

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

Η ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΩΝ ΚΟΥΝΕΛΙΩΝ

7.1. Γενικά

Η καλή υγεία των ζώων είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη καλών αποδόσεων των κουνελιών και την οικονομική βιωσιμότητα των κονικλοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

Οι οικονομικές απώλειες, που προκαλούνται από τις ασθένειες των κουνελιών συχνά υποτιμούνται. Οι απώλειες αυτές δεν προέρχονται μόνο από θανάτους, αλλά, κυρίως, οφείλονται στις μειωμένες αποδόσεις των ζώων, στη χαμένη εργασία και στην υπαπασχόληση των εγκαταστάσεων.

Οι ασθένειες στα ζώα προκαλούνται από διάφορα αίτια και κατατάσσονται σε μολυσματικές και μη μολυσματικές.

Οι μολυσματικές ασθένειες προκαλούνται από βακτήρια, ιούς, μύκητες και πρωτόζωα καθώς και από παράσιτα. Τα παθογόνα αυτά αίτια των ασθενειών μολύνουν - μεταδίδονται από τον ένα ζώντα οργανισμό στον άλλο - και, γι' αυτό, οι μολυσματικές ασθένειες λέγονται και **μεταδοτικές ή λοιμώδεις**.

Οι μη μολυσματικές ασθένειες οφείλονται σε ελλείψεις θρεπτικών στοιχείων (βιταμινών, ανοργάνων στοιχείων, πρωτεϊνών - αμινοξέων και ινωδών ουσιών) σε τοξίνες και τοξικές ουσίες και σε ακατάλληλες και αντίξοες συνθήκες του περιβάλλοντος εκτροφής.

Το πρόβλημα της υγείας και των ασθενειών των κουνελιών είναι διπλό, οικονομικό και βιολογικό. Το πρώτο πρόβλημα αναφέρεται στις οικονομικές ζημιές των ασθενειών, στις δαπάνες αντιμετώπισής τους και στην οικονομική ωφέλεια από αυτή και το δεύτερο πρόβλημα στα μέσα, στις μεθόδους και στη στρατηγική αντιμετώπισης των ασθενειών. Στην εκμετάλλευση των παραγωγικών ζώων εκείνο που, τελικά, μετράει και υπολογίζεται δεν είναι μόνο η διατήρηση ή επανάκτηση της υγείας τους αυτής καθαυτής, αλλά η ωφέλεια ή ζημιά από την αντιμετώπιση ή μη των ασθενειών. Στην αντιμετώπιση του προβλήματος των ασθενειών η πιο σημαντική ενέργεια είναι η πρόληψη των ασθενειών και μετά ακολουθούν η θεραπεία και η εξάλειψή τους.

Η πρόληψη των ασθενειών είναι ο καλύτερος και οικονομικότερος τρόπος για την αντιμετώπισή τους και τον περιορισμό των κινδύνων και των ζημιών στο ελάχιστο. Η θεραπεία των ασθενειών είναι συχνά δαπανηρή και μερικές φορές αναποτελεσματική, τα δε αποθεραπευμένα ζώα δεν αποκτούν τις υψηλές αποδόσεις τους.

7.2. Η διάδοση των μολυσματικών ασθενειών

Οι κυριότεροι τρόποι διάδοσης των μολυσματικών ασθενειών είναι οι εξής:

- Από τους φορείς της ασθένειας. Τα υγιή ζώα έρχονται σε επαφή με τα ασθενή και μολύνονται (σπειροχαιτίαση, κοκκιδίαση κ.ά.).
- Από τη τροφή και το νερό (παράσιτα).
- Από τις εγκαταστάσεις και τα σκεύη.
- Από τον αέρα (αναπνευστικές ασθένειες).
- Από τους ποντικούς (κοκκιδίαση και άλλα παράσιτα).
- Από τα δηκτικά έντομα και άλλα ζώδια (Μυξομάτωση).
- Από τους ανθρώπους. Οι άνθρωποι που κυκλοφορούν σε κονικλοτροφικές εκμεταλλεύσεις μπορεί να γίνουν μεταφορείς μολυσματικών ασθενειών με τα ρούχα, τα παπούτσια και τα χέρια τους.
- Από την κοπριά και τα νεκρά κουνέλια.

7.3. Η επιθεώρηση των κουνελιών και η διάγνωση των ασθενειών

Η επιθεώρηση των κουνελιών αποτελεί μια απαραίτητη εργασία, που πρέπει να γίνεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα. Ο κονικλοτρόφος έχει την ευκαιρία να επιθεωρεί τα κουνέλια αναπαραγωγής πριν από κάθε σύζευξη, όμως είναι αναγκαία η συχνότερη επιθεώρηση όχι μόνο των κουνελιών αναπαραγωγής, αλλά και όλων των άλλων κουνελιών.

Η μη τακτική ή πλημμελής επιθεώρηση των κουνελιών μπορεί να έχει, ως συνέπεια, αργά ή γρήγορα τη μη έγκαιρη διάγνωση ή παρατήρηση συμπτωμάτων ή ελαττωμάτων των κουνελιών, πράγμα που μπορεί να αποβεί επιζήμιο για την κονικλοτροφική εκμετάλλευση.

Η προσεκτική παρατήρηση των εξωτερικών συμπτωμάτων και η εξέταση των εσωτερικών οργάνων του σώματος των κουνελιών είναι πολύτιμη βοήθεια στη διάγνωση των ασθενειών.

Ο καλός κονικλοτρόφος πρέπει να είναι εξοικειωμένος στην αναγνώριση της υγιούς κατάστασης, της κανονικής εμφάνισης και συμπεριφοράς των κουνελιών σε όλες τις ηλικίες και φάσεις της ζωής και να διακρίνει κάθε μεταβολή τους. Γι' αυτό είναι απαραίτητο ο κονικλοτρόφος να έχει βασικές, τουλάχιστον, γνώσεις για τις ασθένειες των κουνελιών, ώστε να μπορεί να διακρίνει πότε ένα κουνέλι είναι άρρωστο και πότε σε καλή φυσική και υγιή κατάσταση. Η έγκαιρη διαπίστωση των ενδείξεων και η διάγνωση των ασθενειών καθιστά δυνατή την άμεση αντιμετώπισή τους και την αποφυγή μεγάλης οικονομικής ζημιάς, όταν πρόκειται για σοβαρή ασθένεια.

Ο καλός κονικλοτρόφος μπορεί να διαγνώσει μερικές από τις ασθένειες ο ίδιος, ενώ άλλες όχι. Γι' αυτό το καλύτερο είναι ο κονικλοτρόφος, όταν αντιληφθεί ύποπτα ασθένεια κουνέλια, να ζητάει

την εξέτασή τους από **ειδικό κτηνίατρο ή κτηνιατρικό διαγνωστικό εργαστήριο και απαραίτητα τη βοήθειά τους για τη σωστή αντιμετώπισή τους.**

Τα άρρωστα ή τα ύποπτα προσβολής από μολυσματική αρρώστια κουνέλια μεταφέρονται αμέσως και διατηρούνται σε απομόνωση σε ειδικό χώρο -απομονωτήριο- τουλάχιστον για 3-4 εβδομάδες.

7.4. Τα μέτρα υγιεινής

Η εφαρμογή μέτρων υγιεινής έχει μεγάλη σημασία σ' όλες τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, αλλά στις κονικλοτροφικές εκμεταλλεύσεις και ιδιαίτερα της συστηματικής μορφής, όπου εκτρέφεται μεγάλος αριθμός κουνελιών σε κλειστούς περιορισμένους χώρους - θαλάμους-, αυτή έχει μεγαλύτερη σημασία. Η μη εφαρμογή των μέτρων υγιεινής καταλήγει συχνά στην εμφάνιση ασθενειών και σε θανάτους. Για την αντιμετώπιση της κατάστασης αυτής πρέπει να εφαρμόζονται **μέτρα καθαριότητας και υγιεινής.**

α. Ο καθαρισμός και η απολύμανση

Οι θάλαμοι εκτροφής των κουνελιών και ο μηχανικός εξοπλισμός τους (κλουβιά, φωλιές, ταΐστρες, ποτίστρες κ.ά.) πρέπει να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται περιοδικά και τακτικά.

Τα δάπεδα, οι τοίχοι και το ταβάνι πρέπει να διατηρούνται καθαρά, χωρίς ακαθαρσία, αράχνες και τρίχες.

Τα κλουβιά, οι ποτίστρες και οι ταΐστρες των κονικλομητέρων καθαρίζονται και απολυμαίνονται μετά το τέλος κάθε αναπαραγωγικού κύκλου (ξηρά περίοδος - κυοφορία - θηλασμός), και των παχυνομένων και αναπτυσσομένων κουνελιών μετά το τέλος κάθε περιόδου πάχυνσης ή ανάπτυξης. Οι φωλιές καθαρίζονται και απολυμαίνονται μετά από κάθε χρήση.

Ο καθαρισμός και η απολύμανση του μηχανικού εξοπλισμού μπορεί να γίνεται με νερό υπό πίεση, που περιέχει ένα απολυμαντικό ή τη χρήση φλογοβόλου υγραερίου, όπου δεν δημιουργείται πρόβλημα αποβαφής μετάλλων, οξειδωσης, ή καύσης (ξύλινα σκεύη, χαρτόνια, πλαστικά κ.ά) και στη συνέχεια εμφάνιση του μηχανικού εξοπλισμού σε διάλυμα απολυμαντικού.

Υπάρχουν διάφορα απολυμαντικά, όπως είναι οι ενώσεις του αμμωνίου, τα υποχλωριώδη και τα ιωδιούχα κ.ά., οι φαινολικές ενώσεις (φαινόλη) και οι κρεοσυλικές ενώσεις (κρεολίνη, λυσόλη) που είναι ισχυρά απολυμαντικά και είναι αποτελεσματικά και στην παρουσία οργανικής ύλης, καθώς και η φορμαλδεΰδη, που είναι αέριο με ευρεία μικροβιοκτόνο δράση, που παράγεται με την ανάμειξη φορμόλης και υπερμαγγανικού καλίου, ή με θέρμανση παραφορμαλδεΰδης ή εξάτμιση φορμόλης και χρησιμοποιείται για υπο-

καπνισμό των χώρων.

Τα απολυμαντικά αυτά υπάρχουν στο εμπόριο, από τα οποία επιλέγεται και χρησιμοποιείται το καταλληλότερο, ανάλογα με την περίπτωση. Ένα αποτελεσματικό και φθινό απολυμαντικό είναι η διάλυση 30 κυβικών εκατοστομέτρων υποχλωριώδους νατρίου (Οικιακό λευκαντικό) σε ένα λίτρο νερού.

Τα περισσότερα απολυμαντικά έχουν ισχυρή οσμή, που ερεθίζει και βλάπτει τους αναπνευστικούς αγωγούς των ζώων και των ανθρώπων. Γι' αυτό πρέπει τα ζώα να απομακρύνονται από τους χώρους που χρησιμοποιούνται ισχυρά απολυμαντικά και να μην επαναφέρονται σ' αυτούς όταν υπάρχει ακόμα η οσμή. **Επίσης χρειάζεται γενικά προσοχή στη χρήση των ισχυρών απολυμαντικών, γιατί αυτά είναι επιβλαβή όχι μόνο για τα ζώα αλλά και τον άνθρωπο.**

Η οργανική ουσία μειώνει σημαντικά τη δράση των απολυμαντικών και μερικά από αυτά αδρανοποιούνται, γι' αυτό η απολύμανση πρέπει να ακολουθεί πάντοτε τον καθαρισμό.

Στις κονικλοτροφικές εκμεταλλεύσεις υπάρχει το πρόβλημα των τριχών. Οι κουνέλες μαδούν τις τρίχες από το σώμα τους για να φτιάχνουν τις φωλιές τους. Μερικές από αυτές τις τρίχες μεταφέρονται από τον αέρα και προσκολλούνται στα κλουβιά, στο ταβάνι, στις ηλεκτρικές λάμπες, στους τοίχους και σε κάθε άλλη επιφάνεια στο εσωτερικό του θαλάμου. Αυτές οι τρίχες πρέπει να απομακρύνονται περιοδικά, γιατί αποτελούν εστίες ανάπτυξης μικροβίων και παρασίτων. Η απομάκρυνση των τριχών αυτών μπορεί να γίνεται με τη χρήση φλογοβόλου με υγράριο, βούρτσας, σκούπας ή αναρροφητικής σκούπας.

