

Κονικλοτροφία



Ταξινόμηση

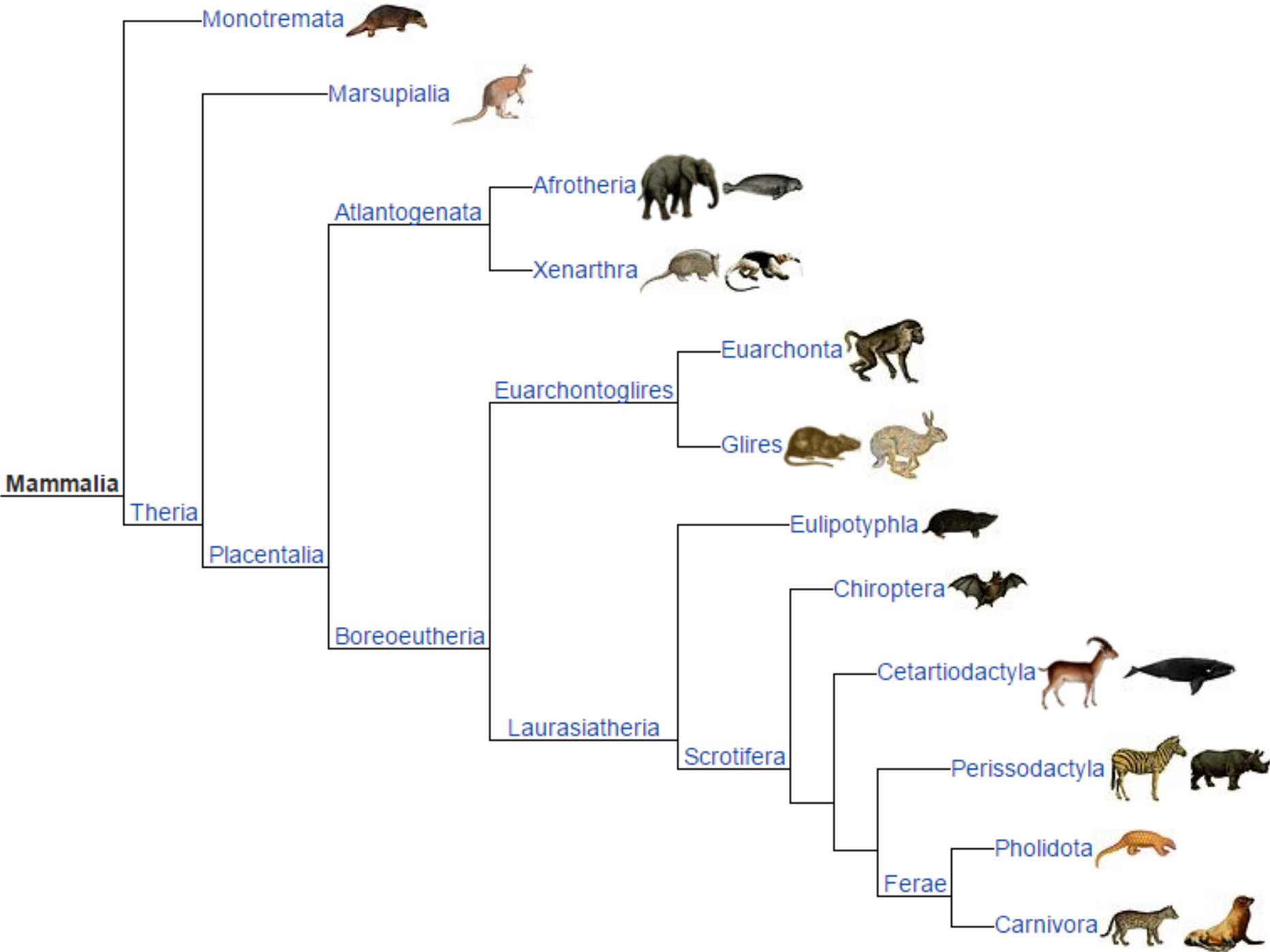
- Είδος: *Oryctolagus cuniculus*
- Οικογένεια: *Leporidae*
- Τάξη: *Lagomorpha*
- Κλάδος: *Glires*



Γενικές πληροφορίες

- Το ευρωπαϊκό κουνέλι, *Oryctolagus cuniculus*, ανήκει μαζί με το λαγό (γένος *Lepus*) και το αμερικάνικο βαμβακόουρο κουνέλι (γένος *Sylvilagus*) στην οικογένεια *Leporidae* της τάξης *Lagomorpha*.
- Τα ζώα αυτά συχνά κατατάσσονται λανθασμένα στα "τροκτικά". Ο όρος τρωκτικά αναφέρεται στην τάξη *Rodentia*, που περιλαμβάνει ζώα όπως οι αρουραίοι, τα ποντίκια και τα χάμστερς.
- Οι τάξεις *Lagomorpha* και *Rodentia* ανήκουν στην υπερτάξη *Gliri*. Τα λαγόμορφα διαφοροποιούνται από τα τρωκτικά με την παρουσία ενός δεύτερου ζευγαριού άνω τομέων που βρίσκεται πίσω από το μεγαλύτερο, κύριο ζευγάρι τομέων.





