

# ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ



Φυλές βοοειδών

Διδάσκουσα: Κουτσούλη Παναγιώτα

Τμήμα: Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής

# Φυλές βοοειδών

- Η μεγάλη διάδοση των βοοειδών οφείλεται στους παρακάτω λόγους:
  - Έχουν μεγάλη ικανότητα προσαρμογής (την ξεπερνά μόνο το πρόβατο)
  - Ως μηρυκαστικά, μετατρέπουν μη πρωτεϊνούχες αζωτούχες ουσίες και ευτελείς κυτταρινούχες ζωοτροφές σε υψηλής βιολογικής αξίας ζωική πρωτεΐνη.
  - Λόγω του μεγάλου μεγέθους, συμβάλλουν σε υψηλή παραγωγή τροφίμων & επίσης έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούνται για εργασία, έλξη φορτίων κλπ.
- Η βοοτροφία αναπτύχθηκε έντονα μετά τη δημιουργία των μεγάλων αστικών κέντρων και την ανάγκη για μεγάλες ποσότητες τροφής. Τα βοοειδή όλο και λιγότερο χρησιμοποιούνται ως ζώα εργασίας.

# Φυλές βοοειδών

- Υπάρχει μεγάλος αριθμός από αναγνωρισμένες φυλές στις οποίες περιλαμβάνονται πολυάριθμες φυσικές φυλές και αρκετοί συνθετικοί πληθυσμοί (έχουν προκύψει μέσω διασταυρώσεων)
- Με βάση την παραγωγική κατεύθυνση διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:
  - **Γαλακτοπαραγωγές**
  - **Κρεοπαραγωγές**
  - **Συνδυασμένων αποδόσεων**

# Γαλακτοπαραγωγές φυλές



Ο σωματότυπος σε μια  
γαλακτοπαραγωγό αγελάδα  
(πηγή: αρχείο Εργ. Ζωοτεχνίας)

- Έχουν σωματική ανάπτυξη που διαφέρει από φυλή σε φυλή.
- Η μυϊκή κάλυψη του κορμού είναι μικρή.
- Οι μαστοί είναι πολύ ανεπτυγμένοι και κατά κανόνα καλής διάπλασης.
- Ανήκουν στο μετατρεπτικό ή αναπνευστικό τύπο ζώων, με αναπτυγμένη ικανότητα κατανάλωσης μεγάλων ποσοτήτων τροφής και μετατροπής της με μεγάλη αποτελεσματικότητα σε γάλα (παραδείγματα: Jersey, Guernsey, Ayrshire, Ερυθρά Δανίας).

# Γαλακτοπαραγωγές φυλές

## Φυλή Jersey



αγελάδα Jersey  
(πηγή:  
<http://media-3.web.britannica.com/eb-media/22/522-050-25222A61.jpg>)

## Φυλή Guernsey



αγελάδα Guernsey (πηγή:  
<http://media.web.britannica.com/eb-media/20/520-004-9315BB2E.jpg>)

## Φυλή Ερυθράς Δανίας



Αγελάδα Ερυθρά Δανίας  
(πηγή:  
[http://www.livestockimprovements.co.uk/editor\\_images/danishred.jpg](http://www.livestockimprovements.co.uk/editor_images/danishred.jpg))

## Φυλή Ayrshire



αγελάδα Ayrshire.  
(πηγή:<http://media.web.britannica.com/eb-media/25/525-004-E79EDCE3.jpg>)

# Κρεοπαραγωγές φυλές

Φυλές που επιλέγονται προς αύξηση των αποδόσεων σε κρέας καλής ποιότητας και δε χρησιμοποιούνται σχεδόν καθόλου για την παραγωγή γάλακτος. Ανήκουν στον εναποθετικό τύπο ζώων.



Ο σωματότυπος σε μια κρεοπαραγωγό αγελάδα (πηγή: αρχείο Εργ. Ζωοτεχνίας)

διακρίνονται σε:

- Πρώιμης ανάπτυξης και μικρού σωματικού μεγέθους αγγλοσαξονικές φυλές (**Aberdeen Angus, Hereford**)
- Όψιμης ανάπτυξης και μεγάλου σωματικού μεγέθους γαλλικές (**Charolais, Limousin**) και ιταλικές φυλές (**Chianina, Marchigiana**)