Η απομάκρυνση της κοπριάς από τους θαλάμους εκτροφής των κουνελιών είναι ουσιαστικής σημασίας, για την υγεία των ζώων. Η σύσσωρευση πολλής κοπριάς, ιδιαίτερα υγρής, προκαλεί αύξηση της αμμωνίας στο θάλαμο, η οποία έχει ως συνέπεια την προδιάθεση των ζώων στις αναπνευστικές ασθένειες. Επίσης η κοπριά και μάλιστα η υγρή, αποτελεί άριστο υπόστρωμα για τον πολλαπλασιασμό και την ανάπτυξη των μυγών. Για τους λόγους αυτούς η κοπριά πρέπει να απομακρύνεται από τους θαλάμους εκτροφής κουνελιών περιοδικά. Το άριστο είναι η καθημερινή απομάκρυνση της κοπριάς.

Εκτός από τις περιοδικές και τακτικές απολυμάνσεις γίνονται και **έκτακτες γενικές**, μετά από εμφάνιση μολυσματικής ασθένειας, σ' όλο το κονικλοτροφείο και με τις απαραίτητες προφυλάξεις προστασίας των ζώων, ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο απολυμαντικό.

β. Ο έλεγχος των εισαγομένων νέων ζώων αναπαραγωγής

Η μετάδοση ασθενειών σε μία κονικλοτροφική εκμετάλλευση συμβαίνει συχνά με την εισαγωγή νέων ζώων αναπαραγωγής από άλλη εκμετάλλευση.

Γι' αυτό η προμήθεια των ζώων αναπαραγωγής πρέπει να γίνεται από εκμεταλλεύσεις που είναι απαλλαγμένες από μεταδοτικές ασθένειες, πριν δε από την πραγματοποίησή της να ερευνείται αν η πηγή - εκμετάλλευση - προέλευσης των ζώων είναι πραγματικά απαλλαγμένη από μεταδοτικές ασθένειες.

Επιπλέον, για τον περιορισμό του κινδύνου μετάδοσης ασθενειών με τον τρόπο αυτό, τα εισαγόμενα νέα ζώα διατηρούνται σε απομόνωση, σε ιδιαίτερους απομονωμένους χώρους, για μία χρονική περίοδο τουλάχιστον 4 εβδομάδων, πριν εισαχθούν στους κυρίως θαλάμους εκτροφής των κουνελιών.

γ. Η απομόνωση των άρρωστων κουνελιών

Τα κουνέλια που είναι ύποπτα ή παρουσιάζουν συμπτώματα μολυσματικών ασθενειών πρέπει να απομακρύνονται αμέσως από τους θαλάμους εκτροφής και να διατηρούνται σε ιδιαίτερους απομονωμένους χώρους για τη θεραπεία τους. Σε μερικές περιπτώσεις είναι καλύτερα να σκοτώνονται αυτά τα άρρωστα κουνέλια παρά να επιδιώκεται η θεραπεία τους, πράγμα που ενέχει και τον κίνδυνο διάδοσης ασθενειών στα άλλα υγιή κουνέλια.

Για τον έλεγχο των ασθενειών, αμέσως μετά την απομάκρυνση των κουνελιών, που είναι ύποπτα ή παρουσιάζουν συμπτώματα μολυσματικής ασθένειας, τα κλουβιά και τα σκεύη, που χρησιμοποιούσαν τα κουνέλια αυτά, καθαρίζονται και απολυμαίνονται προσεκτικά.

δ. Η απομάκρυνση των νεκρών κουνελιών

Τα νεκρά κουνέλια πρέπει να απομακρύνονται αμέσως από τους θαλάμους εκτροφής και να καίγονται ή να θάβονται βαθιά στη γη.

ε. Η απομόνωση της εκμετάλλευσης

Στους θαλάμους εκτροφής των κουνελιών δεν πρέπει να εισέρχονται επισκέπτες και ιδιαίτερα εκείνοι που έχουν επισκεφθεί άλλες κονικλοτροφικές εκμεταλλεύσεις και έχουν έλθει σε επαφή με τα κουνέλια τους, γιατί μπορεί να μεταφέρουν παθογόνα μικρόβια με τα παπούτριά τους και τα ρούχα τους.

Οι επισκέπτες πρέπει να περιορίζονται στο ελάχιστο.

Στις περιπτώσεις που είναι αναγκαία η είσοδος επισκεπτών στην κονικλοτροφική εκμετάλλευση, αυτοί, πριν από την είσοδο

στους θαλάμους εκτροφής, πρέπει να απολυμαίνονται τα παπούτσια τους σε ειδικό λουτρό με διάλυση απολυμαντικού και να φορούν ειδική φόρμα και πλαστικά καλύματα των παπουτσιών.

Τα ποντίκια, οι μύγες και άλλα έντομα και ζωύφια πρέπει να καταπολεμούνται, γιατί μπορεί να μεταφέρουν διάφορα παθογόνα αίτια και να λαμβάνονται μέτρα για την παρεμπόδιση της εισόδου τους στους θαλάμους εκτροφής των κουνελιών. Για την παρεμπόδιση της εισόδου μυγών και ποντικών καθώς και άγριων πουλιών στους θαλάμους, τοποθετούνται συρμάτινα δίκτυα (σίτες) στα παράθυρά τους.

7.5. Οι μολυσματικές ασθένειες

Οι μολυσματικές ασθένειες προκαλούνται από ιούς, βακτήρια, μύκητες και πρωτόζωα καθώς και από παράσιτα.

7.5.1. Οι ιογενείς ασθένειες

Οι ασθένειες που προκαλούνται από τους ιούς είναι βασικά: η Μολυσματική Μυξομάτωση, η Θηλαμάτωση, η Ευλογιά των κουνελιών και η Ιογενής αιμοραγική νόσος των λαγομόρφων.

α. Η Μολυσματική Μυξομάτωση

Η Μολυσματική Μυξομάτωση (Infectious Myxomatosis) είναι μια θανατηφόρα ασθένεια των κατοικιδίων και των άγριων κουνελιών, που οφείλεται σε ιό και μεταδίδεται με τα κουνούπια, τις δηκτικές μύγες και άλλα δηκτικά έντομα καθώς και με την απευθείας επαφή μεταξύ άρρωστων και υγιών ζώων.

Συμπτώματα: Τα πρώτα συμπτώματα είναι η επιπεφυκίτιδα (φλεγμονή του επιπεφυκότος - βλεννογόνου υμένα του οφθαλμού) με γαλακτώδες έκκριμα από τα φλογωμένα μάτια και πρήξιμο των βλεφάρων. Τα κουνέλια είναι νωθρά και δεν έχουν όρεξη και η θερμοκρασία του σώματός τους συχνά φθάνει τους 42° C. Στην οξεία μορφή της ασθένειας μερικά κουνέλια μπορεί να πεθάνουν μέσα σε 48 ώρες από την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων.

Στη συνέχεια στα ζώα που επιζούν το τρίχωμά τους γίνεται τραχύ και η μύτη, τα χείλια και η βάση των αυτιών τους πρήζονται, πράγμα που κάνει την κεφαλή να φαίνεται πρησμένη και να μοιάζει στην όψη σαν κεφαλή λεονταριού. Επίσης ο πρωκτός πρήζεται καθώς και τα γεννητικά όργανα των αρσενικών κουνελιών. Τα αυτιά κρεμιούνται και πυώδες έκκριμα εξέρχεται από τη μύτη, η αναπνοή γίνεται δύσκολη και το ζώο πέφτει σε κώμα πριν πεθάνει μέσα σε 1 ως 2 εβδομάδες μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων (υποξεία μορφή).

Στα κουνέλια, που ζουν αρκετές εβδομάδες από την προσβολή,

πριν πεθάνουν, παρουσιάζονται οζίδια - μικροί όγκοι - στη μύτη, αυτιά και τα εμπρόσθια πόδια.

Πρόληψη: θεραπεία δεν υπάρχει. Για την πρόληψη της ασθένειας υπάρχει εμβόλιο που προστατεύει τα κουνέλια από τη Μυξομάτωση, επίσης εφαρμόζονται τα μέτρα υγιεινής (καταπολέμησης ποντικών, εντόμων κ.ά.).

β. Η Θηλαμάτωση

Η Θηλαμάτωση (Papillomatosis) προκαλείται από ιούς και μεταδίδεται με τα αρθρόποδα ζώφια.

Συμπτώματα: Η ασθένεια δημιουργεί θηλώματα, δηλαδή μικρούς όγκους - κρεατοελιές στο δέρμα. Τα θηλώματα παρουσιάζονται με δύο τύπους. Ο ένας τύπος παρουσιάζεται με μικρούς λευκόφαιους μισχωτούς όγκους - οζίδια ή κρεατοελιές στη κάτω επιφάνεια της γλώσσας ή στο κάτω μέρος του στόματος. Ο άλλος τύπος χαρακτηρίζεται με την παρουσία κερατωδών κρεατοελιών στο λαιμό, στους ώμους, τα αυτιά ή την κοιλιά.

Θεραπεία - πρόληψη. Δεν υπάρχει θεραπεία των άρρωστων κουνελιών, αλλά ο υπόλοιπος πληθυσμός των κουνελιών της εκμετάλλευσης μπορεί να προστατευθεί με αυτογενές εμβόλιο.

γ. Η Ευλογιά των κουνελιών

Η Ευλογιά των κουνελιών (Rabbit pox) είναι μία οξείας μορφής ασθένεια που οφείλεται σε ιό.

Συμπτώματα: πυρετός, εκκρίματα από τη μύτη και τα μάτια και εξανθήματα στο δέρμα. Η θνησιμότητα ποικίλει, αλλά είναι πάντοτε υψηλή. Κατά τη νεκροψία παρουσιάζονται: οίδημα στο στόμα και σ' άλλα ανοίγματα του σώματος, καφετιές νεκρώσεις μικρής έντασης στο παρέγχυμα του συκωτιού, της σπλήνας, των πνευμόνων, στους όρχεις, στις ωθήκες και στη μήτρα.

Πρόληψη: Σπάνια τα κουνέλια των κονικλοτροφικών εκμεταλλεύσεων προσβάλλονται από την Ευλογιά. Η πρόληψη της ασθένειας γίνεται με εμβολιασμό.

δ. Ιογενής αιμορραγική νόσος των λαγομόρφων

Η νόσος αυτή προκαλείται από ιό και προσβάλλει τα κουνέλια και τους λαγούς. Διαγνώστηκε για πρώτη φορά στην Κίνα το 1984 και στη συνέχεια εμφανίστηκε στις χώρες της Ευρώπης (Ουγγαρία, Τσεχοσλαβία, Ισπανία, Γαλλία, Γερμανία, Πορτογαλία, Γιουγκοσλαβία κ.ά. Στην Ελλάδα διαγνώστηκε για πρώτη φορά το 1989 σε εκτροφές κουνελιών στην Κρήτη. Η νόσος μεταδίδεται με όλους τους τρόπους (προσβλημένα ζώα, ζωοτροφές, εξοπλισμός

κ.ά.) μετάδοσης των ιογενών νόσων.

Συμπτώματα. Τα προσβλημένα κουνέλια παρουσιάζουν υπερθερμία, αιμορραγία της μύτης και νευρικά συμπτώματα του τύπου υπεραισθησίας.

Χαρακτηριστικά ανατομοπαθολογικά συμπτώματα είναι η υπεραιμία και η αιμορραγία σε όλα σχεδόν τα όργανα (τραχεία, πνεύμονες, συκώτι, σπλήνα, νεφρά, εγκέφαλος).

Επίσης μπορεί στα προσβλημένα κουνέλια να παρουσιαστεί σπληνομεγαλία, διόγκωση και εκφυλισμός του συκωτιού καθώς και υπερτροφία του θύμου ουδένα. Η υπερτροφία του θύμου είναι ένα χαρακτηριστικό σύμπτωμα για τη διάκριση της νόσου αυτής από τη παστεριδίωση.