Διάρκεια ζωής: 7-8 χρόνια



Για ποιους σκοπούς εκτρέφονται τα κουνέλια;

- Παραγωγή κρέατος
- Παραγωγή μαλλιού
- Χόμπι
- Pet

















Παράγοντες που επηρεάζουν θετικά την ανάπτυξη της κουνελοτροφίας διεθνώς

- Άνοδος του βιοτικού επιπέδου - αστυφιλία
- Δυνατότητα εκτροφής σε περιορισμένο χώρο με λίγη εργασία
- Παραγωγικές ιδιότητες του κουνελιού
- Πολυδυμία-μεγάλος αριθμός τοκετών-πρώιμη γενετήσια ωριμότητα
- Ευνοϊκός Δ.Μ. τροφής (3-3,5)
- Υψηλή θρεπτική αξία του κρέατος



Παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ανάπτυξη της κονικλοτροφίας διεθνώς

- Μεγάλες διακυμάνσεις της τιμής διάθεσης, μη σωστός προγραμματισμός παραγωγής
- Ανάγκη συμπυκνωμένων τροφών
- Αύξηση κεφαλαίων
- Υγειονομικά προβλήματα
- Τάσεις καταναλωτών



Παγκόσμια παραγωγή κρέατος κουνελιών

Rabbit Meat Slaughtered/Prod Animals (1000)	Year						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
China	193,928	220,000	200,000	220,000	222,000	258,782	235,000
World	656,416	706,085	686,488	708,010	728,674	799,582	802,627
Czech Republic	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Egypt	52,000	54,000	56,000	56,500	57,750	58,000	58,200
France	60,800	60,300	56,900	56,300	56,800	56,800	56,800
Germany	21,200	21,200	21,200	21,200	21,190	21,120	21,120
Greece	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Italy	140,000	142,000	144,000	145,000	147,000	147,000	148,000
Spain	88,163	96,635	97,537	104,847	111,872	122,793	120,000
Ukraine	11,800	11,000	9,700	8,600	9,000	8,700	8,000



Η κουνελοτροφία στην Ελλάδα

- Αρχαιότητα - Ρωμαίοι - Τουρκοκρατία - 1927 (εποικισμός)
- Περίοδος 1968-74 (δάνεια χωρίς προγραμματισμό, χωρίς κριτήρια επιλογής, όχι ενημέρωση ή διαφήμιση, διάθεση σε νοσοκομεία, στρατό, ξενοδοχεία κτλ.)
- Σημερινά προβλήματα:
 - υψηλή θνησιμότητα
 - χαμηλές αποδόσεις
 - κακός προγραμματισμός
 - μη συνεταιρισμένοι κονικλοτρόφοι
- Πληθυσμός, παραγωγή σχεδόν σταθερά (εκτιμήσεις):
 - 1986→1,8 εκ. γεννήτορες, 5,4 εκ. (σφαγή), 8,4 τόνοι κρέας
 - 1995→1,5 εκ. γεννήτορες, 4,6 εκ. (σφαγή), 7,6 τόνοι κρέας
 - 2005 →1,1 εκ. γεννήτορες, 4 εκ. (σφαγή), 7,0 τόνοι κρέας



Η κρεοπαραγωγική κονικλοτροφία στη χώρα μας

- Ο κλάδος γνώρισε μια σύντομη περίοδο ανάπτυξης τη δεκαετία 1990-2000, με αποτέλεσμα οι εκτροφείς να φτάσουν στους 40 την περίοδο 2004-2008
- Σήμερα επαγγελματικά δραστηριοποιούνται μόλις 9-10 παραγωγοί!
 - Εξ' αυτών, μόνο τρεις καλύπτουν το 75%-80% της εγχώριας παραγωγής!
- Ο κλάδος δυσκολεύεται να ανταγωνιστεί το φθηνότερο, εισαγόμενο κρέας κουνελιού, από Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία



Εμπόδια ανάπτυξης της κονικλοτροφίας στη χώρα μας

- Το κόστος παραγωγής (εισαγόμενες ζωοτροφές)
- Έλλειψη κρατικής υποστήριξης
- Αύξηση φόρων
- Περιορισμένη διείσδυση του κουνελιού στην ελληνική κουζίνα
- Έλλειψη επιστημονικής υποστήριξης

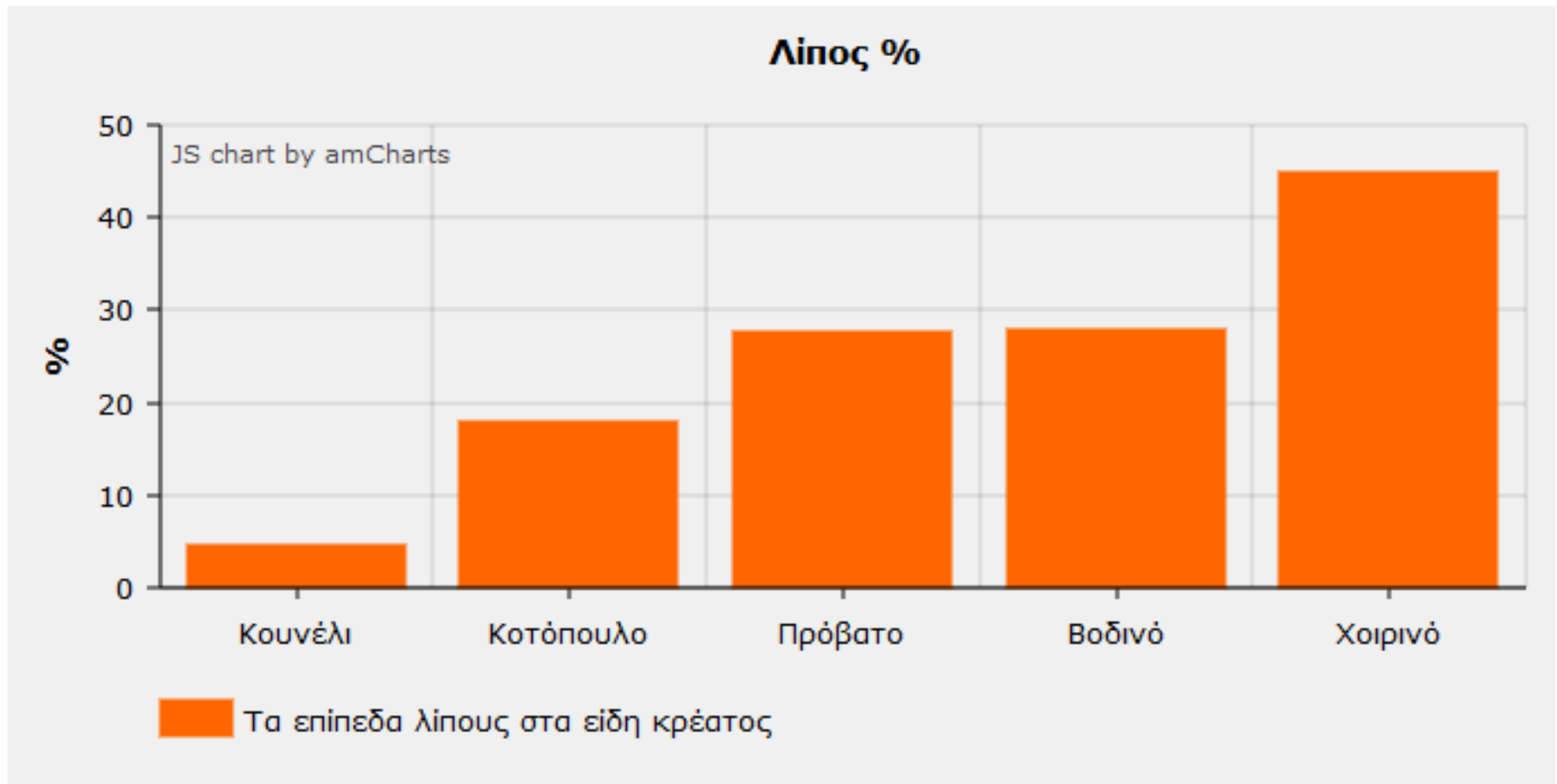


Μειονεκτήματα κουνελιού ως κρεοπαραγωγικό ζώο

- Τα παχυνόμενα κουνέλια είναι εξαιρετικά ευαίσθητα σε ασθένειες του πεπτικού σωλήνα.
 - Αυτό οφείλεται στην ειδική φυσιολογία πέψης των κουνελιών και στο γεγονός ότι δεν έχει γίνει ακόμα αρκετή έρευνα στον τομέα αυτό.
- Προβλήματα αγωνιμότητας στις κουνέλες
- ΔΕΝ επιτυγχάνεται ποτέ ο θεωρητικά δυνατός αριθμός των 80 κουνελιών ανά κουνέλα, ανά έτος, παρά μόνο περιστασιακά από ορισμένα ζώα.
 - Ο πραγματικός ρυθμός παραγωγής κυμαίνεται από 30 έως 50 σφαζόμενα κουνέλια ανά κλουβί τοκετοομάδας (maternity cage).



Ποιότητα κρέατος



Ποιότητα κρέατος

Χοληστερόλη mg/100g



Κρεοπαγωγική κονικλοτροφία

- **Κουνέλι ή κόνικλος:** Είναι το κοινό όνομα του ζώου του είδους *Oryctolagus cuniculus communis* ή *domesticus*. Είναι το όνομα του ζώου αυτού ανεξάρτητα από την ηλικία του ή τη χρήση του.
- **Κουνέλα ή κονικλομητέρα:** Είναι το θηλυκό κουνέλι από την ηλικία έναρξης χρησιμοποίησής του στην αναπαραγωγή και μετέπειτα.
- **Κούνελος:** Είναι το αρσενικό κουνέλι από την ηλικία έναρξης χρησιμοποίησής του στην αναπαραγωγή και μετέπειτα.
- **Κουνελάκι ή κονικλίδιο:** Είναι το κουνέλι, αρσενικό ή θηλυκό, από τη γέννησή του ως την ηλικία του απογαλακτισμού του.