# Κρεοπαραγωγές φυλές

## Φυλή Aberdeen Angus



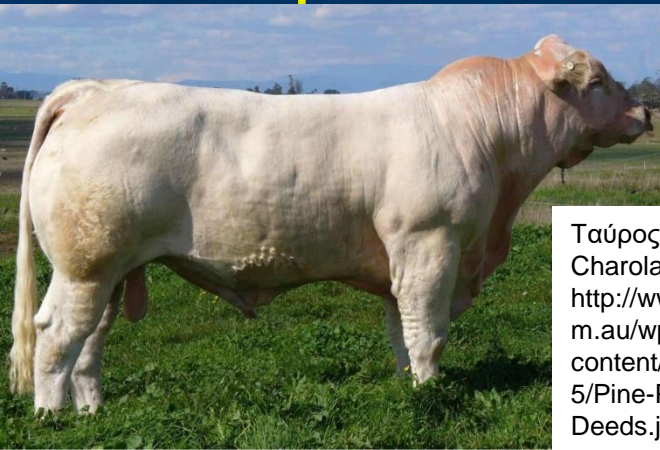
Αγελάδα  
Aberdeen Angus  
(πηγή:  
<http://www.whitfieldangus.co.uk/P1010096.jpg>)

## Φυλή Hereford



Ταύρος φυλής  
Hereford.  
[http://www.hereford.com/images/herford/bulls/pure\\_gold.jpg](http://www.hereford.com/images/herford/bulls/pure_gold.jpg)

## Φυλή Charolais



Ταύρος της φυλής  
Charolais.  
<http://www.charolais.com.au/wp-content/uploads/2010/05/Pine-Park-Dirty-Deeds.jpg>

## Φυλή Limousine



Ταύρος φυλής  
Limousin.  
<http://www.fwi.co.uk/blogs/wp-content/uploads/mt/farmersweeklyweb/blogs/livestock-and-sales-blog/2012/02/10/Carmorn%20Copilot%2011%20web.jpg>

# Φυλές συνδυασμένων αποδόσεων

- Παράγουν γάλα και κρέας σε σημαντικές ποσότητες. Έχουν σωματική διάπλαση ενδιάμεση μεταξύ εκείνης των καθαρώς γαλακτοπαραγωγών και εκείνης των καθαρώς κρεοπαραγωγών φυλών. Χωρίζονται σε:



# Φυλές συνδυασμένων αποδόσεων

- Γαλακτο-κρεοπαραγωγές (μεγαλύτερη έμφαση στο γάλα): Η γαλακτοπαραγωγική ικανότητα υπερέχει αισθητά της κρεοπαραγωγικής. Έχουν καλή ανάπτυξη του μαστού χωρίς να υστερεί η ανάπτυξη του μυϊκού συστήματος. (π.χ. **Friesian, Braunvieh, Simmental**)
- Κρεο-γαλακτοπαραγωγές (μεγαλύτερη έμφαση στο κρέας): Εμφανίζουν ανάπτυξη μυϊκού συστήματος ανάλογη των κρεοπαραγωγών φυλών και μέση ανάπτυξη του μαστού (π.χ. **Dairy Shorthorn**)

# Φυλές συνδυασμένων αποδόσεων

Φυλή Brown Swiss -  
Braunvieh - Schwyz

Φυλή Simmental -  
Fleckvieh



Αγελάδα συνδυασμένων αποδόσεων  
φυλής Simmental.  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/Simmentaler\\_Fleckvieh.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/Simmentaler_Fleckvieh.jpg)

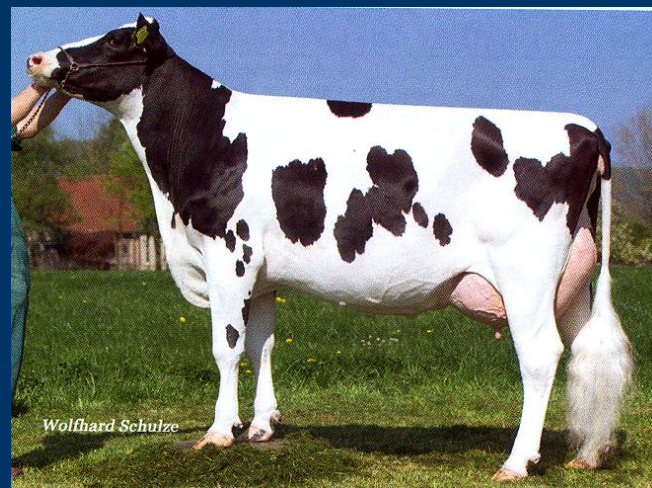


Αγελάδα Schwyz.  
<http://bloximages.chicago2.vip.townnews.com/thecountrytoday.com/content/tncms/assets/v3/editorial/b/03/b0344270-01c9-11e2-a9d5-0019bb2963f4/5058d00e63574.image.jpg>