Η νόσος προκαλεί απότομους θανάτους σε υψηλό ποσοστό και μπορεί να παρουσιαστεί με τις εξής μορφές:

- Υπεροξεία, οπότε μπορεί να μην υπάρξουν συμπτώματα.
- Οξεία, που παρουσιάζεται με τα τυπικά ανατομοπαθολογικά συμπτώματα.
- Χρόνια, κατά την οποία επιβιώνουν τα ζώα και συμβαίνει παραγωγή αντισωμάτων.

Η νόσος εμφανίζεται στα ενήλικα κουνέλια (μετά τον απογαλακτισμό) και κυρίως στα κουνέλια των εκτροφών χωρικής μορφής, επειδή αυτά συμβαίνει να έρχονται σε επαφή με τα κόπρανα, με τους λαγούς, τα άγρια κουνέλια και τους σανούς.

Πρόληψη και θεραπεία. Έχει βρεθεί εμβόλιο και η πρόληψη της ασθένειας γίνεται με εμβολιασμούς των κουνελιών.

7.5.2. Οι βακτηριακές ασθένειες

Οι ασθένειες που προκαλούνται από τα βακτήρια είναι κυρίως, παστερέλλωση, πνευμονία, η ψευδοφυματίωση, η μαστίτιδα, επιεμφυκίτιδα, σπειροχαιτίωση, η εντερίτιδα, η σαλμονέλλωση κ.ά.

α. Η Παστερέλλωση ή Παστεριδίωση

Η Παστερέλλωση ή παστεριδίωση (Pasteurellosis) είναι μια πολύ μεταδοτική ασθένεια, που οφείλεται σε βακτήρια του γένους *Pasteurella* (*Pasteurella Multocida* κ.ά.) και μεταδίδεται με άμεση ή έμμεση επαφή των ζώων.

Συμπτώματα: Η ασθένεια μπορεί να εκδηλωθεί με: καταρροή, πνευμονία, ωτίτιδα, επιεμφυκίτιδα (φλεγμονή του επιεμφυκώτος-βλεννογόνου του οφθαλμού), αποστήματα, μολύνσεις γεννητικών οργάνων ή σηψαιμία. Ειδικότερα η ασθένεια μπορεί να παρουσιασθεί με τις εξής μορφές:·

- **καταρροή ή κρίωμα** (Snuffles or Nasal Catarrh) που εκδηλώνεται με οξεία, υποξεία ή χρόνια φλεγμονή των βλεννογόνων μεμ-

βρατών των αναπνευστικών αγωγών και των πνευμόνων. Τα αρχικά συμπτώματα είναι φτάρνισμα, βήχας και εκκρίματα από τη μύτη και τα μάτια, που στην αρχή είναι αραιάς σύστασης και αργότερα γίνονται πυώδη. Οι τρίχες του τριχώματος στο εσωτερικό των μπροστινών ποδιών είναι κολλημένες με εκκρίματα ξηραμένα, ως αποτέλεσμα της επαφής των ποδιών με τη μύτη. Η ασθένεια αυτή μοιάζει με το κοινό κρύωμα του ανθρώπου, είναι πολύ μολυσματική και υπάρχει κίνδυνος να οδηγήσει σε πνευμονία (βλέπε παράγραφο 7.2.β.). Τα ζώα που αναρρώνουν είναι φορείς της νόσου.

- Τα αποστήματα (Abscesses), που προκαλούνται από τα βακτήρια *Pasteurella*, μπορεί να εμφανισθούν σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος ή την κεφαλή. Οι πληγές που δημιουργούνται στους κούνελους από τη μεταξύ τους πάλη, όταν διατηρούνται στο ίδιο χώρο, εξελίσσονται συνήθως σε αποστήματα, είναι δε προτιμότερη η απομάκρυνση παρά η θεραπεία των προσβλημένων ζώων. Η μορφή αυτή της ασθένειας μπορεί να εξελιχθεί σε σηψαιμία και να σημειωθούν θάνατοι μέσα σε 48 ώρες.

Στη νεκροψία παρουσιάζονται υπεραϊμία στους βρόγχους, τραχειίτιδα και υποδόριες αιμοραγίες.

- Η μόλυνση των γεννητικών οργάνων (Genital infection) προκαλείται συχνά από τα βακτήρια του γένους *Pasteurella*, αλλά αρκετά άλλα βακτήρια μπορεί να εμπλέκονται σ' αυτή. Η ασθένεια αυτή εκδηλώνεται με οξεία ή υποξεία φλεγμονή των αναπαραγωγικών αγωγών στα ενήλικα και πιο συχνά στις κουνέλες και στους κούνελους. Τα προσβλημένα ζώα πρέπει να απομακρύνονται και να απολυμαίνονται τα κλουβιά τους και τα σκεύη τους.

Θεραπεία-πρόληψη. Η θεραπεία της παστερέλλωσης είναι δύσκολη. Τα διάφορα αντιβιοτικά παρέχουν μόνο προσωρινή ύφεση - υποχώρηση των συμπτωμάτων και σε επόμενη περίοδο καταπόνησης (stress), όπως είναι π.χ. ο τοκετός, παρουσιάζεται υποτροπή της ασθένειας. Μέχρι σήμερα δεν έχει δημιουργηθεί αποτελεσματικό εμβόλιο, γι' αυτό η καλύτερη μέθοδος ελέγχου της ασθένειας είναι η εφαρμογή αυστηρών μέτρων υγιεινής και η απομάκρυνση των ασθενών ζώων.

β. Πνευμονία

Η Πνευμονία (Pneumonia) προκαλείται από βακτήρια του γένους *Pasteurella multocida* κ.ά.) στις περισσότερες περιπτώσεις, όμως μπορεί να εμπλέκονται και άλλα βακτήρια όπως είναι τα *klebsiella pneumoniae*, *Bordetella bronchiseptica*, οι σταφυλόκοκκοι και οι στρεπτόκοκκοι. Προσβάλλει τα ενήλικα και τα νεαρά κουνέλια ακόμη και τα κουνελάκια που βρίσκονται στις φωλιές.

Η πνευμονία είναι συχνά δευτερογενής, ως επιπλοκή των εντερικών.

Η καταρροή - κρύωμα (παράγραφος 7.5.2.α) είναι συχνά πρόδρομος της πνευμονίας.

Συμπτώματα. Τα προσβλημένα κουνέλια έχουν ανορεξία και δύσπνοια, είναι εξαντλημένα και παρουσιάζουν υψηλό πυρετό (40° C.). Οι πνεύμονες είναι υπεραϊμικοί, κόκκινοι, διάστικτοι και βλενώδεις και μπορεί να έχουν πύο.

Τα άρρωστα κουνέλια πεθαίνουν μέσα σε μία εβδομάδα από την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων.

Θεραπεία-πρόληψη. Η θεραπεία γίνεται με αντιβιοτικά (οξυτετρακυκλίνη, χλωροτετρακυκλίνη, πενικιλίνη, στρεπτομυκίνη κ.ά.). Το υψηλό επίπεδο της αμμωνίας και ο ανεπαρκής αερισμός των θαλάμων εκτροφής και τα πλημμελή μέτρα υγιεινής προδιαθέτουν τα κουνέλια στην πνευμονία.

Η πρόληψη γίνεται με την εφαρμογή αυστηρών μέτρων υγιεινής, επαρκούς αερισμού, χωρίς τη δημιουργία ρευμάτων αέρα, και την αποφυγή υψηλής συγκέντρωσης αμμωνίας και υγρασίας στους θαλάμους εκτροφής.

γ. Η Ψευδοφυματίωση

Η Ψευδοφυματίωση (Pseudotuberculosis, Yersiniosis) οφείλεται στο βακτήριο *Yersinia pseudotuberculosis*, που συχνά μεταφέρεται με τους ποντικούς και μεταδίδεται με τη μολυσμένη τροφή και νερό, προσβλημένα ζώα και μολυσμένο μηχανικό εξοπλισμό.

Συμπτώματα: Η Ψευδοφυματίωση προκαλεί ποικίλα συμπτώματα: εξασθένηση, ατονία, ανορεξία, διάρροια και δύσπνοια, τα οποία μπορεί να συγχέονται με εκείνα άλλων ασθενειών.

Στα προσβλημένα κουνέλια, κατά τη νεκροψία, παρατηρούνται οζίδια - μικροί όγκοι, που μοιάζουν με τα φυμάτια της φυματίωσης, στο παρέγχυμα του συκωτιού των πνευμόνων, της σπλήνας και στα εντερικά τοιχώματα.

Η Ψευδοφυματίωση παρουσιάζεται με οξεία ή χρόνια μορφή. Στην οξεία μορφή τα ζώα μπορεί να αρρωστήσουν και να πεθάνουν σε 3 ή 4 ημέρες με την εμφάνιση των αναπνευστικών συμπτωμάτων.

Ο άνθρωπος και άλλα ζώα είναι ευπαθείς στη Ψευδοφυματίωση, για αυτό τα προσβλημένα κουνέλια πρέπει να θανατώνονται και να μη διατίθενται στην κατανάλωση.

Θεραπεία - πρόληψη. Η θεραπεία δεν είναι ικανοποιητική. Τα προσβλημένα ζώα πρέπει να θανατώνονται και να καίγονται και το προσβλημένο κονικλοτροφείο να καθαρίζεται και να απολυμαίνεται με ισχυρό απολυμαντικό. (hot lye solution).

δ. Μαστίτιδα

Η Μαστίτιδα (Mastitis ή Blue breast) είναι μια κοινή ασθένεια των κουνελιών, που προκαλείται κυρίως από σταφυλοκόκκους, αλλά και από στρεπτοκόκκους και άλλα βακτήρια και προσβάλλει τις θηλάζουσες κουνέλες.

Συμπτώματα: Στις προσβλημένες κουνέλες οι μαστικοί αδένες είναι θερμοί σκληροί, φλογωμένοι, κοκκινωποί και πρησμένοι και αργότερα μπορεί να γίνουν κυανωποί. Στις οξείες περιπτώσεις μπορεί να παρουσιάσουν απόστημα.

Σε μερικές περιπτώσεις η Μαστίτιδα επεκτείνεται σε σηψαιμία.

Οι προσβλημένες κουνέλες δεν τρώνε, έχουν πυρετό, που φθάνει στη θερμοκρασία των 40,5° C. και συχνά υψηλότερη, πονούν και δεν αφήνουν τα κουνελάκια τους να θηλάζουν και ο μαστός «πετρώνει».

Θεραπεία - πρόληψη. Η θεραπεία γίνεται με ενέσεις αντιβιοτικών, πενικιλίνης κ.α. Αν η θεραπεία αρχίσει αμέσως μετά την προσβολή (την πρώτη ημέρα που η κουνέλα δεν τρώει), η κουνέλα μπορεί να σωθεί και η βλάβη μπορεί να περιοριστεί σε 1 ως 2 θηλές. Αν η βλάβη έχει επεκταθεί σε περισσότερες από δύο θηλές της κουνέλας δε συμφέρει η διατήρησή της και πρέπει να απομακρύνεται, τα δε θηλάζοντα κουνελάκια της δεν πρέπει να θηλάζουν άλλη κουνέλα, γιατί θα της μεταδώσουν την ασθένεια. Όμως οι κουνέλες, που έχουν προσβληθεί από Μαστίτιδα, μπορεί να παραμείνουν φορείς των βακτηρίων της μαστίτιδας και, συνεπώς, υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης των άλλων κουνελών, γι' αυτό συνιστάται η απομάκρυνση των κουνελών που έχουν προσβληθεί.

Η πρόληψη της ασθένειας γίνεται με την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής. Αν οι συνθήκες του κονικλοτροφείου δεν είναι υγιεινές η ασθένεια μπορεί να εξαπλωθεί σ' αυτό.

Προσοχή απαιτείται, κατά το πιάσιμο και την ψηλάφηση των κουνελών, που πρέπει να γίνεται μετά από προηγούμενη απολύμανση των χεριών.

ε. Η Σταφυλοκοκκίαση

Η Σταφυλοκοκκίαση (Staphylococcosis) είναι μια κοινή ασθένεια στα ζώα, που οφείλεται στο βακτήριο *Staphylococcus aureus*. Στα κουνέλια εκδηλώνεται ως μια θανατηφόρα σηψαιμία στα νεαρά, συνήθως όταν είναι στις φωλιές τους, ή ως μια διαπηχτική (που σχηματίζει πύον) φλεγμονή στα ενήλικα, που παρουσιάζεται σε όλα σχεδόν τα όργανα και στους ιστούς, αλλά συνήθως στο δέρμα ή τους μαστικούς αδένες.