- **Κουνέλι παχύνσεως ή παχυνόμενο κουνέλι:** Είναι το κουνέλι από την ηλικία του απογαλακτισμού του ως την ηλικία σφαγής του.
- **Νεαρή κουνέλα ή νεαρός κούνελος:** Είναι το κουνέλι, θηλυκό ή αρσενικό αντίστοιχα, που προρίζεται, για αναπαραγωγή, από την ηλικία της επιλογής του για αναπαραγωγή ως την ηλικία έναρξης χρησιμοποίησής του στην αναπαραγωγή.
- **Κουνέλι αναπαραγωγής:** Είναι η κουνέλα, ο κούνελος, η νεαρή κουνέλα και ο νεαρός κούνελος.
- **Κουνέλι αντικατάστασης:** Είναι η νεαρή κουνέλα και ο νεαρός κούνελος, που προορίζονται για την αντικαταστάση των ζώων αναπαραγωγής, που απομακρύνονται από την αναπαραγωγή.



Εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά

- Τα κυριότερα:

- Λαγοχειλία
- Οδοντικός τύπος (28 μόνιμα, όχι κυνόδοντες)
- Χρωματισμός ίριδας
- Λαμυρίδα (πτυχή κάτω τραχηλικής χώρας στα θηλυκά)
- Άκρα (πρόσθια πιο κοντά με 5 δάκτυλα, οπίσθια 4 φάλαγγες)
- Μαστοί (4 ζεύγη όχι σε παράλληλη σειρά)



Γεννητικό σύστημα

- Ιδιαιτερότητες θηλυκών γεννητόρων
 - Συμπτώματα οίστρου δεν είναι σαφή
 - Διάρκεια οιστρικού κύκλου δεν είναι καθορισμένη
 - Ωοθυλακιόρρηξία 10-12 ώρες μετά τη συνουσία
 - Ταυτόχρονη εγκυμοσύνη και γαλουχία



Στοιχεία αναπαραγωγής

- Τα θηλυκά οδηγούνται στην πρώτη τους σύζευξη γύρω στον 4ο μήνα της ζωής τους. Τα αρσενικά συνήθως στον 5ο.
- Διάρκεια εγκυμοσύνης: 31-32 μέρες
- Μέγεθος τοκετοομάδας: 1-12 νεογνά
- Σε εντατικούς βιομηχανικούς ρυθμούς αναπαραγωγής οι θηλυκές οδηγούνται σε νέα σύζευξη αμέσως μετά τη γέννα.
- Σε ημιεντατικούς ρυθμούς αναπαραγωγής 10-12 μέρες μετά τη γέννα
- Οι κουνέλες διατηρούνται στην αναπαραγωγή για 2-3 χρόνια



