμός	34%
	2.1	Ηλεκτρονική συσκευή χορήγησης τροφής	10,7%
	2.2	Ελεύθερη πρόσβαση στις ταίστρες	1,5%
	2.3	Ελεύθερη πρόσβαση στις ταίστρες με ατομικό σύστημα διατροφής	1,9%
	2.4	Ομαδικό κυκλικό σύστημα διατροφής με χρήση ιγρήθ διατροφής	0,5%
	2.5	Μακρά ταίστρα	9,2%
	2.6	Άλλα συστήματα ενσταβλισμού	10,2%

(Hoy and Kurth, 2001)



# Διαφορές απόδοσης χοιρομητέρων με περιορισμένη ή κατά βούληση διατροφή

	Κατά βούληση	Περιορισμένη
Μ.Η.Α (g)	610	552
Αριθμός θνησιγενών χοιριδίων ανά τοκετομάδα	1,66	1,16
Αριθμός μουμιωποιημένων χοιριδίων ανά τοκετομάδα	0,34	0,17



# Ευζωία και συστήματα ενσταβλισμού χοιρομητέρων

<b>ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ</b>	26% ατομικό σύστημα σε όλη την αναπαραγωγική ζωή
	62% ατομικό σύστημα σε κάποιο σημείο της αναπαραγωγικής ζωής - Απαγορεύεται το δάσιμο.
<b>Ν. ΖΗΛΑΝΔΙΑ</b>	32% ατομικό σύστημα καθ' όλη την αναπαραγωγική ζωή
	49% ατομικό σύστημα για κάποιο χρονικό διάστημα
	40% ομαδικό σύστημα κελιών
<b>ΕΥΡΩΠΗ</b>	28% ομαδικό σύστημα σε εκτατικές εκτροφές
	70% ατομικό σύστημα ενσταβλισμού
	16% δεμένες (απαγόρευση από το 2006 91/630/EEC)
	30% ομαδικό σύστημα ενσταβλισμού
<b>ΑΓΓΛΙΑ</b>	από 1/1/1999 απαγόρευση δεμένων χοιρομητέρων
<b>ΣΟΥΗΔΙΑ</b>	από 1/1/2013 απαγόρευση ατομικού συστήματος
	όλες οι χοιρομητέρες ενσταβλίζονται σε ομαδικό σύστημα
	απαγόρευση του ατομικού συστήματος
<b>Η.Π.Α.</b>	70% ατομικό σύστημα ενσταβλισμού για όλη την αναπαραγωγική ζωή



## Προτάσεις της Ε.Ε. για βελτίωση συστημάτων ενσταβλισμού στα πλαίσια της ευζωίας των ζώων (1/2)

- Τουλάχιστον το 1/3 του δαπέδου συμπαγές ( $\leq 10\%$  κλιση).
- Τα σχαρωτά δάπεδα θα έχουν επιφάνεια  $\geq 75\text{mm}$  και άνοιγμα 25mm.
- Ομαδικό σύστημα ενσταβλισμού στις χοιρομητέρες από 4 εβδομάδες μετά την επίβαση έως 7 ημέρες πριν τον τοκετό.
- Απαγορεύεται η συγκράτηση και η πρόσδεση των χοιρομητέρων από 1/1/2006.
- Τα ομαδικά συστήματα των χοιρομητέρων ξηράς περιόδου θα περιλαμβάνουν κοινούς χώρους κατάκλισης επιπρόσθετα των χωρών απέκκρισης ή ταΐσματος  $\geq 1,3\text{m}^2$  για κάθε χοιρομητέρα και  $\geq 0,95\text{m}^2$  για κάθε νεαρή χοιρομητέρα.



## Προτάσεις της Ε.Ε. για βελτίωση συστημάτων ενσταβλισμού στα πλαίσια της ευζωίας των ζώων (2/2)

- Στα ομαδικά συστήματα το μικρότερο πλάτος κελιού που επιτρέπεται είναι 2,8m.
- Το σχαρωτό δάπεδο των χοιρομητέρων θα έχει επιφάνεια σχάρας  $\geq 80\text{mm}$  και ελάχιστο άνοιγμα 30mm.
- Όλες οι χοιρομητέρες θα έχουν μόνιμη πρόσβαση στο έδαφος ή σε υλικά όπως το άχυρο.
- Στο ομαδικό σύστημα όλες οι χοιρομητέρες θα έχουν αντίστοιχη θέση ταΐστρας.
- Σε υψικυτταρινικά σιτηρέσια χοιρομητέρων η τροφή θα παρατίθεται δυο φορές την ημέρα.



# Ενσταβλισμός, περιβάλλον και συμπεριφορά (1/2)

Ο χώρος που διατίθεται στους χοίρους υποδιαιρείται σε:

- **Χώρο σώματος:** είναι ο χώρος που καταλαμβάνεται από τον όγκο του σώματος. Ο χοίρος αναπαυόμενος καταλαμβάνει μεγαλύτερο χώρο από τι όρθιος.
- **Εργονομικό χώρο:** είναι ο συνολικός χώρος που χρησιμοποιείται από το σώμα σε όλες του τις φυσιολογικές στάσεις.
- **Χώρο συμπεριφοράς:** είναι ο συνολικός χώρος που χρησιμοποιείται από το σώμα για να επιδείξει όλες του τις συμπεριφορές συμπεριλαμβανόμενες και τις μη φυσιολογικές.