Φυλή Friesian

Αγελάδα συνδυασμένων  
αποδόσεων Friesian  
(ασπρόμαυρη) με έμφαση  
στην γαλακτοπαραγωγή.  
<http://myfarmnt.files.wordpress.com/2012/10/british-freisian.jpg>



# Φυλή Friesian-Holstein

# Καταγωγή της Friesian και Holstein - Friesian

- Τοπικός πληθυσμός που είχε διαμορφωθεί από κατοικιδιοποίηση του αρχέγονου βοός πριν 2500 χρόνια περίπου στις παραθαλάσσιες πεδινές περιοχές της ΒΔ Ευρώπης και εξαπλωνόταν από τη Β. Ολλανδία και τη Δ. Φρισλανδία έως την Ανατ. και Β. Φρισλανδία της Γερμανίας και τη Γιουτλάνδη της Δανίας
- Ο αρχικός αυτός πληθυσμός δημιουργήθηκε από βοοειδή που έφεραν στη σημερινή Ολλανδία τα Φρισλανδικά και Βαταυικά φύλα από την Κεντρική Ευρώπη.

# Friesian & Holstein - Friesian

Εξέλιξη της Friesian στην Ολλανδία:

- Γνωστές κατά την εποχή του Καίσαρα για τις υψηλές τους αποδόσεις σε γάλα
- Η Ολλανδία πραγματοποιούσε ήδη τον 17<sup>ο</sup> αιώνα εξαγωγές τυριών και βουτύρου
- Τα γενεαλογικά βιβλία ιδρύθηκαν σχετικά καθυστερημένα και κατόπιν πίεσεως εκ μέρους των εξαγωγέων ζώων (γενεαλογικά στοιχεία για τα ζώα που αγόραζαν)
- 1875: ιδρύθηκε η North Holland Herd Book Association στη Β. Ολλανδία, με στόχο μια μικρόσωμη μάλλον αγελάδα, καθαρά γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης
- 1879: ιδρύθηκε η Cattle Herd Book Association στη Φριςλανδία, με στόχο και την κρεοπαραγωγική κατεύθυνση
- Οι δύο πληθυσμοί διαφέρουν κατά 468 kg (11 %), 456 kg (10%) και 260 kg (5%) γάλακτος στην 1η, 2η και 3η γαλακτική περίοδο, αντίστοιχα (1982)

# Friesian & Holstein - Friesian

## Εξέλιξη της Friesian στη Γερμανία (Deutsche Schwarzbund = Μαύρη ποικιλόχρωμη)

Ανάλογη εξέλιξη με εκείνη στην Ολλανδία.

- Αρχικά στη Βόρεια Φρισλανδία, πραγματοποιήθηκαν διασταυρώσεις με τη φυλή Dairy Shorthorn, οι οποίες δεν απέδωσαν και εγκαταλείφθηκαν σύντομα χωρίς να επηρεάσουν την εξέλιξη της.
- 1868 - 1900: ίδρυση πολλών ενώσεων εκτροφέων σε διάφορες περιοχές.
- 1891: απαγόρευση εισαγωγών από την Ολλανδία, για υγειονομικούς λόγους.
- Ως τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, υπήρχαν κατά τόπους διαφορετικές κατευθύνσεις βελτίωσης της φυλής. Γύρω από τις περιοχές του Oldeburg δημιουργήθηκε μια αγελάδα κρεοπαραγωγού-γαλακτοπαραγωγού τύπου, ενώ στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας στόχος ήταν η δημιουργία γαλακτοπαραγωγών-κρεοπαραγωγών ζώων.

# Friesian & Holstein - Friesian

## Εξέλιξη της Friesian στη Γερμανία

- 1920: κοινός βελτιωτικός στόχος για ολόκληρο το γερμανικό πληθυσμό με σκοπό τη δημιουργία ενός γαλακτοπαραγωγού-κρεοπαραγωγού τύπου ζώων.
- 1955: κατάργηση της διάκρισης των κέντρων εκτροφής της Schwarzbund σε «νέα» και «παλαιά», από τη γερμανική Γεωργική Ένωση (Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft) στο Μόναχο (ομοιογένεια των γερμανικών Friesian)
- 1960: δημιουργία αγέλης Holstein-Friesian στον πειραματικό σταθμό του Πανεπιστημίου του Μονάχου στο Oberschleisheim (μαζική εισαγωγή γονιδίων Holstein-Friesian στους τοπικούς πληθυσμούς Friesian)

## Εξέλιξη της Friesian στη Δανία

- Σήμερα οι δύο πληθυσμοί διαφέρουν ελάχιστα μεταξύ τους λόγω μαζικών διασταυρώσεων με τη Friesian Ολλανδίας

