

ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ ΙΙΙ

ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ

Δρ Βασίλης Παπασίρος
Επ. Καθηγητής
2013



ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

1ος σταθμός: εξημέρωση

- ✓ 7.000 π.Χ. → εγκατάλειψη νομαδικής ζωής
- ✓ Καμία βελτίωση, μείωση μεγέθους
- ✓ Τα πρώτα ζώα εξημερώθηκαν στην Ασία

- ✓ 2 κέντρα
-
- ```
graph LR; A[2 κέντρα] --> B[Κίνα & ΝΑ Ασία]; A --> C[Βαλτική];
```

Περιοχές χωρίς ανάπτυξη

```
graph LR; D[Περιοχές χωρίς ανάπτυξη] --> E[Μηρυκαστικά]; D --> F[Θρησκευτικοί λόγοι];
```


Μηρυκαστικά  
Θρησκευτικοί λόγοι

# ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2ος σταθμός: 18ος – 19ος αιώνας

- ✓ Δημιουργία σταθεροποιημένων φυλών υψηλής παραγωγικότητας    Αγγλία → Δανία → Ολλανδία
- ✓ Ο χοίρος διαφοροποιείται από την ημιάγρια κατάσταση

Περίοδος που χαρακτηρίζεται από τις 'Εθνικές Φυλές'

και από 2 τάσεις 

Παχιά σφάγια

Άπαχα σφάγια

# ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

## 3ος σταθμός: δεκαετία του 1950

- ✓ **Αύξηση αναγκών σε κρέας**
- ✓ **Μεγάλη ανάπτυξη:**
  - Χαρακτηριστικά του χοιρινού κρέατος
  - Παραγωγικότητα του χοίρου
  - Επιδεκτικό είδος στην εντατική εκτροφή
  - Υψηλός Δ.Μ., μικρό κόστος παραγωγής

# ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

- Άνοδος βιοτικού επιπέδου – αύξηση αναγκών
- Κρέας Μεγ. Μηρυκαστικών: Αυξημένος χρόνος μεταξύ διαδοχικών τοκετών και υψηλότερο κόστος
- Χοίροι = Πολύτοκα ζώα => πρόοδος στη γενετική βελτίωση
- Ομαδική – μαζική εκτροφή σε περιορισμένο χώρο
- Μικρός ρόλος του παράγοντα «έδαφος» στη χοιροτροφία
- Υψηλός δείκτης μετατρεψιμότητας (επίπεδο: 2,2 – 2,8) => κόστος παραγωγής = διπλάσιο του ορνίθιου και υποδιπλάσιο του βόειου

# ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

## ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Αύξηση βιοτικού επιπέδου => μείωση κατανάλωσης > προτίμηση σε βόειο κρέας**
- **Υπερπαραγωγή κρέατος => μείωση τιμής κρέατος**
- **Πολυδυμία χοίρων=> Υπερπαραγωγή χοίρειου κρέατος=> αυξομείωση τιμών**
- **Υψηλές επενδύσεις**
- **Απόβλητα / ρύπανσης – μόλυνση περιβάλλοντος**

# ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

- ❖ Μετατροπή του «παμφάγου» χοίρου σε καταναλωτή συμπυκνωμένων τροφών χαμηλής περιεκτικότητας σε **κυτταρίνες**=> Τροφικός ανταγωνισμός με άνθρωπο (κατανάλωση **δημητριακών και σόγιας**) – **Βιοκαύσιμα**=> αύξηση τιμών τροφών που προορίζονται για την εκτροφή χοίρων
- ❖ Υγειονομικά προβλήματα (ταχύτατα εξαπλούμενες επιζωοτίες – βλ. Η. Βασίλειο) λόγω συγκέντρωσης μεγάλου αριθμού ζώων σε μικρό χώρο, και λόγω της διακίνησης τους μεταξύ κρατών παγκόσμια

# ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

- Ανταπόκριση στις οργανοληπτικές επιθυμίες του καταναλωτή
- Εξασφάλιση χοιρινού κρέατος σε προσιτή τιμή
- Χοιρινό κρέας που να μην προκαλεί βλάβη στην υγεία του καταναλωτή
- Διαφάνεια – Ιχνηλασιμότητα – Διασφάλιση Δημόσιας Υγείας
- Διασφάλιση της ευζωίας (welfare) των εκτρεφόμενων ζώων
- Μέθοδοι εκτροφής φιλικό στο περιβάλλον
- Βιολογική χοιροτροφία (τριχινέλλα)
- Προστασία Υγείας εργαζομένων στις εκτροφές



# ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

- Δαπάνες διατροφής= 70% κόστους παραγωγής χοίρειου κρέατος
- Μείωση καλλιεργούμενων εκτάσεων στην Ελλάδα?
- Μεταβολές τιμών χοίρειου κρέατος στην Ε.Ε.
- Ποσοστό αυτάρκειας Ελλάδας σε χοίρειο κρέας.
- Λειτουργία ελληνικής αλλαντοποιίας
- Απόβλητα – περιβαλλοντικές επιπτώσεις
- Παραγωγή βιοκαυσίμων ?
- Γενετική τροποποίηση, GMO ζωοτροφών?
- Δημιουργία κλωνοποιημένων χοίρων ?