Αναπαραγωγική ικανότητα

- Χαρακτηριστικά καλής κουνέλας:
 - Πρώιμη γενετήσια ωριμότητα, πολυδυμία, γέννηση βιώσιμων κονικλιδίων, υψηλή γαλακτοπαραγωγή, ήπιο χαρακτήρα, ανεπτυγμένο μητρικό φίλτρο
 - Ηλικία εκδήλωσης επιθυμίας για σύζευξη: 2,5 - 3 μήνες
 - Ηλικία κατάλληλη για αναπαραγωγή: 3,5 - 5,5 μήνες (75% του ΣΒ του ενήλικου)
 - Διάρκεια αναπαραγωγικής ζωής: 12 - 22 μήνες



Αναπαραγωγική ικανότητα

- Κούνελοι
 - Ηλικία εμφάνισης διάθεσης για επίβαση: 4,5 - 5 μήνες
 - Ηλικία κατάλληλη για αναπαραγωγή: 6 μήνες
 - Διάρκεια αναπαραγωγικής ζωής: 2 - 3 χρόνια, λιγότερο στην πράξη
 - Αναλογία αρσενικών / θηλυκών: ποικίλει ανάλογα με το σύστημα εκτροφής
 - εντατικό: 1 / 7-8
 - ημιεντατικό: 1 / 8-10
 - εκτατικό: 1 / 10-12
 - Συχνότητα χρησιμοποίησης αρσενικών γεννητόρων:
 - Ηλικία 4,5 - 5 μηνών: 1 φορά / εβδομάδα
 - Ηλικία 5 - 6 μηνών: 2-3 φορές / εβδομάδα
 - Ηλικία άνω των 6 μηνών: 3-5 φορές / εβδομάδα



Γονιμοποίηση - κυοφορία - τοκετός - γαλουχία

- Κυοφορία

- Η διάγνωση έχει μεγάλη οικονομική σημασία.
- Δυνατή από 9η -10η ημέρα, συνήθως τη 12η - 14η.
- Ψηλάφηση κάτω κοιλιακής χώρας, ποτέ μετά την 18η ημέρα.
- Διάρκεια κυοφορίας 31-32 ημέρες.
- Κανένα σύμπτωμα επικείμενου τοκετού (μείωση όρεξης, αύξηση δραστηριότητας, κατασκευή φωλιάς → 28η ημέρα).



Γονιμοποίηση - κυοφορία - τοκετός - γαλουχίας

- Τοκετός
 - Ο τοκετός πραγματοποιείται συνήθως την νύχτα και διαρκεί φυσιολογικά 30'
 - Κουνελάκια τυφλά (μέχρι 7 ημερών) και γυμνά (2 εβδ.)
 - 24-48 ώρες καμιά ενόχληση, ο πρώτος έλεγχος γίνεται απουσία της μητέρας



Τοκετός

Ανώμαλη συμπεριφορά μητέρας:

- Γέννα εκτός φωλιάς:
 - Πρωτόγεννες
 - Κληρονομική προδιάθεση
 - Τρόμος (δυνατοί θόρυβοι)
 - Κακή κατασκευή κλουβιού
- Θανάτωση ή κανιβαλισμός νεογνών
 - Πρωτόγεννες
 - Πολύ πρώιμα στην αναπαραγωγή
 - Ελλειμματική διατροφή – δίψα
 - Κληρονομική προδιάθεση



Τοκετός

Μέγεθος τοκετοομάδας (αριθμός κονικλιδίων) ποικίλει ανάλογα:

- Γενότυπο
- Αριθμό τοκετού
- Εποχή έτους
- Ρυθμός αναπαραγωγής
- Σύστημα εκτροφής
- Σωματικό βάρος νεογέννητων: 40-80g



Γαλουχία

- Η λειτουργία των γαλακτικών αδένων αρχίζει την τελευταία εβδομάδα της κυοφορίας.
- Αύξηση της παραγόμενης ποσότητας του γάλακτος έως την 3^η εβδομάδα και σταδιακή μείωση έως την 6^η.
- Γαλουχία 1-2 φορές / 24 ώρες
- Εγκατάλειψη γαλουχούμενων από τη μάνα:
 - μειωμένο μητρικό φίλτρο, ασθένεια, δίψα, ανεπαρκής φωλιά αγκαξία, μαστίτιδα
- Μικρά που μετά την 2^η εβδομάδα τρέχουν πίσω από τη μητέρα τους δηλώνουν πρόβλημα.
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη βιωσιμότητα και το Σ.Β. των απογαλακτισμένων: Σ.Β. νεογέννητων, μέγεθος τοκετοομάδας, υγιεινή κατάσταση