# Friesian & Holstein - Friesian

Μετανάστευση της Friesian στη ΒΟΡΕΙΑ ΑΜΕΡΙΚΗ και διάδοσή της

1621 -1625: άφιξη πρώτων Ολλανδικών αγελάδων με Ολλανδούς αποίκους

- 1795: εισαγωγή 2 ταύρων και 6 αγελάδων. Ακολούθησαν άλλες δύο εισαγωγές μικρού αριθμού ζώων. Τα ζώα αυτά δεν κατόρθωσαν να αναπαραχθούν αμιγώς
- 1852: ο Chenery στο Belmont της Μασσαχουσέττης αγόρασε μια ολλανδική αγελάδα που διατηρούσε πλοίαρχος στο καράβι του για το γάλα
- 1857: εισαγωγή ενός ταύρου και δύο αγελάδων απευθείας από Ολλανδία
- 1859: εισαγωγή δύο αγελάδων
- Σύντομα τα ζώα προσβλήθηκαν από πλευροπνευμονία και θανατώθηκαν από την αρμόδια Κτηνιατρική Υπηρεσία, εκτός από ένα ταυρίδιο



# Friesian & Holstein - Friesian

## Δημιουργία της Holstein \_ Friesian

- 1861: εισαγωγή ενός ταύρου και τεσσάρων αγελάδων. Τα ζώα αυτά μαζί με το ταυρίδιο αποτέλεσαν τη βάση δημιουργίας της πρώτης καθαρόαιμης αγέλης ολλανδικών αγελάδων στις ΗΠΑ, από την οποία σύντομα άρχισε η διάδοση καθαρόαιμων ζώων σε δώδεκα Πολιτείες.
- 1864: φυλλάδιο του Υπουργείου Γεωργίας με άρθρο του Chenery για τις αγελάδες του, τις οποίες αποκαλούσε Dutch (ολλανδικές). Για ανεξήγητους όμως λόγους φέρονται στο δημοσιευμένο άρθρο ως Holstein, μια ονομασία που τελικά επικράτησε για τις ολλανδικές αγελάδες στη Βόρεια Αμερική.
- Οι εισαγωγές μετά τις επιτυχίες του Chenery αυξήθηκαν.
- Συγχρόνως εφαρμόζεται εντατική επιλογή ως προς τη γαλακτοπαραγωγή.
- Δημιουργία της αμερικανικής Holstein-Friesian η οποία είναι σήμερα η καλύτερη γαλακτοπαραγωγός φυλή στον κόσμο.

# Διάδοση της Friesian & Holstein – Friesian παγκοσμίως

- Διακρίνονται δύο υποφυλές της Friesian, η ευρωπαϊκή Friesian και η αμερικανική Holstein-Friesian.
- Η Friesian και η Holstein-Friesian έχουν διαδοθεί σε όλη τη γη. Το 29 % των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων όλων των φυλών, παγκοσμίως ανήκουν στη φυλή αυτή.
- Στην Ευρώπη σήμερα όλοι σχεδόν οι πληθυσμοί Friesian φέρουν γονίδια αγελάδων Holstein-Friesian σε ποσοστό από 8-90 %, ανάλογα με τη χώρα.
- Στην Ελλάδα εισαγωγές ολλανδικών αγελάδων γίνονταν και πριν από το 2<sup>ο</sup> Παγκόσμιο Πόλεμο. Από το 1950, ο ρυθμός των εισαγωγών εντάθηκε. Σήμερα όλες οι σημαντικές γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης επιχειρήσεις είναι εφοδιασμένες με αγελάδες Friesian και σε μικρότερο ποσοστό με Holstein-Friesian.
- Οι σταθμοί Τεχνητής Σπερματέγχυσης διαθέτουν επίσης αρκετούς τάυρους Friesian.

# Ευρωπαϊκή Friesian

- Υ.Α.: αγελάδες 137 cm (Γερμανία), 131-137 cm (Ολλανδία)
- Σωματικό Βάρος: αγελάδες 640 kg
- Η κεφαλή της γερμανικής Friesian είναι μεγαλύτερη και πιο ογκώδης από εκείνη της ολλανδικής.
- Ο τράχηλος είναι μάλλον μακρύτερος με καλύτερη μυϊκή κάλυψη στη γερμανική και μέτρια στην ολλανδική.
- Οι μυϊκές μάζες της λεκάνης, των γλουτών και των μηρών εμφανίζουν καλή ανάπτυξη στο γερμανικό τύπο και μέτρια έως ικανοποιητική στον ολλανδικό τύπο. Τα άκρα είναι αναλογικά βραχέα και λεπτά.
- Οι γερμανικές Friesian δεν έχουν ισχυρά άκρα και εμφανίζουν κατά κανόνα προβλήματα στις χηλές.
- Ο μαστός είναι καλά αναπτυγμένος και κατά κανόνα καλής διάπλασης.
- Ο χρωματισμός είναι ακανόνιστος μαύρος ποικιλόχρωμος