# **ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ**

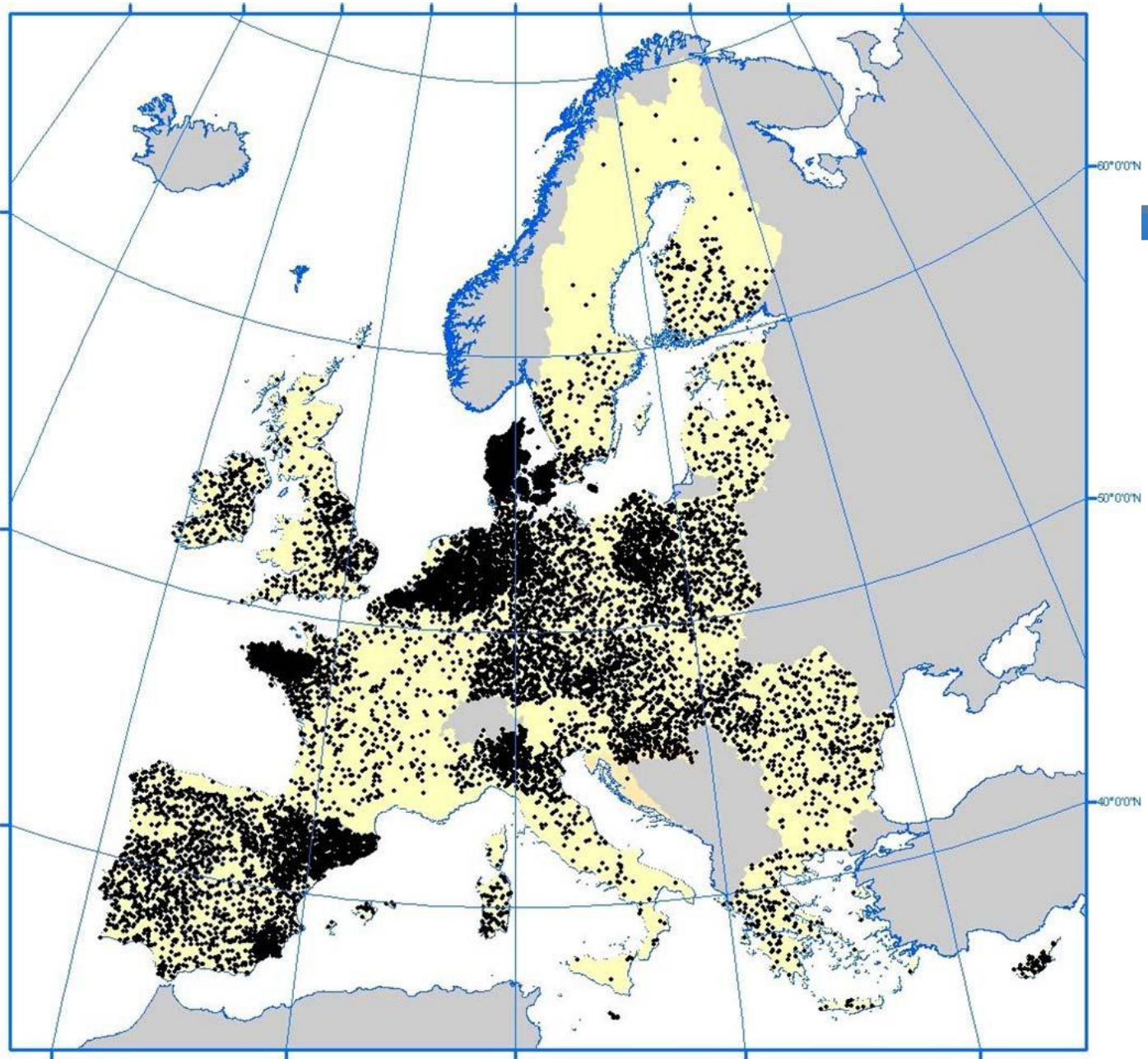
- ❖ περίπου 930 εκ. χοίροι και παραγωγή 90 εκ. τόνοι κρέατος
- ❖ 10 χώρες το 80% της παραγωγής
- ❖ Κίνα, ΕΕ και Η.Π.Α. οι κορυφαίες
- ❖ Το χοιρινό κρέας αντιπροσωπεύει περίπου το 40% της παραγωγής κρέατος υπερέχοντας σαφώς των άλλων ειδών (25% βοοειδών και 22,5% ορνίθων)

# ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ

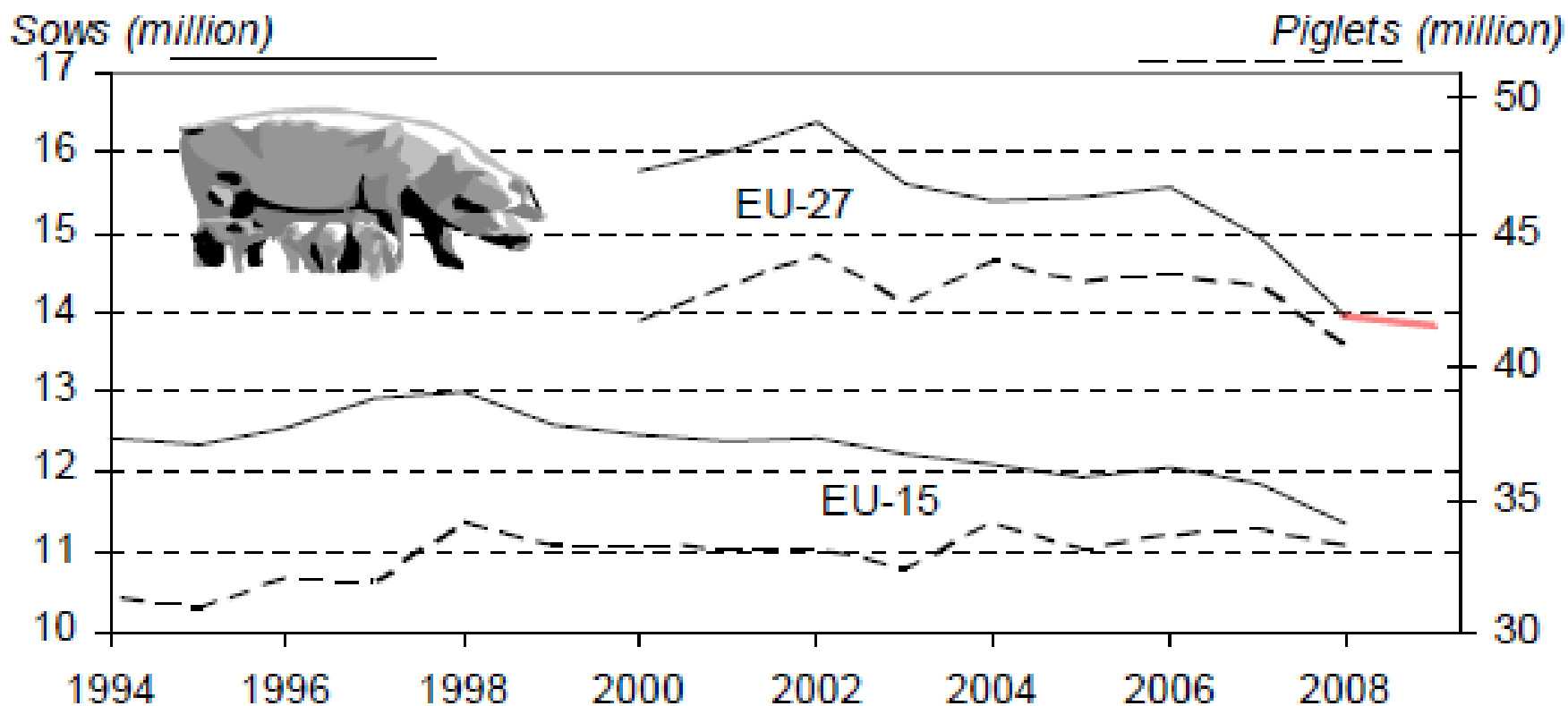
- 50% παραγωγής σε Ασία και κράτη Ειρηνικού
- 1/3 της παγκόσμιας παραγωγής - **Κίνα.**
- 30% στην Ευρώπη και Ρωσία
- 13% στη Β. Αμερική
- 5% στην Αφρική και Ν. Αμερική
- 60% του κρέατος που καταναλώνεται στα Σκανδιναβικά κράτη, 50% στην Ε.Ε., 45% στην Ιαπωνία, 35% στη Β. Αμερική είναι χοιρινό