Ο μικροοργανισμός μεταδίδεται με την απευθείας επαφή ή τον

αέρα.

Συμπτώματα: Τα κουνέλια μπορεί να είναι προσβλημένα από το μικρόβιο, αλλά να μη παρουσιάζουν εμφανή συμπτώματα της ασθένειας, εκτός αν μειωθεί ή αντίστασή τους.

Στην οξεία σηψαιμία τα κουνέλια παρουσιάζουν συνήθως πυρετό, κατάπτωση και ανορεξία που καταλήγει σε θάνατος.

Στη χρόνια μορφή αναπτύσσονται αποστήματα.

Η διάγνωση εξαρτάται από την απομόνωση του βακτηρίου.

Θεραπεία - πρόβλεψη: Η θεραπεία γίνεται με αντιβιοτικά και η πρόληψη με την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής.

στ. Η Επιπεφυκίτιδα

Η Επιπεφυκίτιδα ή οφθαλμία (Conjunctivitis ή Weepy eye) προκαλείται συχνά από τα βακτήρια *Staphylococcus aureus* ή *Pasteurella multocida* και μεταδίδεται με απευθείας επαφή ή με fomites.

Επιπεφυκίτιδα μπορεί να προκληθεί και από ερεθισμούς απο σκόνη, ραντίσματα εντομοκτόνων ή υποκαπνισμούς με απολυμαντικά, καπνούς, άλλες αιτίες.

Συμπτώματα: Τα προσβλημένα κουνέλια τρίβουν τα μάτια τους με τα μπροστινά πόδια τους. Από τα μάτια εξέρχεται έκκριμα ποικίλης πυκνότητας (από αραιό ως πυκνό και πυώδες) και χρώματος.

Θεραπεία: Οποιαδήποτε από τις κοινές οφθαλμικές αλοιφές, που περιέχουν σουλφοναμίδες ή αντιβιοτικά, δίνουν ικανοποιητικά αποτελέσματα, αλλά η υποτροπή είναι συνήθης.

ζ. Η Σπειροχαιτίωση

Η Σπειροχαιτίωση ή ασθένεια του πρωκτού (Spirochetosis, Treponematosis, Vent disease) είναι μία ειδική αφροδίσια ασθένεια των κατοικιδίων κουνελιών, που οφείλεται στο βακτήριο *Treponema cuniculi*. Προσβάλλει και τα δύο φύλα και μεταδίδεται με τη συνουσία καθώς και από την κονικλομητέρα στα παιδιά της.

Συμπτώματα: Η ασθένεια χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση απογυμνωμένων ή καλυμμένων με εσχάρες περιοχών γύρω από τα εξωτερικά γεννητικά όργανα.

Αρχικά σχηματίζονται φουσκάλες ή έλκη στις περιοχές εξωτερικά των γεννητικών οργάνων, που τελικά καλύπτονται με εσχάρες. Τα συμπτώματα αυτά μπορεί να εμφανιστούν στα χείλια του στόματος και στα βλέφαρα.

Θεραπεία - πρόληψη: Η θεραπεία γίνεται με αντιβιοτικά, πενικιλίνη κ.ά. με ενέσεις υποδόρια, σε όλα τα κουνέλια της εκμετάλλευσης ανεξάρτητα αν έχουν ή όχι συμπτώματα της ασθένειας. Οι αλλοιώ-

σεις επουλώνονται μέσα σε 10-14 ημέρες και τα θεραπευθέντα κουνέλια μπορεί να χρησιμοποιούνται για αναπαραγωγή χωρίς να υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης της ασθένειας.

Η θεραπεία με πενικιλίνη μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση διάρροιας και πιθανώς εντερίτιδας (εξαιτίας του πολλαπλασιασμού των αρνητικών κατά gram βακτηρίων), γι' αυτό πρέπει να παρατηρούνται τα ζώα που λαμβάνουν πενικιλίνη και να χορηγούνται αντιδιαρροϊκά φάρμακα αμέσως μόλις εμφανισθεί διάρροια.

η. Η Εντερίτιδα

Η Εντερίτιδα είναι μία περίπλοκη ασθένεια, που προκαλείται από πολλά αίτια (βακτήρια, πιθανώς ιούς, λάθη διατροφής, δυσμενείς περιβαλλοντολογικούς παράγοντες, όπως απότομη μεταβολή θερμοκρασιών και ρεύματα αέρα, κ.ά.). Παρουσιάζεται κυρίως στα νεαρά κουνέλια και μπορεί να προκαλέσει πολλούς θανάτους.

Παλαιότερα οι πιο πολλές ασθένειες που προκαλούσαν διάρροιας ονομάζονταν γενικά εντερίτιδες ή απλώς βλεννώδης εντερίτιδα. Αλλά τελευταία έχουν αναγνωριστεί ειδικές μορφές εντερίτιδας.

Η θεραπεία μιας εντερίτιδας εξαρτάται από την αιτία που την προκαλεί, γι' αυτό είναι αναγκαία η αναζήτηση της βοήθειας ειδικού κτηνιάτρου αμέσως με την εμφάνισή της, ώστε να προσδιοριστεί το αίτιο και να εφαρμοστεί η κατάλληλη αγωγή.

Υπάρχουν τρεις μορφές της ασθένειας:

η1. Η Εντεροτοξιναιμία είναι μια διαρροϊκή ασθένεια που ξεσπάει κυρίως στα κουνέλια ηλικίας 4 έως 8 εβδομάδων και καμιά φορά στα μεγαλύτερης ηλικίας και στα ενήλικα.

Η αιτία της ασθένειας αυτής οφείλεται στο βακτήριο *Clostridium spiroforme*, το οποίο παράγει μία τοξίνη.

Συμπτώματα της μορφής αυτής είναι εξασθένηση, τραχύ τρίχωμα, κάλυψη του πίσω μέρους του σώματος με πρασινοκαφετιά ύλη περιττωμάτων και θάνατοι μέσα σε 48 ώρες ή λιγότερες.

Θεραπεία - πρόληψη: Επειδή οι θάνατοι είναι αιφνίδιοι η θεραπεία με αντιβιοτικά σπάνια επιχειρείται.

Στην εμφάνιση της ασθένειας μεγάλο ρόλο έχει ο τύπος του σιτηρεσίου. Έχει παρατηρηθεί ότι η υψηλή ενέργεια και η χαμηλή περιεκτικότητα σε ινώδεις ουσίες του σιτηρεσίου συμβάλλουν στην εμφάνιση της μορφής αυτής εντερίτιδας. Γι' αυτό η χορήγηση σιτηρεσίων κανονικής περιεκτικότητας σε ινώδεις ουσίες (σανοί κ.ά.) και ενέργεια βοηθάει στην αποφυγή της ασθένειας.

η2. Η Βλεννώδης εντεροπάθεια (*Mucoid enteropathy*) είναι μια μορφή διαρροϊκής ασθένειας όλων των ηλικιών των κουνελιών.

Αν και η αιτιολογία της ασθένειας είναι ακόμη άγνωστη στο

μεγαλύτερο μέρος, έχει αποδειχθεί ότι αυτή είναι αποτέλεσμα της δυσκοιλιότητας, εξαιτίας ενσφήνωσης τους τυφλού εντέρου ή του τελευταίου τμήματος του λεπτού εντέρου ή και των δύο, συμπτώματα που παρατηρούνται συχνά κατά την νεκροψία.

Συμπτώματα: Σφήνωση του τυφλού εντέρου, του τελευταίου τμήματος του λεπτού εντέρου ή και των δύο, που μπορεί να ψηλαφιστεί διαμέσου των κοιλιακών τοιχωμάτων στα νεαρά κουνέλια, κόπρανα επικαλυμμένα με βλέννα, ζελατινώδεις υψές, ανορεξία, ατονία, υποθερμία, αφυδάτωση, τραχύ τρίχωμα και συχνά πρησμένη κοιλιά, εξαιτίας περίσσειας νερού στο στομάχι και κάλυψη του πίσω μέρους του σώματος με βλέννα και κόπρανα.

Η θεραπεία δεν είναι αρκετά επιτυχή. Η επανεφυδάτωση με ηλεκτρολύτες είναι μερικές φορές ωφέλιμος.

η3. Η ασθένεια του Tyzzer (*Tyzzer's disease*) οφείλεται στο βακτήριο *Bacillus piliformis* και προκαλεί βαριά διάρροια και θανάτους στα νεαρά κουνέλια ηλικίας 6 έως 12 εβδομάδων.

Συμπτώματα: Η ασθένεια χαρακτηρίζεται από άφθονη (ακατάσχετη) διάρροια, ανορεξία, αφυδάτωση, εξασθένηση και θανάτους μέσα σε 1 έως 3 ημέρες. Οι αλλοιώσεις των οργάνων συνίστανται από νεκρωτική εντερίτιδα μαζί εστιακή νέκρωση στο συκώτι και την καρδιά.

Η ασθένεια μεταδίδεται με την πρόσληψη τροφής κ.ά. και συσχετίζεται με τις κακές συνθήκες υγιεινής και την καταπόνηση (stress).

θ. Η Σαλμονέλλωση

Η Σαλμονέλλωση (*Salmonellosis*) ή παράτυφος (*Paratyphoid*) οφείλεται στα βακτήρια *Salmonella typhimurium* ή *Salmonella enteritidis* κυρίως και χαρακτηρίζεται από σηψαιμία και αιφνίδιους θανάτους, αλλά συχνά δεν παρουσιάζει συμπτώματα.

Η μετάδοση της ασθένειας γίνεται με απευθείας επαφή και την πρόσληψη μολυσμένης τροφής ή νερού.

Συμπτώματα: Αυτά δεν είναι ειδικά αλλά γενικά και είναι ανορεξία, κατάπωση, πυρετός και καμιά φορά διάρροια.

Στις υπεροξείες περιπτώσεις παρουσιάζονται αλλοιώσεις που συσχετίζονται με σηψαιμία.

Στις οξείες περιπτώσεις παρουσιάζονται νεκρωτικά στίγματα στο συκώτι και σπλήνα είναι μεγεθυσμένη.

Η διάγνωση εξαρτάται από την απομόνωση και την ταυτοποίηση του βακτηρίου.

Θεραπεία - πρόληψη: Η θεραπεία σπάνια επιχειρείται, επειδή τα θεραπευθέντα κουνέλια μπορεί να γίνουν φορείς του μικροβίου. Τα

ύποπτα ασθένειας κουνέλια είναι καλύτερο να απομακρύνονται.

Η πρόληψη της ασθένειας εξαρτάται κυρίως από τα μέτρα υγιεινής.

1. Η Λιστερίωση ή Λιστερίωση

Η Λιστερίωση ή Λιστερίωση (Listeriosis) είναι μια σπάνια σηψαιμική ασθένεια, που προκαλείται από το βακτήριο *Listeria monocytogenes* και χαρακτηρίζεται από αιφνίδιους θανάτους, αποβολές ή και τα δύο στα κουνέλια. Στην εμφάνιση της ασθένειας συμβάλλουν οι ανθυγιεινές συνθήκες και η καταπόνηση (stress) των ζώων. Το βακτήριο αυτό προσβάλλει και άλλα είδη ζώων και τον άνθρωπο.

Τα κλινικά συμπτώματα της ασθένειας ποικίλλουν και δεν είναι ειδικά. Αυτά περιλαμβάνουν ανορεξία, ατονία και απώλεια βάρους.

Η Λιστερίωση στα κουνέλια, σε σύγκριση με την εμφάνισή της στις αγελάδες και στα πρόβατα, σπάνια προσβάλλει το κεντρικό νευρικό σύστημα, αλλά απλώνεται στο σηκώτι, στη σπλήνα και στην έγκυο μήτρα, δια του κυκλοφοριακού συστήματος.

Κατά την νεκροψία το σηκώτι εμφανίζει πολλαπλές γκριζόσπρες εστίες μεγέθους αιχμές καρφίτσας.