# Αμερικανική Holstein - Friesian

- Υ .Α.: ταύροι 180 cm, αγελάδες 165-170 cm
- Σωματικό Βάρος: ταύροι 1000 kg, αγελάδες 700 kg
- κεφαλή μεγάλη
- τράχηλος μάλλον μακρύς με μέτρια μυική κάλυψη
- θώρακας πολύ ευρύς, μακρύς και βαθύς
- άκρα υψηλά και λεπτά, αλλά ισχυρά
- μέτρια μυική κάλυψη του κορμού
- μεγάλη ανάπτυξη μαστού
- χρωματισμός παραλλάσσει σε μεγάλο βαθμό
- Στο μεγαλύτερο ποσοστό συναντάται ο μαύρος ποικιλόχρωμος, αλλά συχνά και ο ποικιλόχρωμος μαύρος. Υπάρχουν επίσης ζώα λευκά με μαύρες κηλίδες ή αντίστροφα μαύρα με λίγες άσπρες κηλίδες

# Friesian και Holstein - Friesian

- Η λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος των Friesian είναι ελαφρώς μεγαλύτερη.
- Από το 1965 διενεργούνται διασταυρώσεις με Holstein-Friesian στη Γερμανία, για την αύξηση της γαλακτοπαραγωγής, τη βελτίωση της διάπλασης του μαστού, την ισχυροποίηση των άκρων και την αύξηση του σωματικού βάρους των αγελάδων.

# Ευρωπαϊκή Friesian και Αμερικανική Holstein - Friesian

- Η Holstein πιο μεγαλόσωμη • Γαλακτοπαραγωγός
- Η Friesian συνδυασμένων αποδόσεων.
- Χρωματισμός ασπρόμαυρος με λίγες εξαιρέσεις.
- Η Holstein πιο πρόωμη (1ος τοκετός 24 μηνών) και τα παραγόμενα σφάγια σαφώς χειρότερα. • 8000 kg γάλακτος περιεκτικότητας 3,5 % σε λίπος και 3,1 % σε πρωτεΐνη. Βάρος μόσχου κατά τη γέννηση στη Holstein 40 kg.
- Η Friesian παράγει 5500 kg γάλα, ελαφρά υψηλότερων περιεκτικότητων.
- Ο ρυθμός ανάπτυξης δεν διαφέρει στις δύο υποφυλές.

# Ευρωπαϊκή Friesian και Αμερικανική Holstein - Friesian

- Σήμερα πρακτικά όλοι ο πληθυσμοί της Friesian φέρουν σε κάποιο βαθμό γονίδια της Holstein, η οποία χρησιμοποιείται σε παγκόσμια κλίμακα ως βελτιωτής της γαλακτοπαραγωγής. Μπορούμε να θεωρήσουμε ότι οι δύο υποφυλές έχουν συνενωθεί σε μεγάλο βαθμό. Η Holstein θεωρείται καθαρά γαλακτοπαραγωγός φυλή

## Γαλακτοπαραγωγή των αγελάδων Friesian και Holstein-Friesian (1997)

| Χώρα       | Γαλακτοπαραγωγή (kg) | Λίπος (%) | Πρωτεΐνη (%) |
|------------|----------------------|-----------|--------------|
| Ισραήλ     | 10.886               | 3,29      | 3,44         |
| Ιαπωνία    | 9.047                | 3,83      | 3,17         |
| Ολλανδία   | 8.372                | 4,44      | 3,48         |
| Καναδάς    | 8.028                | 3,69      | 3,23         |
| Ισπανία    | 7.835                | 3,69      | 3,09         |
| Δανία      | 7.619                | 4,19      | 3,39         |
| Γαλλία     | 7.342                | 4,12      | 3,16         |
| Γερμανία   | 7.119                | 4,24      | 3,32         |
| Πορτογαλία | 6.757                | 3,66      | 3,10         |
| Ελβετία    | 6.736                | 4,08      | 3,19         |
| Αυστρία    | 6.444                | 4,20      | 3,22         |
| Ελλάδα     | 5.971                | 3,85      | --           |