# **ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ - Ε.Ε.**

- **Η δεύτερη παγκόσμια σε παραγωγή**
- **ΔΑΝΙΑ, ΟΛΛΑΝΔΙΑ, ΓΑΛΛΙΑ, ΒΕΛΓΙΟ**
- **Ε.Ε. (2005): 12 εκ. σύες, 120 εκ. χοίροι/έτος. Κατανάλωση 40 kg χοίρειο κρέας/άτομο/έτος.**
- **Σημαντικές μεταβολές με τη διεύρυνση της Ε.Ε.**
- **Παραγωγή χοίρειου κρέατος στην Ε.Ε.: 16 εκατ. τόνοι (1996), 18 εκατ. τόνοι (1999), 17 εκατ. τόνοι (2003)**



# ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ - Ε.Ε.



# ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ - ΕΛΛΑΔΑ

- ❖ Δεν υπάρχει χοιροτροφική παράδοση
- ❖ Πρώτες προσπάθειες τη δεκαετία του '50
- ❖ **1960- 70:** μικρή ανάπτυξη
- ❖ **1970:** δάνεια
- ❖ **1970- σήμερα:** σημαντικότετη πρόοδος
  
- ❖ Δομή και λειτουργία των μονάδων εκτροφής?

# **ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ - ΕΛΛΑΔΑ**

- ❖ **ΕΛΛΑΔΑ:**
- ❖ **Περίπου 951.000 χοίροι εκτρέφονταν το 1995**
- ❖ **Παραγωγή χοίρειου κρέατος: 142 χιλιάδες τόνοι (1995-1998), 132 χιλιάδες τόνοι (2003)**



# ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ - ΕΛΛΑΔΑ

Αποδόσεις ελληνικών χοίρων (μ.ο. 1995):

- ❖ 9,51 χοιρίδια / τοκετο - 8,12 χοιρίδια / απογαλ.,
- ❖ απώλειες στη γαλουχία: 14,62% - 3,9% στην πάχυνση
- ❖ 2,04 τοκετοί/συ/έτος / 15,95χ/συ/έτος στο σφαγείο
- ❖ Ηλικία σφαγής **168,5** ημέρες, - Σ.Β. 90-100 kg,
- ❖ Δ.Μ. 3,54
- ❖ μέση διάρκεια αναπτ. ζωής= 2,24 έτη =
- ❖ **>984 kg χοίρειο κρέας/συ/έτος (1.180 kg/συ/έτος στην Ε.Ε. των 15 κρατών)**

Πίνακας 1. Διαχρονική εξέλιξη των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων της χώρας κατά περιφέρεια (1999, 2005)

| Περιφέρειες         | Έτος 1999      |                   | Έτος 2005      |                   | Μεταβολή (%)<br>2005/1999 |                   | Έτος 2005<br>Εκατοστιαία συμμετοχή |                   |
|---------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
|                     | Εκμεταλλεύσεις | Αριθμός<br>χοίρων | Εκμεταλλεύσεις | Αριθμός<br>χοίρων | Εκμεταλλεύσεις            | Αριθμός<br>χοίρων | Εκμεταλλεύσεις                     | Αριθμός<br>χοίρων |
| Σύνολο χώρας        | 36.521         | 969.852           | 44.302         | 1.110.109         | +18,3                     | +14,7             | 100,0                              | 100,0             |
| Αν. Μακεδονία-Θράκη | 1.834          | 86.162            | 2.170          | 85.300            | +22,2                     | -1,0              | 4,9                                | 7,7               |
| Κεντρική Μακεδονία  | 2.611          | 122.927           | 3.894          | 132.490           | +49,1                     | +7,8              | 8,8                                | 11,9              |
| Δυτική Μακεδονία    | 3.705          | 27.004            | 4.098          | 30.244            | +10,6                     | +12,0             | 9,2                                | 2,7               |
| Θεσσαλία            | 5.196          | 171.699           | 5.317          | 187.829           | +2,3                      | +9,4              | 12,0                               | 16,9              |
| Ήπειρος             | 924            | 134.082           | 1.383          | 164.700           | +49,7                     | +22,8             | 3,1                                | 14,8              |
| Ιόνιοι Νήσοι        | 734            | 8.851             | 757            | 6.728             | +3,1                      | +24,0             | 1,7                                | 0,6               |
| Δυτική Ελλάδα       | 7.115          | 126.750           | 8.388          | 185.144           | +17,9                     | +46,1             | 19,0                               | 16,7              |
| Στερεά Ελλάδα       | 3.869          | 108.487           | 5.148          | 123.541           | +33,0                     | +13,9             | 11,6                               | 11,1              |
| Πελοπόννησος        | 1.910          | 71.569            | 3.293          | 69.503            | +72,4                     | -2,9              | 7,4                                | 6,3               |
| Αττική              | 354            | 18.045            | 383            | 8.703             | +8,2                      | -51,8             | 0,9                                | 0,8               |
| Βόρειο Αιγαίο       | 2.255          | 10.623            | 2.085          | 11.296            | -7,5                      | +6,3              | 4,7                                | 1,0               |
| Νότιο Αιγαίο        | 2.632          | 22.433            | 2.732          | 31.617            | +3,8                      | +4,9              | 6,2                                | 2,8               |
| Κρήτη               | 3.112          | 61.220            | 4.654          | 73.015            | +49,6                     | +19,3             | 10,5                               | 6,6               |

Πηγή: ΕΣΥΕ, Αποτελέσματα Απογραφής Γεωργία – Κτηνοτροφία 2005

**Πίνακας 2. Διαχρονική εξέλιξη της διάρθρωσης των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων κατά τάξη μεγέθους, με βάση το συνολικό αριθμό των κατεχομένων χοίρων**