1α. Τα αποστήματα ή ασθένεια του Schmorl

Η ασθένεια αυτή, που ονομάζεται και ασθένεια του Schmorl (από το όνομα του επιστήμονα που πρώτος την προσδιόρισε) ή Νεκροβακίλλωση (Necrobacillosis), προκαλείται από ένα βακτήριο (*Fusiformis necrophorus*), που μπορεί να βρίσκεται σχεδόν πάντοτε πάνω στο δέρμα των κουνελιών. Όμως το βακτήριο αυτό προκαλεί βλάβες μόνο όταν εισέλθει στο σώμα από κάποια πληγή, που μπορεί να δημιουργείται από κτυπήματα, δαγκώματα κ.ά. Όταν το βακτήριο εισέλθει στο σώμα μπορεί να συμβούν δύο μορφές της ασθένειας.:

Κατά την πρώτη μορφή εμφανίζεται μόλυνση στο δέρμα, που αρχίζει από την κεφαλή και ιδιαίτερα από τα χείλη. Τα μολυσμένα μέρη αποχρωματίζονται ασπρίζουν, δημιουργούν έλκη και το δέρμα τους νεκρώνεται.

Κατά τη δεύτερη μορφή δημιουργούνται αποστήματα, με παχειά τοιχώματα, που περιέχουν κίτρινο πύο και είναι πολύ επώδυνα για τα κουνέλια όταν αγγίζονται. Τα αποστήματα δημιουργούνται στο δέρμα ή στα εσωτερικά όργανα και μπορεί να φθάσουν το μέγεθος της μπάλας του γκόλφ. Τα αποστήματα αυτά διακρίνονται από τις κύστεις των ταινιών (7.5.4.1.β2) εκ του ότι τα αποστήματα είναι ζεστά και δεν προκαλούν πόνο στα κουνέλια, όταν αγγίζονται, ενώ, αντίθετα, οι κύστεις των ταινιών δεν είναι ζεστές και δεν προκαλούν πόνο.

Και οι δυο μορφές της ασθένειας προκαλούν δυσκολίες στην

πρόληψη της τροφής και στην αναπνοή.

Η πρόληψη της ασθένειας μπορεί να γίνεται με την εφαρμογή των μέτρων καθαριότητας και υγιεινής καθώς και μέτρων αποφυγής τραυματισμών των κουνελιών. Η θεραπεία της ασθένειας είναι δύσκολη. Αυτή αντιμετωπίζεται με κούρεμα των προσβλημένων μερών και με τη χρήση αντισηπτικών και αντιβιοτικών αλοιφών. Τα αποστήματα μπορούν να αφαιρούνται χειρουργικά στα κουνέλια μεγάλης αξίας. Τα κουνέλια που έχουν σοβαρές προσβολές θανώνονται.

7.5.3. Οι ασθένειες από μύκητες

Ορισμένοι μύκητες προκαλούν ασθένειες (μυκητιάσεις) στα κουνέλια. Οι ασθένειες αυτές είναι ασυνήθεις και είναι η Τριχοφυτίαση, η Πιτυρίαση, η Μυκωτική στοματίτιδα, η Σποροτριχίαση ή Σποροτριχώση (Sporotrichosis) και η Ασπεργίλλωση (Aspergillosis).

Από αυτές τις ασθένειες περιγράφονται μόνο η Τριχοφυτίαση και η Πιτυρίαση, γιατί οι άλλες είναι σπάνιες.

α. Η Τριχοφυτίαση

Η Τριχοφυτίαση (Ringworm) ή Δερματοφύτωση (Dermatophytosis) είναι μία ασυνήθης ασθένεια των κατοικιδίων κουνελιών, που προκαλείται από μύκητες του γένους *Trichophyton* και συσχετίζεται με τις κακές συνθήκες υγιεινής.

Οι μύκητες αυτοί προσβάλλουν τον άνθρωπο, τα ινδικά χοιρίδια και τους ποντικούς.

Συμπτώματα: Οι αλλοιώσεις παρουσιάζονται συνήθως πρώτα στην κεφαλή και μετά μπορεί να επεκταθούν σε οποιοδήποτε μέρος τους δέρματος. Οι προσβλημένες περιοχές είναι κυκλικές, διογκωμένες, ερυθρωπές και καλυμμένες με άσπρη, πιτυροειδή, λεπιοειδή ύλη (κρούστες - εσχάρες).

Θεραπεία - πρόληψη: Η ασθένεια μεταδίδεται γρήγορα, γι' αυτό τα προσβλημένα κουνέλια πρέπει να απομονώνονται αμέσως και να θεραπεύονται ή να σκοτώνονται.

Ο έλεγχος της ασθένειας μπορεί να γίνεται με την εφαρμογή σκονισμάτων όλων των φωλιών με θειάφι πριν από τη χρησιμοποίησή τους και με χρήση κατάλληλων μυκητοκτόνων φαρμάκων (όπως είναι εκείνα τα φάρμακα που περιέχουν σαλικυλικούς και βενζοϊκούς εστέρες της προπυλενογλυκόλης, βάμματα που περιέχουν ταννικά, βενζοϊκά και σαλικυλικά οξέα κ.ά.).

Επίσης χρησιμοποιείται η Griseofulvin, που χορηγείται από το στόμα σε ατομική δόση των 25 χιλιοστογραμμαρίων (mg) ανά χιλιόγραμμο ζωντανού βάρους καθημερινά για 14 ημέρες.

β. Η Πιτυρίαση

Η Πιτυρίαση (Favus), που προκαλεί την πιτυρίδα, οφείλεται σε μύκητες του γένους *Achorion*.

Τα συμπτώματα είναι παρόμοια με εκείνα της τριχοφυτίασης, αλλά οι εσχάρες εκχέουν μια χαρακτηριστική οσμή. Προκαλείται τριχόπτωση και δημιουργείται μόνιμη φαλάκρα στο τρίχωμα.

Η θεραπεία και η πρόληψη είναι ίδια με εκείνη της τριχοφυτίασης.

7.5.4. Οι Παρασιτικές ασθένειες

Οι παρασιτικές ασθένειες προκαλούνται από ζωντανούς οργανισμούς ανώτερους από τα βακτήρια, τους μύκητες ή τους ιούς, που καλούνται παράσιτα.

Τα παράσιτα ζούν στην εξωτερική επιφάνεια ή στις εσωτερικές κοιλότητες και στα όργανα του σώματος άλλων ζωντανών οργανισμών, που λέγονται **ξενιστές** και τρέφονται από ουσίες που λαμβάνουν από αυτούς.

Τα παράσιτα που ζουν στην εξωτερική επιφάνεια του σώματος του ξενιστή λέγονται **εκτοπαράσιτα** και εκείνα που ζουν μέσα στο σώμα του ξενιστή λέγονται **ενδοπαράσιτα**.

7.5.4.1. Τα ενδοπαράσιτα

α. Η Κοκκιδίαση

Η Κοκκιδίαση είναι μία συνήθης και από τις πιο σοβαρές ασθένειες των κουνελιών, που είναι διαδεδομένη σ' όλο τον κόσμο και προκαλείται από τα κοκκίδια, μια ομάδα παρασιτικών πρωτοζώων (μονοκύτταροι μικροοργανισμοί) που είναι αόρατα με το γυμνό μάτι και ανήκουν στο γένος *Eimeria*. Διαδίδονται με μονοκύτταρες ωκύστες (αυγά), που αποβάλλονται με τα κόπρανα. Οι ωκύστες για να γίνουν μολυσματικές πρέπει να ωριμάσουν (σποροποιηθούν), πράγμα που γίνεται, όταν υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας, μέσα σε δύο μέρες.

Η προσβολή των κουνελιών αρχίζει με την πρόσληψη σποριζόμενων ωκύστεων συνήθως με τη μολυσμένη, από τα κόπρανα άλλων προσβλημένων κουνελιών, τροφή ή νερό, καθώς και γλύφοντας ακαθαρσίες και, γενικά, σώματα που είναι μολυσμένα. Οι ώριμες (αποριασμένες) ωκύστες, όταν εισέλθουν στο πεπτικό σύστημα σπάζουν και απελευθερώνουν τα λεγόμενα **σποροζωΐδια**, που κατευθύνονται στα επιθήλια (τοιχώματα) του εντέρου ή στο συκώτι, όπου πολλαπλασιάζονται και προκαλούν αλλοιώσεις σ' αυτά. Μετά μερικές ημέρες παράγονται ωκύστες, που εξέρχονται με τα κόπρανα. Οι ωκύστες αυτές δεν είναι μολυσματικές μέχρι να ωριμάσουν και να παράγουν σποροζωΐδια. Οι ωκύστες μεταφέ-

ρονται στις κονικλοτροφικές εκμεταλλεύσεις με μηχανικά μέσα (αυτοκίνητα, σκεύη, παπούτσια, κ.ά.).

Υπάρχουν δύο μορφές της ασθένειας, η ηπατική κοκκιδίαση και η εντερική κοκκιδίαση.

α1. Η Ηπατική κοκκιδίαση

Η ηπατική κοκκιδίαση ή κοκκιδίαση του συκωτιού προκαλείται από το *Eimeria stiedae* που προσβάλλει το συκώτι.

Η σοβαρότητα της ασθένειας εξαρτάται από τον αριθμό των ωκύστων που προσλαμβάνουν τα κουνέλια.

Τα νεαρά κουνέλια είναι πιο ευαίσθητα στην ασθένεια.

Συμπτώματα: Στα προσβλημένα κουνέλια μπορεί να μην παρουσιαστούν εμφανή συμπτώματα ή και να μη σημειωθούν θάνατοι σε βραχεία πορεία της ασθένειας.

Τα προσβλημένα κουνέλια μπορεί να παρουσιάζουν ανορεξία και τραχύ τρίχωμα και να νεαρά μειωμένη ανάπτυξη. Τα κουνέλια συνήθως υποκύπτουν μέσα σε 30 ημέρες σε βαριές προσβολές.

Κατά τη νεκροψία αναβρίσκονται, στις περισσότερες περιπτώσεις, μικρά κιτρινόασπρα ογκίδια ή κύστες, μεγέθους από κεφαλής καρφίτσας ως μπιζελιού, σ' όλο το παρέγχυμα του ηπατικού ιστού. Το συκώτι μπορεί να είναι διογκωμένο.

Θεραπεία - πρόληψη: Η θεραπεία γίνεται με αντικοκκιδιακά φάρμακα. Η χορήγηση θειοκινοξαλίνης (sulfaquinoxaline - σουλφοκινοξαλίνη) με το πόσιμο νερό ή την τροφή εμποδίζει την ανάπτυξη των κλινικών συμπτωμάτων. Η χορήγηση της θειοκινοξαλίνης πρέπει να διακόπτεται 10 ημέρες πριν από τη σφαγή των κουνελιών για ανθρώπινη κατανάλωση.

Τα κουνέλια που θεραπεύονται επιτυχώς αποκτούν ανοσία σε επακόλουθες μολύνσεις.

Η παραπάνω θεραπεία, για να είναι αποτελεσματική, πρέπει να συνδυάζεται με την εφαρμογή, συγχρόνως, μέτρων υγιεινής. Οι ταΐστρες και οι ποτίστρες δεν πρέπει να μολύνονται με τα κόπρανα.

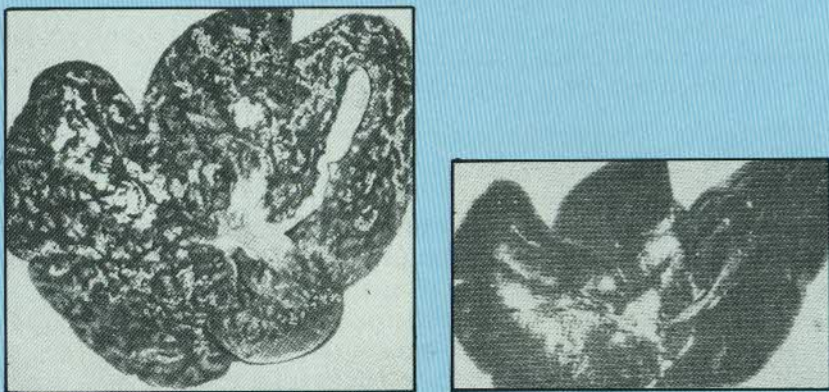
Τα κλουβιά και ο μηχανικός εξοπλισμός πρέπει να απολυμαίνονται με διάλυση αμμωνίας 10% που είναι θανατηφόρα για τις ωκύστες.