# Friesian - Holstein



Πηγή: [https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT04P3LtktrpIM54h4WTkuMEgUJVbdPsgFff\\_ox4lfCeoS cmcii](https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT04P3LtktrpIM54h4WTkuMEgUJVbdPsgFff_ox4lfCeoS cmcii)



Πηγή: [http://www.licnz.com/img/sire/108166\\_bojangles.jpg](http://www.licnz.com/img/sire/108166_bojangles.jpg)

- Στην Ευρώπη 10,6 εκατομμύρια αγελάδες σε 220.000 εκτροφές και 3.600 ταύροι σε έλεγχο ([ενώσεις εκτροφών Holstein](#))
- [Γονιδιωματική επιλογή](#)
- Έλεγχος για SNP's
- Επιλογή φύλου

[Γερμανία](#): 1,7 εκατομμύρια αγελάδες εγγεγραμμένες σε γενεαλογικά βιβλία 150.000 ασπροκόκκινες (διπλής κατεύθυνσης)

Γαλλία: 1,7 εκατομμύρια με 10751 kg ανά αγελάδα το 2010 (<http://en.france-genetique-elevage.org/-Dairy-cattle-breeds-.html>)

# Ελληνικές Holstein

- Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ένωσης Φυλής Χολστάιν Ελλάδας, οι αγελάδες στη χώρα μας παράγουν κατά μέσον όρο 8.510 χγρ. γάλακτος σε 305 ημέρες.
- Η περιεκτικότητα σε λίπος, πρωτεΐνη και λακτόζη είναι 3,83%, 3,32% και 4,89% αντίστοιχα και ο μέσος αριθμός σωματικών κυττάρων είναι 396.000.
- Η ηλικία πρώτου τοκετού είναι 27,6 μήνες (2,3) έτη,
- η ηλικία απομάκρυνσης 54,6 μήνες (4,6 έτη),
- ο αριθμός των γαλακτικών περιόδων μέχρι την απομάκρυνση 2,9 έτη,
- η διάρκεια της παραγωγικής ζωής 27 μήνες (2,3 έτη),
- το μεσοδιάστημα τοκετών 451 ημέρες και
- το διάστημα ανοικτών ημερών (από τον τοκετό μέχρι τη σύλληψη) 159 ημέρες.
- Οι αποδόσεις αυτές είναι απόλυτα συγκρίσιμες με τις αντίστοιχες αποδόσεις κτηνοτροφικά προηγμένων χωρών. Η μέση γαλακτοπαραγωγή του συνολικού πληθυσμού στις Ηνωμένες Πολιτείες είναι 10.158 χγρ. με 3,64% περιεκτικότητα λίπους και 3,05% πρωτεΐνης ενώ ο αριθμός των γαλακτικών περιόδων μέχρι την απομάκρυνση είναι 2,75.

# Φυλή Braunvieh - Brown Swiss (ή Schwyz)

## Καταγωγή

- Δημιουργήθηκε στα υψίπεδα των ελβετικών, αυστριακών και γερμανικών Άλπεων από έναν τύπο βοοειδών, που έφθασε στην περιοχή από τις ανατολικές περιοχές της Ευρώπης την περίοδο από το 2000 έως το 800 π.Χ.)
  - Schwyzer στην Ελβετία,
  - Voralberg ή Montafoner στην Αυστρία και
  - Allgauer στη Γερμανία (μικρόσωμη, ΖΒ αγελάδων 300-400 kg, καλή γαλακτοπαραγωγή)
- Το 19<sup>ο</sup> αιώνα ασθένειες εξαφάνισαν πάνω από το 60% των ζώων και η Allgaeuer χρειάστηκε να αναπαραχθεί με εισαγωγές.

# Φυλή Schwyz ή Braunvieh



# Φυλή Braunvieh - Brown Swiss (ή Schwyz)

- Καταγωγή:
- Τα εκτρεφόμενα στις κεντρικές και ανατολικές περιοχές των Άλπεων βοοειδή παρουσίαζαν μεγάλη παραλλακτικότητα σωματικού μεγέθους και αποδόσεων. Τα πιο μεγαλόσωμα ζώα εκτρέφονταν στο καντόνιο Schwyz
- Από τα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα η επιλογή στράφηκε και στα τρία κέντρα εκτροφής προς την ίδια κατεύθυνση (γάλα-κρέας), με αποτέλεσμα σήμερα οι ανωτέρω τρεις τύποι να αποτελούν ένα ομοιογενή πληθυσμό, γνωστό ως Braunvieh ή Schwyz