Τα νεογέννητα

- Θηλάζουν μία φορά την ημέρα και ορισμένες φορές δύο
- Κατά την τρίτη βδομάδα της ζωής τους αρχίζουν να χοροπηδούν γύρω από τη φωλιά τους και είναι ικανά να φάνε στερεά τροφή
- Μετά την τρίτη βδομάδα μπορούν να απογαλακτισθούν
- Φτάνουν σε βάρος κατάλληλο για σφαγή σε ηλικία 10-12 εβδομάδων



Καθορισμός φύλου

- Στα αρσενικά η κάθοδος των όρχεων γίνεται γύρω στον 3ο μήνα.
 - Πριν από αυτή την ηλικία ο ευνουχισμός είναι δύσκολος αν όχι αδύνατος.
 - Στο ενήλικο αρσενικό, οι όρχεις έχουν τη δυνατότητα να ξαναμπαίνουν στην κοιλιακή κοιλότητα.
- Ο καθορισμός του φύλου, πριν από την ηλικία των 2 μηνών είναι δύσκολος και ακόμα και έμπειροι εκτροφείς ορισμένες φορές κάνουν λάθος.
- Στα νεαρά θηλυκά το άνοιγμα της ουρήθρας παίρνει τη μορφή σχισμής, ενώ στα νεαρά αρσενικά το άνοιγμα αυτό είναι στρογγυλό.
- Στα μεγαλύτερα αρσενικά το πέος εμφανίζεται με μικρή πίεση της γύρω περιοχής, αλλά αυτό δεν είναι δυνατόν στα νεαρά.



Καθορισμός φύλου



Male

Female





Πεπτικό σύστημα

- Η φυσιολογία πεπτικού του κουνελιού είναι αρκετά ασυνήθης συγκρινόμενη με εκείνη των υπόλοιπων κατοικιδίων θηλαστικών.
 - Διαφοροποίηση από κοπροφαγία (επίμυς, ινδόχοιρος)
- Φαινόμενο που αποκαλείται τυφλοφαγία. Τυφλοφαγία είναι περισσότερο κατάλληλος όρος από τον όρο κοπροφαγία. Ο όρος επανάπεψη (reingestion) μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί.
 - Αρχίζει στην ηλικία των 3 εβδομάδων



Πεπτικό σύστημα

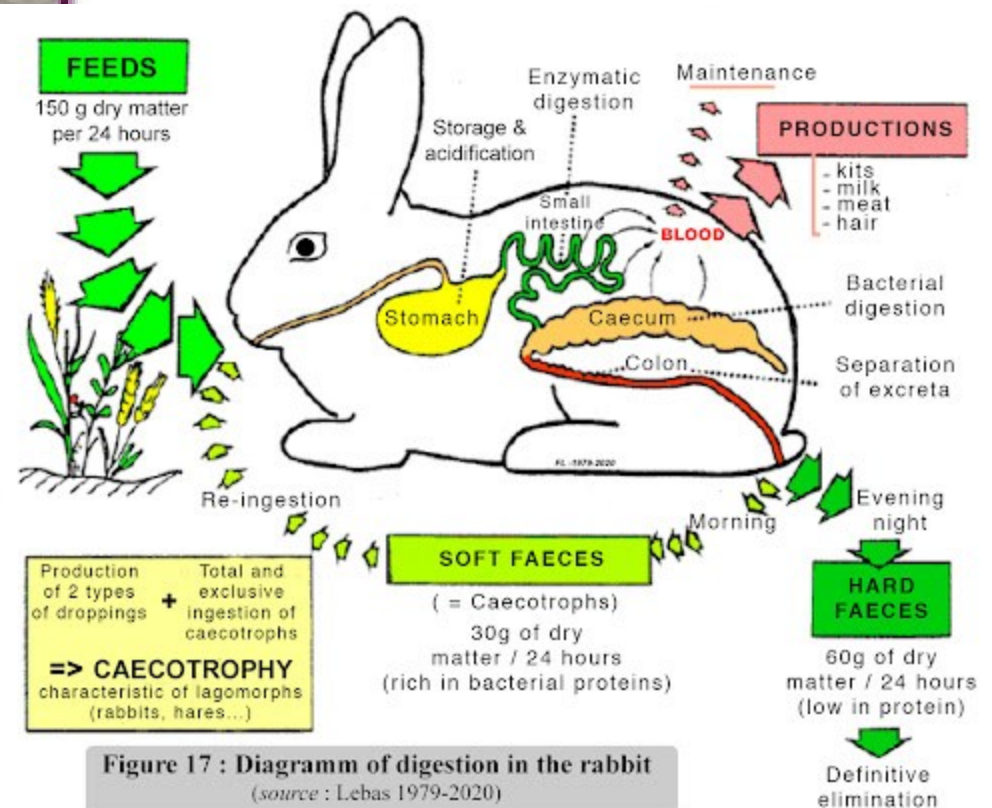
- Στο ασύνηθες μεγάλο τυφλό του κουνελιού λαμβάνει χώρα μια μετατροπή των φυτικών πρωτεϊνών σε υψηλής ποιότητας βακτηριακές πρωτεΐνες και πέψη της κυτταρίνης.
- Στην αρχή του κόλου γίνεται μια διαφοροποίηση με αποτέλεσμα το σχηματισμό δυο ειδών κοπράνων: τα σκληρά κόπρανα, που είναι πλούσια σε ίνες και απλώς αποβάλλονται, και τα μαλακά κόπρανα ή τυφλοτροφή (caecotrophs), που είναι πλούσια σε νερό και μικροοργανισμούς.