α2. Η Εντερική κοκκιδίαση του εντέρου προκαλείται από τα *Eimeria magna*, *E. media* ή *E. perforans*, *E. irresidua*, *E. piriformis*, *E. intestinalis* και *E. flavescens* που προσβάλλουν τα έντερα.

Αυτή η μορφή της κοκκιδίασης είναι η πιο οξεία από τις δύο μορφές και προκαλεί μεγάλες απώλειες. Συνήθως προσβάλλει τα κουνέλια μετά τον απογαλακτισμό τους.

Συμπτώματα: Συχνά η προσβολή είναι ελαφριά, χωρίς να παρατη-

ρούνται συμπτώματα. Στις σοβαρές παρατηρούνται στα κουνέλια ανορεξία, τραχύ τρίχωμα, διάρροια με βλέννα, αιμορραγικά κόπρανα, φουσκωμένη κοιλιά και αδυνάτισμα. Στην αρχή οι αλλοιώσεις είναι λίγες, αλλά αργότερα τα έντερα γίνονται χονδρά και ωχρά και έχουν αιμορραγίες.



Εικ. 7.5.4.1α1. Ηπατική κοκκιδίαση. Αριστερά προσβλημένο συκώτι στο οποίο φαίνονται τα μικρά κιτρινόασπρα ογκίδια - κύστες και η χοληδόχος κύστη να είναι διογκωμένη. Δεξιά απρόσβλητο συκώτι.

Θεραπεία - πρόληψη: Η θεραπεία της εντερικής κοκκιδίασης είναι η ίδια όπως για την ηπατική κοκκιδίαση. Όμως, όσον αφορά την πρόληψη, ενώ η ηπατική κοκκιδίαση μπορεί να εξαλειφθεί με την εφαρμογή αυστηρών μέτρων υγιεινής (καθαρισμός - απολύμανση), η εντερική κοκκιδίαση δεν εξαλείφεται με τα ίδια μέτρα, αλλά αυτά βοηθούν μόνο στη μείωση της σοβαρότητας της ασθένειας.

β. Οι ταινίες

Οι ταινίες είναι σκουλήκια με πλατυσμένο σώμα, που μοιάζουν σαν αλυσίδες. Έχουν διάφορο μέγεθος και η κεφαλή τους φέρει μυζητικά όργανα και άγκιστρα, με τα οποία προσκολλούνται στα τοιχώματα των εντέρων.

Τα κουνέλια των συστηματικών εκτροφών σπάνια προσβάλλονται από ταινίες, ενώ τα κουνέλια των χωρικών εκτροφών, όπου αυτά τρέφονται με χόρτα ή βόσκουν, έχουν πιθανότητες να προσβάλλονται ευκολότερα.

β1. Οι ταινίες του εντέρου των κουνελιών

Υπάρχουν διάφορα είδη ταινιών, που προσκολλούνται στα τοιχώματα του εντέρου των κουνελιών. Όμως οι περιπτώσεις τέτοιων προσβολών είναι συνήθως σπάνιες. Για τη συμπλήρωση του αναπαραγωγικού - βιολογικού κύκλου των ταινιών απαιτείται η ύπαρξη ενός ενδιάμεσου ξενιστή. Έτσι τα αυγά που παράγονται από τις ταινίες αυτές πρέπει να περάσουν από ένα ενδιάμεσο ξενιστή (π.χ. ακάρεα κ.α.) πριν αυτές προσβάλουν τα κουνέλια.

Τα **συμπτώματα** που προκαλούνται στις βαριές προσβολές είναι αδυνάτισμα, διάρροια, διόγκωση της κοιλιάς και θάνατος.

Η **θεραπεία** γίνεται με τη χρήση καταλλήλων ανθελμινθικών φαρμάκων.

β2. Οι κύστεις ταινιών

Τα κουνέλια μπορεί να προσβληθούν από τις κύστεις (αυγά) δύο ειδών ταινιών, *Taenia pisiformis* και *Taenia serialis*.

Οι ενήλικες αυτές ταινίες βρίσκονται στα έντερα των σκύλων, τα δε κουνέλια είναι οι ενδιάμεσοι ξενιστές. Τα αυγά των ταινιών αυτών, που αποβάλλονται με τα κόπρανα των μολυσμένων σκύλων, μολύνουν την τροφή ή το νερό και, στη συνέχεια, τα κουνέλια, που προσλαμβάνουν τη μολυσμένη αυτή τροφή ή νερό. Στα μολυσμένα κουνέλια τα αυγά εξελίσσονται σε προνύμφες και δημιουργούν κύστεις.

Συμπτώματα: Η *T. Serialis* δημιουργεί κύστεις στους μύς αμέσως κάτω από το δέρμα (κυνουρίαση). Οι κύστεις, που μπορεί να φθάνουν και το μέγεθος ενός αυγού κότας, περιέχουν υγρό και ένα αριθμό άσπρων κεφαλών (προνυμφών) μεγέθους καθεμιάς κεφαλής καρφίτσας, προσκολλημένων στα εσωτερικά τοιχώματα των κύστεων. Η *T. Serialis* είναι πιο συχνή στα άγρια κουνέλια και σπάνια προσβάλλει τα κατοικίδια κουνέλια και ιδιαίτερα των συστηματικών εκτροφών.

Η *T. pisiformis* δημιουργεί κύστεις στα μεσεντέρια της κοιλιακής κοιλότητας (κυστικέρκωση) μεγέθους μπιζελιού, μέσα στις οποίες υπάρχει μία άσπρη κεφαλή (πορνύμφη).

Θεραπεία - πρόληψη: Για τις κύστεις της κοιλιακής κοιλότητας δεν υπάρχει θεραπεία. Για τις κύστεις των μυών, αν και υπάρχει δυνατότητα να αφαιρεθούν χειρουργικά, δεν εφαρμόζεται θεραπεία.

Η πρόληψη μπορεί να γίνεται με την αποφυγή χορήγησης τροφής ή νερού, που έχουν έλθει σε επαφή και μολυνθεί από σκύλους και με τον αποκλεισμό της εισόδου σκύλων στους χώρους εκτροφής των κουνελιών και αποθήκευσης ζωοτροφών και υλικών παρασκευής των φωλιών. Επίσης δεν πρέπει να δίνονται στους σκύλους νεκρά κουνέλια για τροφή, γιατί, έτσι, διακινδυνεύει ο βιολο-

γικός κύκλος των ταινιών.

γ. Οι νηματέλμινθες

Οι νηματέλμινθες είναι μακριά κυλινδρικά σκουλίκια. Αυτά διακρίνονται στα:

– **Σκουλίκια του στομάχου** (*Graphidium strigosum*) που έχει μήκος 1,3 εκατοστομέτρων περίπου και χρώμα ερυθρωπό. Ρουφούν αίμα από τα τοιχώματα του στομάχου και μπορεί να τα διατρυπήσουν.

– **Σκουλίκια του εντέρου** (*Trichostrongylus retortaeformis*) που μοιάζουν σαν τρίχες, έχουν μήκος 0,5 εκατοστομέτρων περίπου και χρώμα ασπριδερό. Προκαλούν φλεγμονή στο έντερο και διάρροια, όταν υπάρχουν σε μεγάλους πληθυσμούς.

– **Σκουλίκια του τυφλού εντέρου** (*Passalurus ambiguus*), που μοιάζουν σαν κλωστές (*Pinworm*) και έχουν μήκος 1 εκατοστόμετρο περίπου και χρώμα άσπρο. Προσβάλλουν το τυφλό έντερο και το μεγάλο έντερο, όπου προκαλούν τοπικούς ερεθισμούς.

Τα αυγά των νηματέλμινθων εξέρχονται με τα κόπρανα των προσβλημένων κουνελιών και μολύνουν την τροφή ή το νερό και, έτσι, με την πρόσληψη της μολυσμένης τροφής ή νερού μεταδίδονται στα άλλα κουνέλια.

Τα συμπτώματα των προσβολών από τους νηματέλμινθες είναι αδυνάτισμα αναίμια, διάρροια.

Θεραπεία - πρόληψη: Η θεραπεία γίνεται με τη χορήγηση κατάλληλων ανθελμινθικών φαρμάκων. Η πρόληψη επιδιώκεται με την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής.

7.5.4.2. Τα εκτοπαράσιτα

Τα εκτοπαράσιτα των κουνελιών είναι ακάρεα κυρίως και έντομα.

Τα ακάρεα είναι μυζητικά ζώδια, που έχουν τέσσερα ζεύγη ποδών, μοιάζουν σαν αράχνες και ζουν κυρίως από το αίμα και τη λέμφο.

Τα έντομα έχουν τρία ζεύγη ποδών και αυτά είναι δηκτικά και μυζητικά ζώδια.

Τα ακάρεα που προσβάλλουν τα κουνέλια είναι: το άκαρι της ψώρας των αυτιών, τα ακάρεα της ψώρας του τριχώματος και τα ακάρεα της ψώρας του δέρματος.

α. Η ψώρα των αυτιών

Η ψώρα των αυτιών (*Ear mange*) ή έλκος των αυτιών (*Ear canker*)

προκαλείται από το άκαρι *Psoroptes cuniculi*, που το μήκος του σώματός του είναι 0,5 χιλιοστόμετρα περίπου και μόλις μπορεί να διακρθεί με το γυμνό μάτι. Αυτό είναι ένα σύνηθες εκτοπαράσιτο των κουνελιών, που είναι διαδομένο σε όλο τον κόσμο.

Συμπτώματα: Τα ακάρεα προσβάλλουν τα αυτιά εσωτερικά και προκαλούν φλόγωση και ερεθισμό στις μεμβράνες και το δέρμα τους και έκκριση υγρού, που σχηματίζει κιτρινοκαφετιές εσχάρες - κρούστες στις κοιλότητες των αυτιών και στο δέρμα των αυτιών.

Η προσβολή μπορεί να προχωρήσει μέσα στο αυτί μέχρι το τύμπανο και να το καταστρέψει.

Τα προσβλημένα κουνέλια τινάζουν την κεφαλή τους συχνά, τεντώνουν τα αυτιά τους, είναι νευρικά και ξύνουν τα αυτιά τους συνεχώς με τα πίσω πόδια τους, δεν έχουν όρεξη να τρώνε και αδυνατίζουν.

Ακόμα μπορεί να παρατηρηθούν στραβολαιμιάσματα και σπασμοί στους μυς των ματιών και θάνατοι.

Θεραπεία - πρόληψη: Η ασθένεια είναι πολύ μολυσματική - κολλητική. Η προσβολή συμβαίνει με τη μεταφορά των ακάρεων από το ένα ζώο στο άλλο δι' απευθείας επαφής. Τα ακάρεα μπορεί να ζήσουν μέχρι 3 ή 4 εβδομάδες μακριά από τα κουνέλια.

Η πρόληψη επιδιώκεται με την προσεκτική εξέταση των αυτιών των κουνελιών κατά κανονικά χρονικά διαστήματα.

Τα προσβλημένα κουνέλια απομονώνονται αμέσως. Η θεραπεία τους συνίσταται στην απομάκρυνση των εσχάρων - κρουστών, με τη βοήθεια βάμβακα, που έχει τυλιχθεί σε μια ράβδο και βουτηχθεί σε διάλυση υπεροξειδίου υδρογόνου και, μετά, στη χρήση ειδικών ψωραλοιφών - ακαρεοκτόνων, που είναι κατάλληλες για χρήση στους σκύλους και στις γάτες. Η θεραπεία εφαρμόζεται στην εξωτερική επιφάνεια των αυτιών, στην κεφαλή και στο λαιμό και επαναλαμβάνεται μετά από 6-10 ημέρες.

Τα κλουβιά και τα σκεύη των προσβλημένων κουνελιών καθαρίζονται και απολυμαίνονται προσεκτικά.

β. Η ψώρα του τριχώματος

Η ψώρα του τριχώματος ή και του δέρματος (*Skin mange*) προκαλείται από δύο είδη ακάρεων του τριχώματος (*Fur mites*), το *Cheyletiella parasitovorax* και το *Listrophorus gibbus*.

Θεραπεία - πρόληψη: Τα ακάρεα μεταδίδονται με απευθείας επαφή των ζώων. Η πρόληψη επιδιώκεται με την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής.

Η θεραπεία μπορεί να γίνει με την εμβάπτιση των ζώων σε διάλυμα ακίνδυνων για τα κουνέλια κατάλληλων εντομοκτόνων.