# BRAUNVIEH -BROWN SWISS (Schwyzer Vieh ή Schwyz)

## ΔΙΑΔΟΣΗ

- Από το 18<sup>ο</sup> αιώνα διαδόθηκε σε χώρες της Ευρώπης, Αμερικής και Αφρικής
- 1788 πρώτες εξαγωγές στη Γαλλία
- 1850 πρώτες εξαγωγές στην Ισπανία από την Ελβετία
- 1869 εισαγωγή στις ΗΠΑ των πρώτων ζώων από το καντόνιο Schwyz και αυστηρή επιλογή ως προς την γαλακτοπαραγωγή. Έτσι δημιουργήθηκε μια υποφυλή της Braunvieh, με σωματική διάπλαση καθαρά γαλακτοπαραγωγού ζώου και υψηλή γαλακτοπαραγωγή (Brown Swiss)
- Η Braunvieh (Φαιά των Άλπεων) έχει εισαχθεί στην Ελλάδα και έχει διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του εγχώριου πληθυσμού αγελάδων

# Γαλακτοπαραγωγή της Braunvieh σε διάφορες χώρες (1997)

| Χώρα     | Γαλακτο-<br>παραγωγή (kg) | Λίπος<br>(%) | Πρωτεΐνη<br>(%) |
|----------|---------------------------|--------------|-----------------|
| Αυστρία  | 5.443                     | 4,12         | 3,34            |
| Καναδάς  | 6.609                     | 3,99         | 3,46            |
| Γαλλία   | 6.368                     | 4,02         | 3,31            |
| Γερμανία | 5.872                     | 4,10         | 3,50            |
| Ιταλία   | 5.596                     | 3,88         | 3,39            |
| Ελβετία  | 5.710                     | 3,98         | 3,31            |
| Ελλάδα   | 5.971                     | 3,85         | --              |

# Φυλή Braunvieh - Brown Swiss - Schwyz

- Μεσαίου έως μεγάλου μεγέθους.
- Συνδυασμένων αποδόσεων.

Έχει εισαχθεί στη χώρα μας, όπου καλείται Φαιά των Άλπεων.

Στις ΗΠΑ υποφυλή καθαρά γαλακτοπαραγωγός (Brown Swiss).

- Μυϊκές μάζες και μαστός ικανοποιητικής ανάπτυξης.
- Άκρα ισχυρά.
- Χρωματισμός φαιός.
- Πρώτος τοκετός σε ηλικία 30 μηνών.
- Η Brown Swiss πιο πρώιμη.
- Ρυθμός ανάπτυξης υψηλός. Τα ταυρίδια φτάνουν τα 600 kg σε 500 μέρες.
- Υψηλές αποδόσεις σε σφάγιο και κρέας.

Τελευταία πραγματοποιείται εκτεταμένα εισαγωγή γονιδίων της Brown Swiss στην Braunvieh και οι δύο υποφυλές τείνουν να συγχωνευτούν.





## Φυλή Braunvieh- Brown Swiss

(πηγή:  
<http://t3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTe4xG61mCXB5wwPJckmuTTJf0IUDV6t0Wr6wc9H0KQfuH8qOoSug>)

55.000 εγγεγραμμένα ζώα  
σε γενεαλογικό βιβλίο  
(USA)

Παραγωγή:

10.473 kg γάλα

424 kg λίπος

347 kg πρωτεΐνη, στοιχεία

από ένωση εκτροφών

Brown Swiss στοιχεία 2020

Στην Ευρώπη

Γερμανία: 125.981

εγγεγραμμένες αγελάδες

7.825 kg,

332 kg λίπος

284 kg πρωτεΐνη

# Εγχώριες φυλές βοοειδών

- Οι γεωμορφολογικές, κλιματικές, οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες (από το 1950 και μετά...) δε επέτρεψαν τη δημιουργία εγχώριων φυλών υψηλών αποδόσεων.
- Τα εγχώρια βοοειδή είναι ζώα αβελτίωτα και χαμηλών αποδόσεων.
- Εκτρέφονται κατά το εκτατικό σύστημα για την εργασία και το γάλα τους.
- Δεν καλύπτουν τις ανάγκες του πληθυσμού και της ανόδου του βιοτικού επιπέδου.