**(Α) Κατανομή του συνολικού αριθμού των κατεχομένων χοίρων στις τάξεις μεγέθους**

| Τάξεις μεγέθους αριθμού χοίρων | 1991           |                | 1999           |                | 2003           |                | Μεταβολή % 2003/1991 |                |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|
|                                | Εκμεταλλεύσεις | Αριθμός χοίρων | Εκμεταλλεύσεις | Αριθμός χοίρων | Εκμεταλλεύσεις | Αριθμός χοίρων | Εκμεταλλεύσεις       | Αριθμός χοίρων |
| 1-2                            | 23.736         | 30.578         | 24.820         | 34.317         | 24.714         | 37.203         | 4,1                  | 21,7           |
| 3-9                            | 4.098          | 18.379         | 6.259          | 27.827         | 9.165          | 40.240         | 123,6                | 118,9          |
| 10-49                          | 2.813          | 55.533         | 3.618          | 73.494         | 6.114          | 126.447        | 117,3                | 127,7          |
| 50-99                          | 583            | 38.639         | 621            | 41.172         | 972            | 65.882         | 66,7                 | 70,5           |
| 100-199                        | 359            | 48.086         | 330            | 44.430         | 444            | 57.979         | 23,7                 | 20,6           |
| 200 και άνω                    | 707            | 784.633        | 603            | 748.612        | 754            | 754.293        | 6,6                  | 3,9            |
| Σύνολο                         | 32.296         | 975.848        | 36.251         | 969.852        | 42.163         | 1.082.044      | 30,5                 | 10,9           |

**(Β) Κατανομή του συνολικού αριθμού των κατεχομένων χοιρομητέρων στις τάξεις μεγέθους**

| Τάξεις μεγέθους αριθμού χοίρων | 1991           |                  | 1999           |                  | 2003           |                  | Μεταβολή % 2003/1991 |                  | Μεταβολή % 2003/1999 |                  |
|--------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|
|                                | Εκμεταλλεύσεις | Αριθμός χοίρ/ρων | Εκμεταλλεύσεις | Αριθμός χοίρ/ρων | Εκμεταλλεύσεις | Αριθμός χοίρ/ρων | Εκμεταλλεύσεις       | Αριθμός χοίρ/ρων | Εκμεταλλεύσεις       | Αριθμός χοίρ/ρων |
| 1-2                            | 5.959          | 7.991            | 749            | 991              | 2.467          | 3.479            | -58,6                | -56,5            | 229,4                | 251,1            |
| 3-9                            | 1.873          | 8.534            | 1.360          | 3.219            | 3.081          | 6.967            | 4,5                  | -18,4            | 126,5                | 116,4            |
| 10-49                          | 1.337          | 26.014           | 2.297          | 12.655           | 4.797          | 21.306           | 258,8                | -18,1            | 108,8                | 68,4             |
| 50-99                          | 342            | 21.510           | 530            | 8.288            | 911            | 11.963           | 166,4                | -44,4            | 71,9                 | 44,3             |
| 100-199                        | 170            | 21.618           | 290            | 8.901            | 420            | 9.294            | 147,1                | -57,0            | 44,8                 | 4,4              |
| 200 και άνω                    | 117            | 68.628           | 564            | 95.337           | 748            | 85.188           | 539,3                | 24,1             | 32,6                 | -10,6            |
| Σύνολο                         | 9.798          | 154.295          | 5.790          | 129.391          | 12.424         | 138.197          | 26,8                 | -10,4            | 114,6                | 6,8              |

Πηγή: ΕΣΥΕ, Αποτελέσματα Απογραφής Γεωργία – Κτηνοτροφία 1999

## Πληθυσμός εκτρεφόμενων χοίρων στην ΕΕ (2010-2011, σε εκατ.)

|                  | 2010               | 2011             | Διαφορά            | % αλλαγή    |                 |             |
|------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------------|-----------------|-------------|
| <b>ΕΥ-27</b>     | <b>150,773.1 *</b> |                  | <b>148,571.8 *</b> |             | <b>-2,201.3</b> | <b>-1.5</b> |
| Βέλγιο           | 6,176.3            | 6,327.9          | +151.6             | +2.5        |                 |             |
| Βουλγαρία        |                    | 664.0            | 608.3              | -55.7       | -8.4            |             |
| Τσεχία           | 1,846.0            | 1,487.2          | -358.8             | -19.4       |                 |             |
| Δανία            | 12,293.0           | 12,348.0         | +55.0              | +0.4        |                 |             |
| Γερμανία         | 26,900.8           | 27,402.5         | +501.7             | +1.9        |                 |             |
| Ελλάδα           | 371.7              | 362.2 p          | -9.5               | -2.6        |                 |             |
| Ιρλανδία         | 1,500.4            | 1,552.9          | +52.5              | +3.5        |                 |             |
| <b>ΕΛΛΑΔΑ</b>    | <b>1,087.0</b>     | <b>1,109.0 *</b> | <b>+22.0</b>       | <b>+2.0</b> |                 |             |
| Ισπανία          | 25,704.0           | 25,634.9 *       | -69.1              | -0.3        |                 |             |
| Γαλλία           | 13,922.0           | 13,950.0 *       | +28.0              | +0.2        |                 |             |
| Ιταλία           | 9,321.1            | 9,350.8          | +29.7              | +0.3        |                 |             |
| Κύπρος           | 463.7              | 438.9            | -24.8              | -5.3        |                 |             |
| Λετονία          | 389.7              | 375.2 *          | -14.5              | -3.7        |                 |             |
| Λιθουανία        | 929.4              | 790.3 *          | -139.1             | -15.0       |                 |             |
| Λουξεμβούργο     |                    | 89.4             | 91.3               | +1.9        | +2.1            |             |
| Ουγγαρία         | 3,169.0            | 3,032.0          | -137.0             | -4.3        |                 |             |
| Μάλτα            | 69.3               | 46.3             | -23.0              | -33.2       |                 |             |
| Ολλανδία         | 12,206.0           | 12,103.0         | -103.0             | -0.8        |                 |             |
| Αυστρία          | 3,134.2            | 3,004.9          | -129.3             | -4.1        |                 |             |
| Πολωνία          | 14,775.7           | 13,056.4         | -1,719.3           | -11.6       |                 |             |
| Πορτογαλία       |                    | 1,917.3          | 1,984.5 p          | +67.2       | +3.5            |             |
| Ρουμανία         | 5,428.3            | 5,404.2 *        | -24.1              | -0.4        |                 |             |
| Σλοβενία         | 395.6              | 347.3 *          | -48.3              | -12.2       |                 |             |
| Σλοβακία         | 687.3              | 580.4            | -106.9             | -15.6       |                 |             |
| Φινλανδία        | 1,339.9            | 1,289.7          | -50.2              | -3.7        |                 |             |
| Σουηδία          | 1,607.0            | 1,567.7          | -39.3              | -2.4        |                 |             |
| Ηνωμένο Βασίλειο |                    | 4,385.0          | 4,326.0            | -59.0       | -1.3            |             |