γ. Η ψώρα του δέρματος

Η ψώρα του δέρματος (Skin mange) ή ψώρα του σώματος (Body mange), που προκαλείται από σαρκοπτικά ακάρεα (sarcoptic mites), είτε από το *Sarcoptes scabiei* ή το *Notoedres cati*, είναι η πιο σοβαρή μορφή ψώρας, αλλά ευτυχώς είναι σπάνια.

Η ασθένεια αυτή είναι πολύ μεταδοτική και μπορεί να μεταδοθεί στον άνθρωπο.

Συμπτώματα: Τα ακάρεα ανοίγουν τρύπες κάτω από το δέρμα προκαλώντας έντονο ερεθισμό και φαγούρα. Τα προσβλημένα κουνέλια ξύνουν συνεχώς τα προσβλημένα μέρη και δημιουργούν ανοικτές πληγές.

Σε αυτά παρατηρείται αποτρίχωση στο πηγούνι, στη μύτη, στην κεφαλή, στη βάση των αυτιών και γύρω από τα μάτια όπου το δέρμα είναι ερυθρωπό και φέρει ωχροκίτρινες κρούστες αποξηραμένου ορού αίματος. Τα συμπτώματα αυτά αρχίζουν από την κεφαλή, αλλά μπορεί να επεκταθούν σε όλο το σώμα. Τέλος παρατηρείται ανορεξία, αδυνάτισμα, εξάντληση και θάνατος.

Θεραπεία - πρόληψη: Η θεραπεία των προσβλημένων κουνελιών μπορεί να επιχειρηθεί με τη χρήση ειδικών ακαρεοκτόνων αλοιφών ή διαλύματος ειδικών ακαρεοκτόνων φαρμάκων, στο οποίο εμβαπτίζονται τα προσβλημένα κουνέλια. Όμως η εξάλειψη της ασθένειας είναι δύσκολη και, γι' αυτό, συνιστάται η θανάτωση και η καύση των προσβλημένων κουνελιών.

Η πρόληψη επιδιώκεται με την εφαρμογή αυστηρών μέτρων υγιεινής (καθαρισμός και απολύμανση των κτιριακών εγκαταστάσεων και του εξοπλισμού).

δ. Άλλα εκτοπαράσιτα

Εκτός από τα ακάρεα της ψώρας τα κουνέλια μπορεί να προσβληθούν καμιά φορά από είδη **ψύλλων, ψειρών, τσιμπουριών και άλλων ακάρεων**. Οι προσβολές αυτών των ζώφιδων είναι πολύ σπάνιες όταν εφαρμόζονται τα μέτρα υγιεινής. Όμως όταν αυτά παρουσιαστούν γίνεται χρήση των κατάλληλων για τα ζώα εντομοκτόνων - παρασιτοκτόνων.

ε. Οι μύγες

Στην κατηγορία των εκτοπαρασίτων αναφέρονται και οι μύγες, που, αν και δεν θεωρούνται παράσιτα, είναι ενοχλητικές για τα κουνέλια και για τους ανθρώπους που εργάζονται στα κονικλοτροφεία. Επιπλέον αυτές μπορεί να είναι φορείς παθογόνων μικροοργανισμών.

Η υγρή κοπριά κάτω από τα κλουβιά με την οσμή της προσελ-

κύει τις μύγες και αποτελεί άριστο υπόστρωμα για τον πολλαπλασιασμό τους κατά τη θερινή περίοδο του έτους.

Στα κονικλοτροφεία εμφανίζεται συνήθως η κοινή οικιακή μύγα (*Musca domestica* L.), αλλά, μερικές φορές και η μικρότερη οικιακή μύγα (*Fannia canicularis* L.).

Η είσοδος των μυγών στα κονικλοτροφεία μπορεί να εμποδίζεται, ως ένα βαθμό, τοποθετώντας συρμάτινα πλέγματα (σίτες) στα παράθυρα και στις πόρτες, όμως αυτά μπορεί να περιορίζουν το φυσικό αερισμό.

ε1. Καταπολέμηση, φυσική και χημική

Η αναπαραγωγή των μυγών συμβαίνει όταν η κοπριά αφήνεται ατάραχτη και είναι αρκετή υγρή (περιεκτικότητα σε νερό γύρω στο 70%) για τη γέννηση των αυγών τους. Η γρήγορη ξήρανση ή η συχνή απομάκρυνση της κοπριάς εμποδίζει την αναπαραγωγή των μυγών (φυσική καταπολέμηση). Αν ούτε το ένα ούτε το άλλο είναι δυνατό, η μείωση του αριθμού των μυγών σε ικανοποιητικά επίπεδα μπορεί να γίνεται με ραντίσματα των θαλάμων εκτροφής των κουνελιών με πυρεθρίνες. Τα ραντίσματα επαναλαμβάνονται κάθε φορά που οι μύγες αυξάνονται και γίνονται ενοχλητικές. Οι πυρεθρίνες δεν είναι επιβλαβείς για τα κουνέλια, γι' αυτό δεν υπάρχει ανάγκη μετακίνησης των κουνελιών από το θάλαμο, όταν γίνονται ραντίσματα με αυτές. Επιπλέον από τις πυρεθρίνες υπάρχει μεγάλη ποικιλία χημικών ενώσεων, για την καταπολέμηση των μυγών με ψεκασμούς των επιφανειών των τοίχων των κονικλοτροφείων πάνω στις οποίες κάθονται οι μύγες. **Όμως, όταν ψεκάζονται επιφάνειες τοίχων και ιδιαίτερα μέσα στους θαλάμους εκτροφής των κουνελιών πρέπει πάντοτε να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εντομοκτόνα, να ακολουθούνται πιστά οι οδηγίες χρήσης και προφύλαξης των οίκων παραγωγής τους και των ειδικών επιστημόνων και οι ψεκασμοί να γίνονται προσεκτικά και να λαμβάνονται μέτρα ώστε τα σταγονίδια των εντομοκτόνων να μη φθάνουν στα κουνέλια.**

ε2. Καταπολέμηση βιολογική

Στην Αμερική χρησιμοποιούνται οι **γήινοι σκώληκες** στην κοπριά, που συσσωρεύεται κάτω από τα κλουβιά, για τον έλεγχο του πληθυσμού των μυγών. Τα σκουλήκια αυτά είναι ενεργητικά όλο το χρόνο στα θερμά κλίματα, πολλαπλασιάζονται γρήγορα και διασπούν την ύλη της κοπριάς σε θρύμματα. Έτσι αυτά, με τον τρόπο αυτό, περιορίζουν αποτελεσματικά την αναπαραγωγή των μυγών και πολύ λίγες μύγες υπάρχουν στο θάλαμο, αν ο πληθυσμός των σκουληκιών είναι μεγάλος. Επίσης δεν υπάρχει δυσάρεστη οσμή.

Για την ανάπτυξη των σκουληκιών κατασκευάζονται τάφροι κάτω από τα κλουβιά μήκους και πλάτους ίσα με εκείνα των κλωβο-

στοιχείων και βάθους περίπου 30 εκ. του μ., όπου συσσωρεύεται η κοπριά που πέφτει από τα κλουβιά. Το δάπεδο των τάφρων είναι χωμάτινο, δηλαδή δεν καλύπτεται με στρώμα από γκρο μπετόν ή άλλο υλικό.

Στην αρχή, αφού σχηματιστεί ένα παχύ στρώμα κοπριάς, εμπλουτίζεται με γήινους σκώληκες, που γρήγορα πολλαπλασιάζονται, εφόσον η θερμοκρασία και η υγρασία της κοπριάς είναι κατάλληλες. Η θερμοκρασία της κοπριάς δεν πρέπει να πέφτει κάτω από το 0° C. Για την αύξηση της υγρασίας της κοπριάς μπορεί να είναι αναγκαίο το ράντισμά της με νερό, ιδιαίτερα αν οι τάφροι έχουν οχετούς αποστράγγισης.

Η κοπριά απομακρύνονται από τους τάφρους, όταν αυτοί γεμίσουν καλά, κατά χρονικά διαστήματα 6 ως 12 μηνών. Όμως, κάθε φορά, αφήνεται ένα παχύ στρώμα υγρής κοπριάς με μεγάλο πληθυσμό σκουληκιών.

Στην Αμερική τα σκουλήκια αυτά πουλιούνται και χρησιμοποιούνται για δολώματα στο ψάρεμα.

στ. Οι ποντικοί

Οι ποντικοί μπορεί να δαγκώνουν τα κουνέλια και ιδιαίτερα τα μικρά και να είναι φορείς ασθενειών. Επιπλέον αυτοί τρώγουν και μολύνουν τις τροφές και το νερό και προκαλούν ζημιές στις ψευδοροφές, στις θερμικές μονώσεις, στους πλαστικούς σωλήνες ύδρευσης, στις αποχετεύσεις, στα ηλεκτρικά καλώδια με συνέπεια τη δημιουργία κινδύνου φωτιάς κ.ά.

Οι ποντικοί, όπως και οι μύγες, δε θεωρούνται παράσιτα, όμως κρίθηκε σκόπιμο να περιληφθούν στο κεφάλαιο αυτό, γιατί αποτελούν πολύ επιβλαβή ζώα για τα κονικλοτροφεία.

Οι ποντικοί, συμπεριλαμβανομένων και των αρουραίων, πολλαπλασιάζονται γρήγορα σε προφυλαγμένους και ζεστούς χώρους με άφθονη τροφή. Τα κονικλοτροφεία προσφέρουν αυτές τις συνθήκες στους ποντικούς και, γι' αυτό, αυτοί πολλαπλασιάζονται γρήγορα και, αν δεν καταπολεμούνται, προκαλούν μεγάλες ζημιές.

Ένας ποντικός βάρους μικρότερου από 30 γραμμ. τρώει περίπου 3,5 γραμμ. τροφής το 24ωρο. Στο ζεστό περιβάλλον οι ποντικοί αναπαράγονται όλο το χρόνο. Καθένας θηλυκός ποντικός αρχίζει την αναπαραγωγή σε ηλικία 6 εβδομάδων και γεννά 6 ως 8 φορές το χρόνο 5 ως 6 ποντικούς ανά γέννα. Από ένα ζευγάρι ποντικών μέσα σε ένα χρόνο απεριόριστη αναπαραγωγή μπορεί να προέλθουν 3.000 ποντικοί. Οι 3.000 ποντικοί τρώγουν γύρω 10 χγρ. τροφής το 24ωρο ή 300 χγρ. το μήνα.

Ένας αρουραίος βάρους 250 ως 450 γραμμ. τρώει περίπου 30 γραμμ. τροφής το 24ωρο. Καθένας θηλυκός αρουραίος αρχίζει την αναπαραγωγή σε ηλικία 3 μηνών και, κατά μέσο όρο, γεννά 5 φορές

το χρόνο 7 νεογνά ανά γέννα. Από ένα ζευγάρι αρουραίων μέσα σε ένα χρόνο απεριόριστη αναπαραγωγή μπορεί να προέλθουν 800 αρουραίοι. Οι 800 αρουραίοι τρώγουν γύρω στα 720 χγρ. τροφής το μήνα.

Οι ποντικοί, όταν πληθύνουν πολύ, δύσκολα καταπολεμούνται, γι' αυτό είναι αναγκαία η παρεμπόδιση της αύξησής τους.

Τα κτίρια πρέπει να είναι στερεάς κατασκευής με δάπεδα από γκρο μπετόν και τοίχους χωρίς ρωγμές. Οι πόρτες και τα παράθυρα πρέπει να είναι κατασκευασμένα και να λειτουργούν (ανοίγουν και κλείνουν) κατά τρόπο που να εμποδίζουν ή να περιορίζουν την είσοδο των ποντικών στο κονικλοτροφείο. Τα οποιαδήποτε ανοίγματα πρέπει να είναι μικρότερα των 6 χιλιοστομέτρων για να αποκλείεται η είσοδος ποντικών στο κονικλοτροφείο. Ο χώρος γύρω από το κονικλοτροφείο πρέπει να διατηρείται καθαρός, χωρίς αγριόχορτα, σκουπίδια ή άλλα συσσωρευμένα υλικά.