Hard Droppings

Caecotrophs



Πεπτικό σύστημα

- Η τυφλοτροφή αποβάλλεται σε επιμήκη σύμπυκτα 2 έως 3 cm εκατοστών, τα οποία το ζώο τα τρώει κατευθείαν από τον πρωκτό. Σε ερευνητικές νεκροψίες η τυφλοτροφή ανευρίσκεται στον πυθμένα του στομάχου. Μόνο σπανίως κομμάτια τυφλοτροφής μπορεί να βρεθούν στο δάπεδο των κλουβιών.
- Η παραγωγή τυφλοτροφής ελέγχεται από τα επινεφρίδια.
 - Οι στρεσογόνες καταστάσεις αναστέλλουν την παραγωγή τυφλοτροφής και έτσι έχουν αρνητική επίδραση στην πεπτικότητα των ζώων.





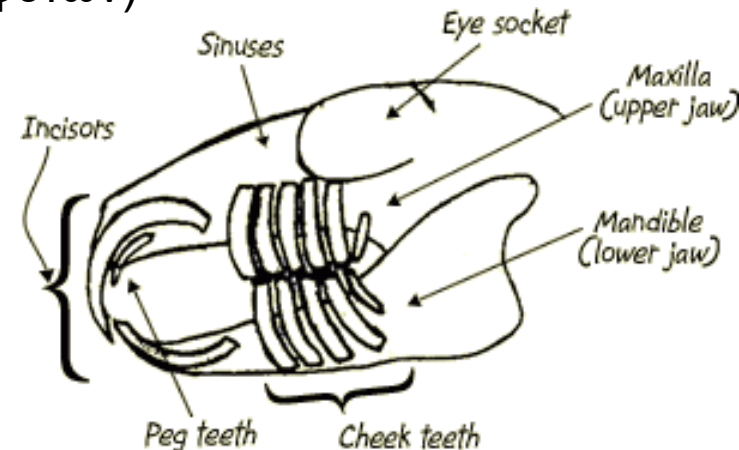
Στοιχεία φυσιολογίας

- Τα κουνέλια καταναλώνουν το σιτηρέσιό τους κυρίως κατά το απόγευμα, τη νύχτα και νωρίς το πρωί.
 - Τα σκληρά κόπρανα αποβάλλονται κατά τον ίδιο χρόνο.
- Η τυφλοφαγία λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια της μέρας (μεταξύ 9 π.μ. και 5 μ.μ.).
- Τα κουνέλια, όπως και τα άλογα, δεν μπορούν να κάνουν εμετό.
- Αναπνευστικές κινήσεις: Τα ρουθούνια των κουνελιών ανεβοκατεβαίνουν φυσιολογικά 20 έως 120 φορές το λεπτό!



Στοιχεία φυσιολογίας- προβλήματα

- Οι τομείς των κουνελιών αναπτύσσονται συνεχώς
- Υπερανάπτυξη δοντιών και δυσμορφίες
 - Μη ισορροπημένου σιτηρεσίου σε ιχνοστοιχεία (Ca, P)
 - Κακή ποιότητα δοντιών-Κληρονομική προδιάθεση
 - Απουσία σκληρών τροφών για φυσιολογική τριβή (στη φύση καταναλώνουν συνεχώς σκληρά στελέχη φυτών)
 - Ατυχήματα



Στοιχεία φυσιολογίας- προβλήματα

- Υπερανάπτυξη και δυσμορφία δοντιών
 - Αποκοπή δοντιών με συγκράτηση ή αναισθησία
 - Βελτίωση του σιτηρεσίου
 - 80-90% της τροφής πρέπει να παρέχεται σε ξηρή/ σκληρή μορφή (άχυρο – χορτάρι- σπόροι)
 - Το υπόλοιπο σε μορφή φύλλων ή pellets