\*= κατά προσέγγιση, Στοιχεία από EUROSTAT

# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ – ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ

|                 |                            |   |             |                           |
|-----------------|----------------------------|---|-------------|---------------------------|
| ΦΥΛΟ:           | Chordata                   | / | ΥΠΟΦΥΛΟ:    | Gnathostomata             |
| ΚΛΑΣΗ:          | Mammalia                   | / | ΥΠΟΚΛΑΣΗ:   | Euteria                   |
| ΤΑΞΗ:           | Artiodactyla               | / | ΥΠΟΤΑΞΗ:    | Suiformes (Nonruminantia) |
| ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ: | Suoidea                    | / | ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ: | Suidae                    |
| ΓΕΝΟΣ           | Sus                        |   |             |                           |
| ΕΙΔΟΣ           | <b>S. scrofa</b>           |   |             |                           |
| ΥΠΟΕΙΔΟΣ        | <b>S. scrofa domestica</b> |   |             |                           |

**Διασταύρωση τριών υποειδών άγριων χοίρων:**

**Sus scrofa scrofa** (Ευρώπη, Β. και Δ. Ασία)


**Sus scrofa vittatus** (ΝΑ Ασία)

**Sus scrofa leucomystax** (Ιαπωνία)



# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ – ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ

## Ευρωπαϊκός αγριόχοιρος

- (Sus scrofa scrofa)
  - Πολύ περιορισμένος αριθμός
  - Ποικίλο σωματικό μέγεθος
  - Μακρύ πυκνό τρίχωμα
- 
- A photograph of a wild boar (Sus scrofa scrofa) running through a green field. The boar is shown in profile, moving from left to right. It has dark, coarse fur and a prominent, slightly curved snout. The background is a blurred green field, suggesting a natural habitat.
- Πρόσθιο τμήμα (70%) > αναπτυγμένο από το οπίσθιο (30%)
  - Υψηλή ανθεκτικότητα
  - Χρωματισμός που εξυπηρετεί στην αποφυγή κινδύνων στο περιβάλλον

# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ – ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ

- Εποχικά πολυοιστρικά : Συζεύξεις **15/12 ως 31/01**, Τοκετοί: **Απρ.-Μάιος**
- Σύες γεννούν στην ηλικία των **2 ετών - 1 τοκετός/ συ/ έτος (4-12 χοιρίδια)**
- Νεογέννητα με διαφορετικό χρωματισμό
- προέλευση εγχώριου ελληνικού

γηγενή πληθυσμού, κέλτικων,

ιβηρικών φυλών









# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ – ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ

## Ασιατικός αγριόχοιρος (*Sus scrofa vittatus*)

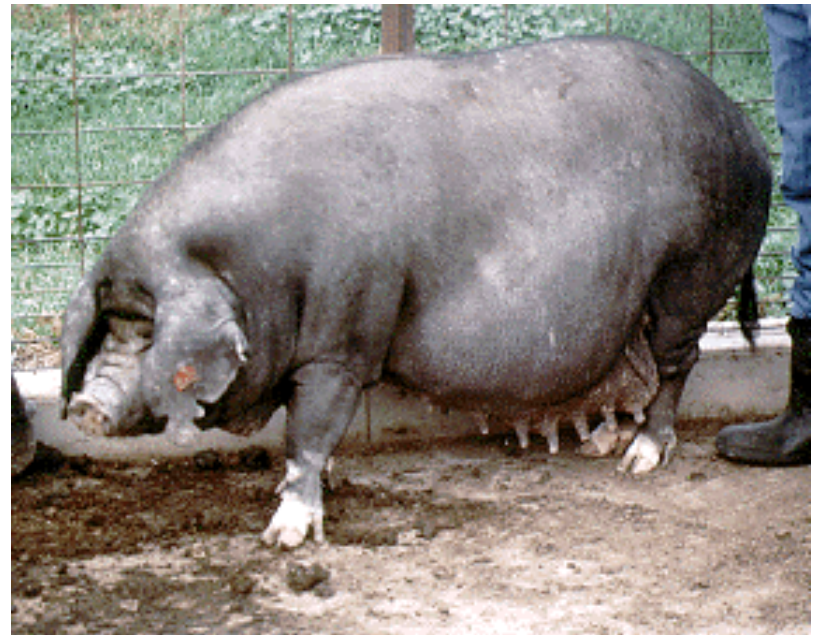
- Κυρίως στην ΝΑ Ασία
- Πρόγονος των Κινέζικων φυλών (>40 φυλές και >100 υποφυλές)
- Κοντότερο κεφάλι, ευρυμέτωπο
- ΟΧΙ δυσαναλογία σώματος (μεταξύ πρόσθιου και οπίσθιου τμήματος)
- Περιοχή διαβίωσης: Βαλτώδεις περιοχές
- Διατροφή: κυρίως υδρόβια φυτά
- *Από τις κινέζικες φυλές κατάγονται όλοι οι χοίροι υψηλής παραγωγικότητας με κοίλη κατατομή, κοντό επιρρίνιο και όρθια αυτιά*

# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ – ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ

Ασιατικός αγριόχοιρος (*Sus scrofa vittatus*)







# ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και το Σ.Β.

Απογαλακτισμένα χοιρίδια,  
γουρουνάκια ή γουρουνόπουλα  
(αρσενικό, θηλυκό χοιρίδιο)

Γέννηση έως 25 – 30 χλγ.

Γαλουχούμενα χοιρίδια

Κατά τη διάρκεια της γαλουχίας

Νεαροί κάπροι και νεαρές σύες

Από 25 – 30 χλγ. έως αναπαραγωγή

Κάπροι και σύες ή γουρούνες

Από την 1<sup>η</sup> επίβαση ή ΤΣ

Παχυνόμενοι χοίροι

Προορίζονται για σφαγή, διατρέφονται  
εντατικά, ανεξάρτητα από το φύλο

Σφάγια χοίρων  
(Β.Δ. 1-27/6/1955)

Χοιρίδιο γάλακτος: έως 22 χλγ.  
Χοίρος: >22 χλγ. ανεξαρτήτως φύλου

# ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΠΛΑΣΗ

- Μεταβάλλεται με την πρόοδο της ηλικίας
- Υψηλή πρωιμότητα χοίρων= > ηλικία 6-8 μηνών: σωματική διάπλαση ενήλικου ζώου
- Οπίσθιο τμήμα σώματος περισσότερο αναπτυγμένο από το πρόσθιο
- Μακριά ράχη
- Πολύ ανεπτυγμένες μυϊκές μάζες στην περιοχή πλησίον της λεκάνης
- Κοντά άκρα
- 70% συνολικού βάρους σφαγίου = Τμήμα πίσω από το ακρώμιο