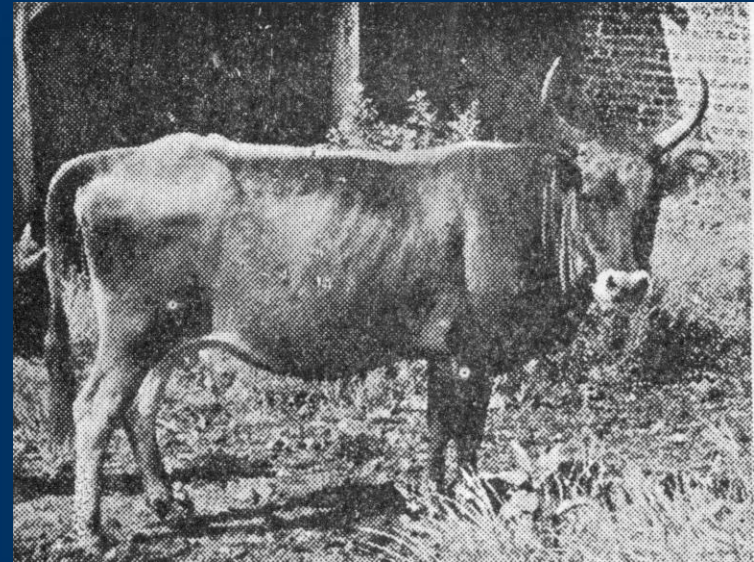
# Εγχώριες Ελληνικές φυλές βοοειδών

## Εγχώρια βραχυκερατική φυλή



Εγχώρια βραχυκερατική αγελάδα (Πηγή: Εστιακό σημείο για την προστασία και διατήρηση του γενετικού υλικού των αγροτικών ζώων, ΑΠΘ (Τμήμα Γεωπονίας, Τομέας Ζωικής Παραγωγής, Γενετική και Βελτίωση Αγροτικών Ζώων) & Υπουργείο Γεωργίας (Δ/ση Εισροών Ζωικής Παραγωγής)).

## Στεππική φυλή



Στεππική αγελάδα (Κατερίνης) (Πηγή: Α. Καραντούνια (1963): Εκτιμητική Βοός, Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή, Εργαστήριο Ζωοτεχνίας, Αθήναι).

# Εκτρεφόμενες φυλές βοοειδών στην Ελλάδα



**Πριν αρκετές δεκαετίες έγινε εισαγωγή βελτιωμένων βοοειδών από το εξωτερικό. Μετά το 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο, διαδίδεται η τεχνητή σπερματέγχυση και γίνονται διασταυρώσεις αναβάθμισης των εγχώριων με ξένες βελτιωμένες.**

# Εκτρεφόμενες φυλές βοοειδών στην Ελλάδα



Σήμερα οι περισσότερες από τις αμελγόμενες αγελάδες είναι διασταυρωμένα ζώα, αναβαθμισμένα με σπέρμα ταύρων Braunvieh (Schwyz) και Friesian.

Επίσης, στη χώρα εκτρέφονται ξένες καθαρώς γαλακτοπαραγωγές ή συνδυασμένων αποδόσεων φυλές αγελάδων, κυρίως Friesian και Braunvieh (Schwyz).

# Λέξεις – έννοιες κλειδιά

- γαλακτοπαραγωγές αγελάδες (Jersey, Guernsey, Ayrshire, Ερυθρά Δανίας), κρεοπαραγωγές φυλές αγελάδων (Angus, Hereford, Limousin, Charolais), ευρωπαϊκός βους, φυλές διπλής παραγωγικής κατεύθυνσης, φυλές συνδυασμένων αποδόσεων, βραχυκερατική, Στεππική, εγχώριες αγελάδες
- Bos taurus, Friesian, Holstein, Simmental, Schwyz, Brachycerus, dual purpose cattle breeds, indigenous cattle breeds, dairy cattle breeds, (Jersey, Guernsey, Ayrshire, Red Danish, Damascus), meat cattle breeds, beef, (Angus, Hereford, Limousin, Charolais)

# Βιβλιογραφία

- Audiot Ann. (1995): "Races d' hier pour l' elevage de demain", INRA editions
- Ρογδάκης Εμμ. (2006): κεφάλαιο 4 από «Γενική Ζωοτεχνία», εκδόσεις Αθ. Σταμούλης
- Α. Καραντούνιας (1963): Εκτιμητική Βοός, Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή, Εργαστήριο Ζωοτεχνίας, Αθήναι.

# Ερωτήσεις κατανόησης

1. Ποιες σημαντικές μορφολογικές διαφορές παρουσιάζουν οι φυλές βοοειδών που έχουν κατεύθυνση τη γαλακτοπαραγωγή σε σχέση με τις αντίστοιχες που έχουν κατεύθυνση την κρεοπαραγωγή
2. Δώστε ονομαστικά 1 παράδειγμα φυλής σε κάθε μία από τις 3 κύριες κατηγορίες με βάση την παραγωγική κατεύθυνση
3. Ποια είναι η φυλή αγελάδων με τη σημαντικότερη επίδραση στον παγκόσμιο πληθυσμό αγελάδων; Δώστε μία σύντομη περιγραφή της φυλής