Στοιχεία φυσιολογίας- προβλήματα

Το πεπτικό σύστημα βρίσκεται σε συνεχή κινητικότητα

- Η στάση της κινητικότητας
 - Στρες
 - Κακής ποιότητας τροφή (Κομπρόστατη)
 - Ξένο σώμα
 - Τριχοβεζοάρια
 - Συστημικό νόσημα
- Άμεση αναζήτηση για βοήθεια
 - Δύσκολη η επαναλειτουργία του εντέρου
 - Προκινητικά
 - Ενυδάτωση
 - Χειρουργείο





Γίγαντας Τσιντσιλά Αμερικής



Γίγαντας της Φλάνδρας



Κουνέλι Καλιφόρνιας



Κουνέλι Νέας Ζηλανδίας



Κουνέλι Αγκύρας



Εριοπαγωγή

- Τα Angora παράγουν περισσότερο μαλλί ανά kg Σ.Β. συγκρινόμενα με το πρόβατο.
- Συγκεκριμένα τα Angora παράγουν 0,2 kg/kg Σ.Β./έτος.
 - Τα θηλυκά παράγουν περισσότερο και καλύτερο μαλλί απ' ό,τι τα αρσενικά.



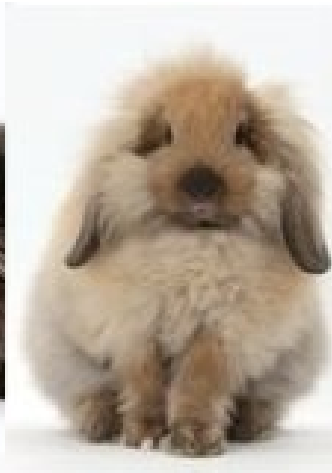
Pet rabbits!



Dutch



Lionhead



Dwarf Lop



Netherland Dwarf



Lop



Jersey Wooly

- Περίπου 80 φυλές κουνελιών χρησιμοποιούνται (και) ως pet!
- Σήμερα παγκοσμίως, υπολογίζεται ότι υπάρχουν περίπου 14 εκατομμύρια κουνελιών pet!



Pet rabbits!

- Προσαρμοστικότητα στο περιβάλλον του ανθρώπου
- Εύκολη συγκατοίκηση με άλλα ζώα
- Επιρρεπής σε ατυχήματα (καλώδια, κατάποση αντικειμένων κ.α)



Γενικές και χρήσιμες πληροφορίες

Ζωονόσοι

- Ασθένειες που μεταδίδονται από τα κουνέλια στον άνθρωπο είναι σπάνιες.
- Οι πιο σημαντικές, από άποψη δυνατότητας μετάδοσης, είναι η ψωρίαση από *Cheyletiella* και η τριχοφυτίαση (*Trichophyton*).
- Η *Pasteurella* των κουνελιών αναφέρεται ότι σπανίως μπορεί να προκαλέσει δερματίτιδα στον άνθρωπο.
- Οι υπόλοιπες συνήθεις ασθένειες των κουνελιών (ψωρίαση αυτιών, κοκκιδίαση, νόσοι εντέρου, νόσος από *Encephalitozoon*, μυξομάτωση, και σύφιλη των κουνελιών) δεν μεταδίδονται στον άνθρωπο.
- Στις σπάνιες ασθένειες των κουνελιών που δυνητικά μπορεί να είναι ζωονόσοι συμπεριλαμβάνονται η σαλμονέλλωση, η τουλαραιμία, η φυματίωση και η λύσσα.



Σύντομες παρατηρήσεις φυσιολογίας

- Θερμοκρασία: 38,5-40 °C.
- Αρ. καρδιακών σφυγμών: 300 / min.
- Αρ. αναπνοών: 32-60 / min.
- Οιστρικός κύκλος: Η σύζευξη προκαλεί την ωοθηλακιορρηξία.
- Διάρκεια εγκυμοσύνης: 31-32 μέρες.
- Μέγεθος τοκετοομάδας: 1-12 νεογνά, ορισμένες φορές περισσότερα, ανάλογα με τη φυλή. Οι φυλές μικρού μεγέθους γεννούν μικρές τοκετοομάδες.
- Διάρκεια ζωής: 7-8 χρόνια. Οι κουνέλες αναπαραγωγής ζωοτεχνικά είναι παραγωγικές για 2-3 χρόνια.