# ΚΕΦΑΛΙ

- ❖ Κοντό και ευρυμέτωπο
- ❖ **Μακρύ και στενό** σε αβελτίωτους και με διατροφικά προβλήματα χοίρους
- ❖ Πολύ κοντό= μη ανθεκτικό και πολύ πρώιμο ζώο που αποδίδει σχετικά παχύτερο σφάγιο (**Small White**)
- ❖ **Large White, Berkshire, Hamshire:** Κοίλη κατατομή
- ❖ **Landrace, Large Black, Normande:** Ευθεία κατατομή





# ΚΕΦΑΛΙ

- ❖ **Αυτιά** = Πλούσιο αγγειακό δίκτυο – θερμορύθμιση
- ❖ **Ακρορρίνιο** = Ρύγχος (ισχυρός χόνδρος) - Εργαλείο εκσκαφής
- ❖ **Δόντια**
- Νεογέννητα χοιρίδια : ακραίοι τομείς και κυνόδοντες δυο γνάθων
- Κοπή δοντιών για την αποφυγή τραυματισμού θηλών (μαστίτιδες-> μείωση γαλακτοπαραγωγής-> μειωμένη ανάπτυξη – καχεξία – μείωση παραγωγικότητας και οικονομικών δεικτών εκτροφής)

# ΚΕΦΑΛΙ



# ΚΕΦΑΛΙ



# ΚΟΡΜΟΣ

## Ακρώμιο:

- Ευρύ και αδιάκριτο
- Μη ορατοί ωμοπλατιαίοι χόνδροι
- Ανεπτυγμένες μυϊκές μάζες περιοχής.
- **Αυλακωτό ακρώμιο:**

*Άρρωστα ζώα ή με ελλιπή διατροφή = Εμφανής ωμοπλατιαίοι χόνδροι πιο πάνω από τις ακανθώδεις αποφύσεις των σπονδύλων*

# ΚΟΡΜΟΣ

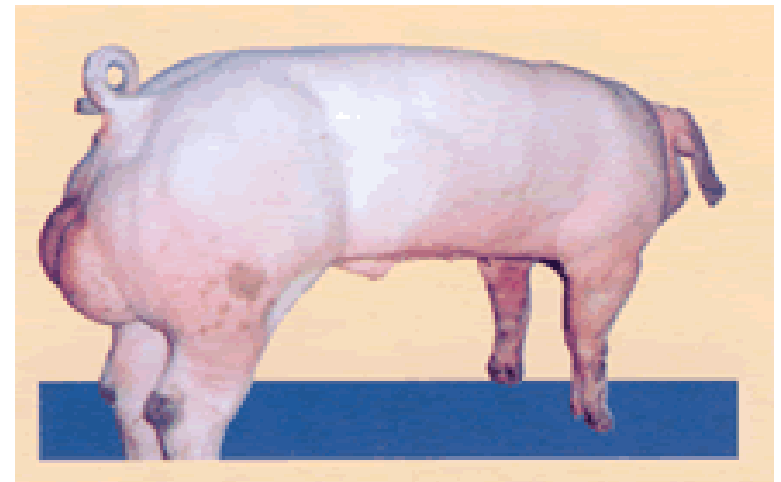
## Ράχη και οσφύς

- Μακριές και ευρείες με ανεπτυγμένες μυϊκές μάζες
- υπερβολικά μακριά ράχη = Μη επιθυμητή λόγω χαλαρούς σύνδεσης σπονδύλων
- Κύρια ελαττώματα
- ✓ **κοίλη ράχη, κυρτή ράχη**, μειωμένη ανάπτυξη μυών κατά μήκος της ράχης και στην οσφυϊκή χώρα
- ✓ **κυματοειδής ράχη (ραχιτισμός)**: Διατροφικά σφάλματα, λάθη επιλογής γεννητόρων

# ΚΟΡΜΟΣ

## Λεκάνη

- Ευρεία με ανεπτυγμένες μυϊκές μάζες
- Επιθυμητό χαρακτηριστικό = Διπλογλουτισμός (*Pietrain, Belgian Landrace*) = μεγαλύτερος χρόνος πάχυνσης



# ΚΟΡΜΟΣ



## Ουρά

- Επιθυμητή η υψηλή έκφυση
- Χαμηλή έκφυση => ανεπιθύμητη μυϊκή ανάπτυξη μυϊκών μαζών οσφυϊκής χώρας
- αποφυγή κανιβαλισμού: Κοπή ουράς πρώτες ημέρες μετά τη γέννηση



# ΚΟΡΜΟΣ

## Θώρακας:

- Ευρύς, βαθύς, κυλινδρικός
- Επάνω μέρος πλευρών = καμπυλωτό σχήμα
- Κάλυψη ωμοβραχιόνιας χώρας από ανεπτυγμένες μυϊκές μάζες
- Ελαττώματα περιοχής:
- Στενός και «πλακιασμένος» θώρακας,
- αβαθής θώρακας
- ωμοπλάτη που περιβάλλεται από μικρής ανάπτυξης μυϊκές μάζες =  
Νοσούντα ζώα ή ελλιπής διατροφή



# ΚΟΡΜΟΣ

## ▪ Κοιλιά

- ✓ Μακριά και κυλινδρική (πτώση μετά το 2<sup>ο</sup> – 3<sup>ο</sup> τοκετό στις σύες)
- ✓ Τεντωμένα τοιχώματα **χωρίς την ύπαρξη κοιλότητας** στη χώρα του κενεώνα (φυσιολογική μικρού βάθους στο τέλος της κυοφορίας)
- ✓ **Ελάττωμα: Κοιλιά λαγωνικού** = ανεπιθύμητη κατανομή λίπους – σφάλματα διατροφής

## ▪ Μηρός

- ✓ Κάλυψη από **ανεπτυγμένες μυϊκές μάζες** (παραμήρια εξέχουν)
- ✓ Ελαττώματα: Μειωμένη ανάπτυξη μυϊκών μαζών, μη στρογγυλά παραμήρια