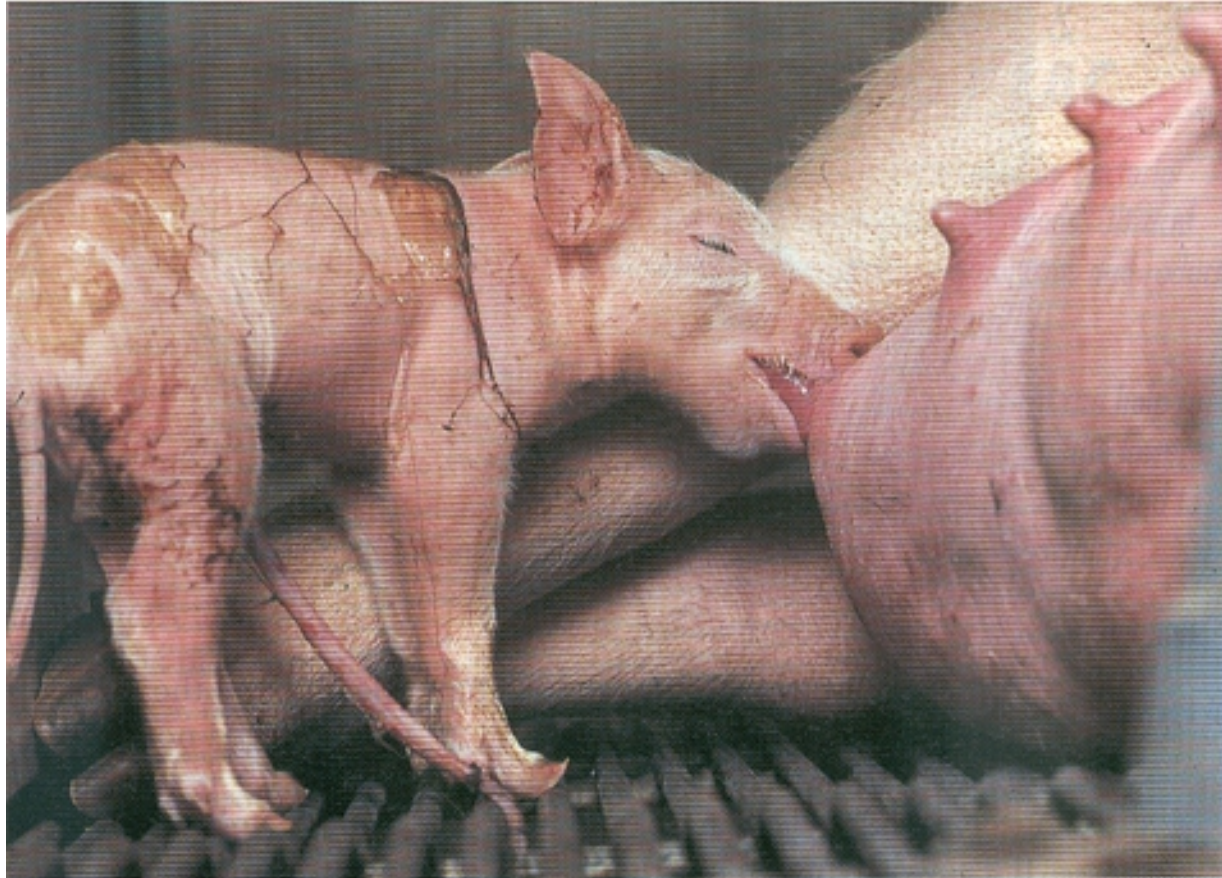
# Ενσταβλισμός, περιβάλλον και συμπεριφορά (2/2)

- **Κοινωνικό χώρο:** είναι ο χώρος που επηρεάζεται ή συσχετίζεται από την παρουσία ανθρώπων ή άλλων χοίρων.
- **Χώρο συστήματος:** αποτελεί ο χώρος που καθορίζεται από το σύστημα εκτροφής που εφαρμόζει ο άνθρωπος.
- **Υπολοιπόμενο χώρο:** αποτελεί ο χώρος που δεν χρησιμοποιείται ενεργά για πρωτογενείς λόγους.





# Κοινωνικός χώρος





# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Τεχνολογικό Ίδρυμα Ηπείρου. Σκούφος Ιωάννης.  
Χοιροτροφία.

Έκδοση: 1.0 Άρτα, 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή  
διεύθυνση:

<http://eclass.teiep.gr/courses/TEXG128/>





# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>



# Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Αναστασοβίτης Λευτέρης  
Άρτα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΘΡΗΣΚΕΜΟΝΙ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





# Σημειώματα





# Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη Δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



# Τέλος Ενότητας