# ΑΚΡΑ

- **ΕΥΡΥΣ ΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΣΤΗΡΙΓΜΕΝΟΣ ΕΠΑΝΩ ΣΕ ΤΕΣΣΕΡΑ ΣΠΙΡΤΑ**
- Μεγάλη πρωιμότητα και ταχεία ανάπτυξη = γρήγορη οστεοποίηση (κοντά άκρα), υπερανάπτυξη μυϊκών μαζών που δεν συμβαδίζει με αντίστοιχη ανάπτυξη καρδιάς και πνευμόνων (ευαισθησία σε stress)
- Μυϊκές μάζες αντιβράχιου και κνήμης = αυξάνουν την αξία του σφάγιου
- Τμήμα κάτω από τον καρπό και τον τارسό: Πρέπει να είναι ισχυρό και απαλλαγμένο από αρθρίτιδες, κατάγματα κ.λπ. - λόγω σφαλμάτων διατροφής (έλλειψη ασβεστίου), περιβάλλοντος διαβίωσης (διάστημα μεταξύ εσχάρων), νοσημάτων (π.χ. αφθώδης πυρετός, Glasser)

# ΑΚΡΑ

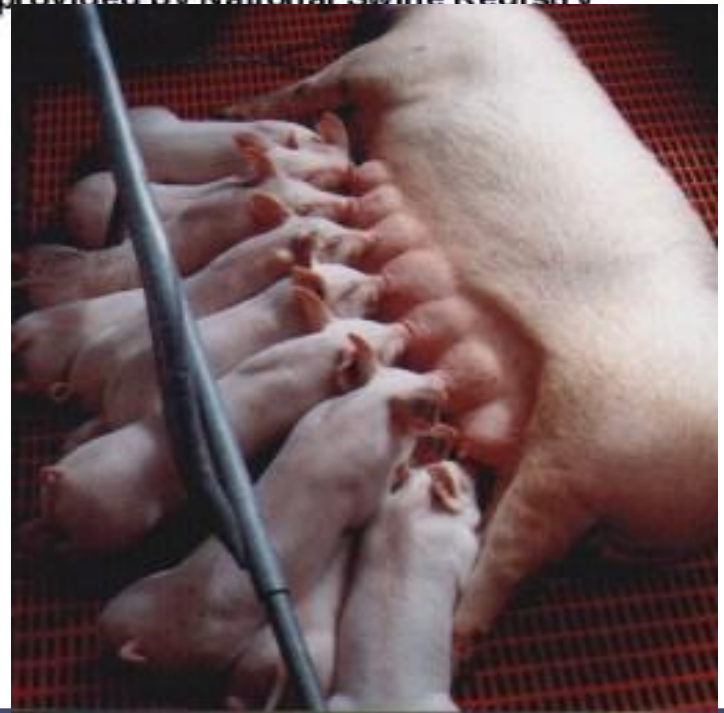
- **Ελαττώματα άκρων** = Αίτιο απομάκρυνσης ζώων αναπαραγωγής και μείωσης παραγωγικών παραμέτρων εκτροφής
- **Αρνητική συσχέτιση** μεταξύ **M.H.A.** - ευθύτητας μετακαρπίων + κυνήποδα
- **Θετική συσχέτιση** μεταξύ ανάπτυξης μυϊκών μαζών οπίσθιου τμήματος άκρων και Δ.Μ.
- Καλή ανάπτυξη άκρων, ομαλή στήριξη και βάδιση, φυσιολογική ανάπτυξη χηλών = **κριτήριο επιλογής ζώων αναπαραγωγής**

# ΜΑΣΤΟΙ

- ❑ Αδενώδης υφή, καλή ανάπτυξη θηλών.
- ❑ Ανάπτυξη από οπίσθια στερνική -> κάτω κοιλιακή -> βουβωνική χώρα.
- ❑ Κατανομή σε δυο παράλληλες σειρές
- ❑ Απόσταση 8-10 cm ανάμεσα στους δυο στίχους θηλών.
- ❑ Ίδια κατανομή μικρότερων θηλών και **στα ♂**
- ❑ Πρέπει να υπάρχουν σε ♂ και ♀ τουλάχιστον **6-7 ζεύγη θηλών**  
(*< 6 = αποκλεισμός από αναπαραγωγή*)
- ❑ **Πρόσθια ζεύγη (θωρακικοί μαστοί):** Μεγαλύτερη ανάπτυξη και υψηλότερη γαλακτοπαραγωγή από τα οπίσθια (βουβωνικοί μαστοί)



provided by National Swine Registry



# ΜΑΣΤΟΙ

## Ελαττώματα μαστών

- **Λιπώδης μαστοί** = Αυξημένη κατανάλωση τροφής (ή αυξημένη ενέργεια στην τροφή) κατά την κυοφορία
- **Υποανάπτυκτοι μαστοί:** Ελλιπής διατροφή κυρίως κατά το τελευταίο στάδιο της κυοφορίας ή γενετικοί παράγοντες (ζώο χαμηλής γαλακτοπαραγωγής). *Όταν ορισμένοι μαστοί δεν έχουν αναπτυχθεί=> μικρό μέγεθος τοκετοομάδας, μαστίτιδες, ατρησία ή απόφραξη θηλής (συμφύσεις μετά από φλεγμονή)*
- **Μικρή θηλή:** Ευαίσθητη σε μαστίτιδες – μικρή ανάπτυξη μαστών=> αδυναμία θηλασμού
- **Τυφλή θηλή:** Συγγενές ελάττωμα διάπλασης ή λόγω συμφύσεων=> αδυναμία θηλασμού
- **Θηλή κρατήρας:** κληρονομικότητα - μικρή θηλή στο βάθος κοιλότητας=> αδυναμία θηλασμού

# ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

- **Λευκός:** Landrace, Large white



# ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

- **Μαύρος:** Large Black





# ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

- **Καστανός:** Duroc



# ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

- Μαύρος με λευκή περιμετρική ζώνη: **Hamshire**



# ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

- Μαύρος με 6 λευκά σημεία:

**Berkshire**



**Poland China**



# ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

- **Λευκός με μαύρες κηλίδες:**

**Spotted Poland  
China**



**Pietrain (φαιές κηλίδες)**



# ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

- Duroc X λευκές φυλές: Καστανές ή κίτρινες κηλίδες
- Hamshire X λευκές φυλές: Μαύρες κηλίδες
- Pietrain X λευκές φυλές: Φαιές κηλίδες

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

- ❖ Στη γέννηση: τομείς και κυνόδοντες
- ❖ Η εκτίμηση είναι δύσκολη και επισφαλής
- ❖ Εκτίμηση με κριτήριο το Σ.Β.
- ❖ - τα στοιχεία θεωρούνται ενδεικτικά και μόνο

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΗΛΙΚΙΑΣ

- Μεταβολές κοπτήρων οδόντων: Μη πρακτική και σίγουρη μέθοδος (αντίθετα με τα ιπποειδή και τα μηρυκαστικά)
- Μεταβολές δοντιών ανάλογα με την ηλικία:
- **Γέννηση= Ύπαρξη ακραίων τομέων και κυνόδοντων στις δυο γνάθους**
- 6 ημερών= Εμφάνιση α' γομφίων
- 15-20 ημερών= Εμφάνιση μέσων τομέων κάτω γνάθου
- 20 ημερών= Παράμεσοι τομείς
- 25-30 ημερών= Μέσοι τομείς άνω γνάθου
- 45 ημερών= Παράμεσοι τομείς κάτω γνάθου
- 6 μηνών= Μόνιμοι ακραίοι
- 8-9 μηνών= Μόνιμοι κυνόδοντες
- 1 έτους= Πλήρης αντικατάσταση όλων των κοπτήρων και των κυνόδοντων
- Κάπροι 2-2,5 ετών: Κυνόδοντες εξέχουν των χειλέων
- **ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ Σ.Β. ΩΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΗΛΙΚΙΑΣ**
- **Σήμανση με πλαστικά ενώτια.**

## Σ.Β. των χοίρων ανάλογα με την ηλικία τους

| Ηλικία    | Σ.Β. (χλγ.) |           |
|-----------|-------------|-----------|
|           | Αρσενικά    | Θηλυκά    |
| Γέννηση   | 0,8 - 1,5   | 0,8 - 1,5 |
| 4 εβδομ.  | 6 - 8       | 6 - 8     |
| 8 εβδομ.  | 12 - 16     | 12 - 16   |
| 10 εβδομ. | 18 - 22     | 18 - 22   |
| 3 μήνες   | 22 - 34     | 20 - 32   |
| 4 μήνες   | 30 - 45     | 30 - 43   |
| 6 μήνες   | 45 - 80     | 45 - 75   |
| 8 μήνες   | 70 - 100    | 60 - 100  |
| 10 μήνες  | 110 - 140   | 100 - 130 |
| 1 έτος    | 130 - 170   | 110 - 160 |
| 2 έτη     | 170 - 240   | 150 - 220 |
| 3 έτη     | 200 - 260   | 160 - 230 |



# ΣΗΜΑΝΣΗ



Fig. 2 Ear notching pliers

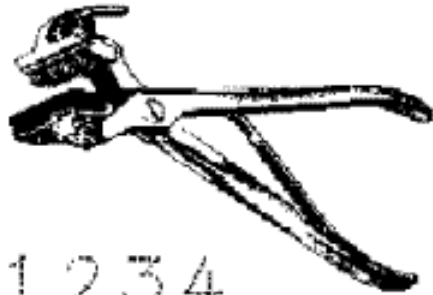
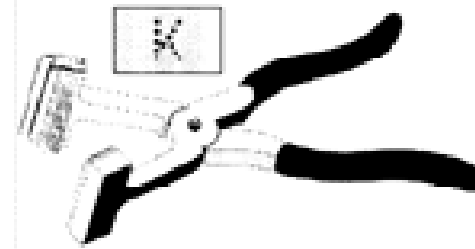


Fig. 3 Ear tattooing pliers and needle imprint



Fig. 4 Plastic ear tags

## Στιγματισμός



# ΣΗΜΑΝΣΗ

## Πλαστικό ενώτιο



401F



485S POW-R-CEPS PLIER



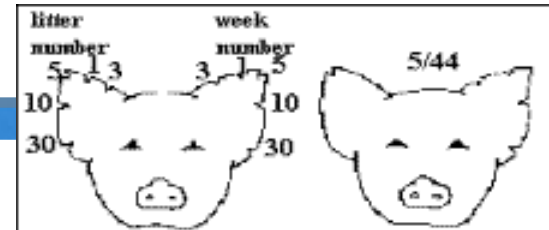
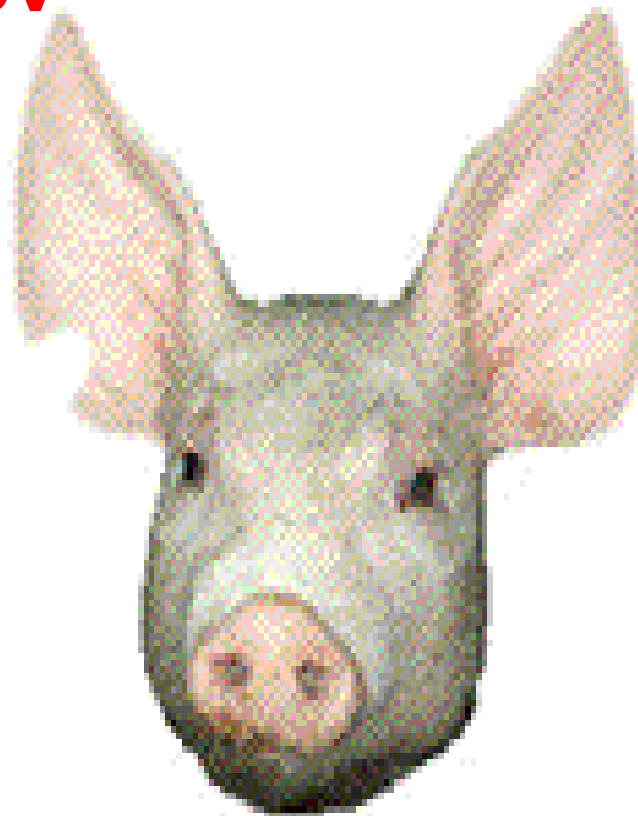
404F



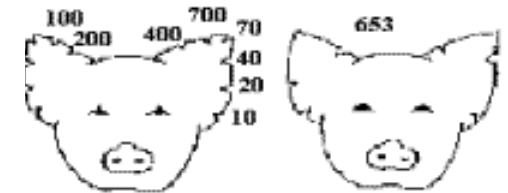
# ΣΗΜΑΝΣΗ



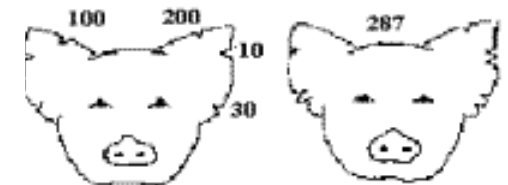
Fig. 2 Ear notching pliers



Identifying litter and week of birth



Identifying individual pigs or litters



Identifying individual litters

Identifying individual pigs (system recommended by Australian Pig Breeders' Society)



Εγκοπές αυτιών