Η καταπολέμηση των ποντικών ενός χώρου πρέπει να γίνεται συνολικά και συγχρόνως, χρησιμοποιώντας κατάλληλα δηλητηριώδη δολώματα ή άλλες ύλες, που τοποθετούνται σε επαρκείς ποσότητες και δολωματικά σημεία, σύμφωνα με τις οδηγίες των οίκων παρασκευής τους. Υπάρχουν διάφορα ποντικοκτόνα - ποντιφάρμακα (Warfarin, Calciferol, Arphachloralose κ.ά.), που διατίθενται στο εμπόριο. Τα ποντικοκτόνα πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες των οίκων παρασκευής τους και να λαμβάνονται οι συνιστώμενες προφυλάξεις.

7.6. Οι μη μολυσματικές ασθένειες

Οι μη μολυσματικές ασθένειες των κουνελιών προκαλούνται από:

- τις συνθήκες του περιβάλλοντος εκτροφής
- το σύστημα εκτροφής
- τη διατροφή
- τους χειρισμούς των κουνελιών
- τους γενετικούς παράγοντες

7.6.1. Η υγρή δερματίδα

Η υγρή δερματίτιδα (moist dermatitis) οφείλεται βασικά σε μεγάλη πτυχή του δέρματος κάτω από το λαιμό στο πηγούνι και σε συχνή πόση νερού κατά τη διάρκεια υψηλών θερμοκρασιών. Τα περισσότερα θηλυκά κουνέλια έχουν μια μεγάλη πτυχή του δέρματος κάτω από το λαιμό στο πηγούνι.

Το δέρμα της πτυχής αυτής και του εσωτερικού των μπροστινών ποδιών γίνεται τραχύ και το τρίχωμά του μαδάει. Τα κουνέλια ξύνουν την ερεθισμένη περιοχή προκαλώντας πληγές και μολύνσεις.

Οι παράγοντες, που μπορεί να συμβάλλουν στη δημιουργία αυτής της κατάστασης, περιλαμβάνουν την ελαττωματική οδοντοστοιχία και την υγρή στρωμνή ή το υγρό δάπεδο.

Το αυτόματο σύστημα ύδρευσης με ποτίστρες του τύπου θηλάστρου εμποδίζει την εμφάνιση της υγρής δερματίτιδας. Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται ανοικτά δοχεία ύδρευσης (ποτίστρες τύπου κυπέλλου κ.ά.), αυτά πρέπει να έχουν μικρά ανοίγματα ή να είναι ανυψωμένα.

Στις περιπτώσεις που η περιοχή κάτω από το λαιμό έχει μολυνθεί κουρεύονται οι τρίχες και επιτίθεται σ' αυτή αντισηπτική σκόνη.

7.6.2. Η φλόγωση των γεννητικών οργάνων και του πρωκτού (Hutch burn - Urine burn)

Εξωτερικά των γεννητικών οργάνων και του πρωκτού δημιουργείται φλόγωση, που προκαλείται από τα υγρά και ακάθαρτα δάπεδα (κλουβιών κ.ά.) εκτροφής των κουνελιών. Στις ανθυγιεινές αυτές συνθήκες τα κουνέλια στερούνται από τη δυνατότητα να ελέγχουν επαρκώς το σφυκτήρα της ουροδόχου κύστεως και αφήνουν τα ούρα να στάζουν συνεχώς.

Στις μεμβράνες του πρωκτού και των γεννητικών οργάνων δημιουργούνται φλεγμονή και σκασίματα. Οι περιοχές αυτές μολύνονται αμέσως με διάφορα παθογόνα βακτήρια, καλύπτονται από κιτρινοκαφετιές κρούστες και μπορεί να παρουσιάζουν ένα αιμοραγικό και πυώδες έκκριμα.

Η φλόγωση αυτή μπορεί να συγχέεται με την σπειροχαιτίωση από την οποία διαφέρει από την απουσία του βακτηρίου *Treponema cuniculi*.

Η διατήρηση των δαπέδων εκτροφής των κουνελιών καθαρών και στεγνών και η επάλειψη με αντιβιοτικές αλοιφές των φλογωμένων μερών επιταχύνει την ανάρρωση.

7.6.3. Ο κανιβαλισμός

Ο κανιβαλισμός ή εμβρυοφαγία στην κονικλοτροφία είναι ένα φαινόμενο, που εκδηλώνουν οι κονικλομητέρες μερικές φορές, κατά το οποίο σκοτώνουν και τρώνε τα νεογνά τους.

Τα αίτια του κανιβαλισμού δεν είναι ακριβώς γνωστά, όμως αυτά αποδίδονται:

- σε νευρική κατάσταση των κονικλομητέρων
- σε έλλειψη νερού ή στην ακατάσχετη δίψα κατά τη γέννα
- σε ποσοτική και ποιοτική ανεπάρκεια των σιτηρεσίων και κυρίως των πρωτεϊνών
- σε κληρονομική προδιάθεση για κανιβαλισμό.

Η νευρική κατάσταση των κονικλομητέρων μπορεί να οφείλεται σε

φόβο ή πανικό εξαιτίας θορύβων, παρουσίας σκύλων, γατιών, ποντικών, φιδιών ή άλλων αρπακτικών ζώων, και ακόμα, συχνών επιθεωρήσεων ή κακού χειρισμού αυτών κ.ά.

Η χορήγηση ισορροπημένων σιτηρεσίων στις κονικλομητέρες, όσον αφορά τις πρωτεΐνες κυρίως, τα ανόργανα στοιχεία, και τις βιταμίνες καθώς και η διάθεση άφθονου και καθαρού νερού εμποδίζει την εκδήλωση του κανιβαλισμού. Οι ανάγκες των κουνελιών σε νερό είναι αυξημένες κατά τη γέννα.

Η επιλογή κουνελών για αναπαραγωγή ηρέμου ιδιοσυγκρασίας και αυξημένου μητρικού ενστίκτου συμβάλλει στον περιορισμό του κανιβαλισμού.

Μερικές κονικλομητέρες δε γεννούν στη φωλιά τους, αλλά στο δάπεδο του κλουβιού, είτε επειδή γεννούν για πρώτη φορά είτε λόγω μη έγκαιρης προετοιμασίας της φωλιάς ή άλλων λόγων. Στις περιπτώσεις αυτές οι κονικλομητέρες κατά την κίνησή τους πληγώνουν τα νεογνά κατά λάθος.

Εξάλλου οι κουνέλες συνήθως δεν σκοτώνουν και δεν τρώνε τα υγιή νεογνά, αλλά περιορίζουν τον κανιβαλισμό στα γεννηθέντα νεκρά νεογνά ή σε εκείνα που είναι πληγωμένα και πεθαίνουν.

Οι ποντικοί μερικές φορές τρώνε μέρη των νεογνών, π.χ. τα αυτιά τους. Γι' αυτό πρέπει να εξετάζεται πρώτα μήπως οι απώλειες των νεογνών οφείλονται σε άλλα αίτια, προτού αποφασισθεί ότι πρόκειται περί κανιβαλισμού.

Έτσι, για την αποφυγή του κανιβαλισμού, είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση κατάλληλων κουνελών, η σωστή διατροφή και μεταχείριση αυτών καθώς και η δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών διατήρησής τους.

Στις κουνέλες που παρουσιάζουν το φαινόμενο του κανιβαλισμού για πρώτη φορά δίνεται μια ακόμα ευκαιρία για να γεννήσουν. Όσες κονικλομητέρες παρουσιάζουν το φαινόμενο του κανιβαλισμού για δεύτερη φορά απομακρύνονται από την αναπαραγωγή.

7.6.4. Οι σβώλοι τριχών (Hair chewing and Hairballs)

Τα κουνέλια, καθώς περιποιούνται συνεχώς το τρίχωμά τους, καταπίνουν τρίχες και, γι' αυτό, το στομάχι τους περιέχει τρίχες. Οι τρίχες αυτές διέρχονται δια του πεπτικού αγωγού και αποβάλλονται με τα κόπρανα συνήθως. Όμως δημιουργείται πρόβλημα στα κουνέλια, όταν αυτά καταπίνουν πολλές τρίχες ή όταν οι τρίχες συσσωρεύονται στο στομάχι και φράσουν τον πυλωρό. Στην περίπτωση αυτή τα κουνέλια παρουσιάζουν ανορεξία ή σταματούν να τρώνε τελείως, χάνουν βάρος και πεθαίνουν μέσα σε 3-4 εβδομάδες.

Η συσσώρευση των τριχών στον πεπτικό αγωγό οφείλεται στη μειωμένη περιεκτικότητα των σιτηρεσίων σε ινώδεις ουσίες ή σιτουσ. Επίσης αναφέρεται ότι τα κουνέλια μαδούν και καταπίνουν

τις τρίχες, όταν το σιτηρέσιο είναι ελλειματικό σε ινώδεις ουσίες ή σε πρωτεΐνη.

Οι νεαρές κουνέλες είναι πιο ευπαθείς στην ασθένεια.

Η ασθένεια αντιμετωπίζεται με την αύξηση των ινών ουσίων ή των σανών στα σιτηρέσια και, φυσικά, η διατροφή των κουνελιών με ισορροπημένα, ως προς όλα τα θρεπτικά στοιχεία σιτηρέσια, εμποδίζει την εμφάνιση της ασθένειας.

7.6.5. Η θερμική εξάντληση

Οι άριστες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας για τη διατήρηση των κουνελιών είναι: θερμοκρασία 15,5 ως 21° C και σχετική υγρασία 40-60%.

Τα κουνέλια είναι ευπαθή στη θερμότητα. Οι υψηλές θερμοκρασίες, όταν μάλιστα συνοδεύονται με υψηλή σχετική υγρασία και με έλλειψη ή ανεπάρκεια αερισμού, μπορεί να προκαλέσουν το θάνατο πολλών κουνελιών και ιδιαίτερα των εγκύων κουνελών.

Τα προσβλημένα κουνέλια από υψηλές θερμοκρασίες ξαπλώνουν με τις πλευρές τους, αναπνέουν γρήγορα και είναι εξαντλημένα. Τα κουνέλια που παρουσιάζουν τα συμπτώματα αυτά πρέπει να εμβαπτίζονται σε ένα δοχείο με δροσερό νερό.

Η αντιμετώπιση, βέβαια, των υψηλών θερμοκρασιών μπορεί να γίνεται με την εφαρμογή όσων αναφέρονται στο Κεφάλαιο Τρίτο, παράγρ. 3.2.1., 3.2.2. και 3.2.3.

7.6.6. Οι βλάβες της σπονδυλικής στήλης

Το κάταγμα ή η εξάρθρωση των οσφυϊκών σπονδύλων της σπονδυλικής στήλης μαζί με συμπίεση ή κόψιμο του νωτιαίου μυελού είναι συνήθη στα κουνέλια.

Τα συνήθη συμπτώματα είναι πάρεση ή παράλυση του οπίσθιου μέρους του σώματος και ακράτεια ούρων και κοπράνων, εξαιτίας απώλειας ελέγχου του σφυκτήρα. Θεραπεία των ζώων αυτών δεν υπάρχει.

Τα κατάγματα ή οι εξαρθρώσεις αυτές προκαλούνται από απότομα πηδήματα των κουνελιών και κτυπήματα αυτών πάνω στα τοιχώματα των κλουβιών, όταν αυτά τρομάζουν, καθώς και από ακατάλληλα και αδέξια πιασίματα αυτών.

Έτσι, για την αποφυγή των συμπτωμάτων αυτών, επιβάλλεται η εξασφάλιση ηρέμων συνθηκών διαβίωσης και ο προσεκτικός και κατάλληλος χειρισμός των κουνελιών.

7.6.7. Η Οξοναιμία

Η Οξοναιμία (ketosis) είναι μια σπάνια ανωμαλία, που μπορεί να καταλήξει σε θανάτους των κουνελών κατά το τοκετό ή 1 έως 2 ημέρες πριν από αυτόν. Στους παράγοντες που προδιαθέτουν τις

κουνέλες στην εμφάνιση αυτής της ασθένειας περιλαμβάνονται η παχυσαρκία και η έλλειψη άσκησης. Η ασθένεια αυτή συμβαίνει συχνότερα στις κουνέλες που γεννούν πρώτη φορά.

Τα συμπτώματα της ασθένειας είναι ατονία ματιών, νωθρότητα, ανορεξία, αναπνευστική δυσφορία, κατάπτωση και θάνατος. Το πιο χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι η αλλοίωση του συκωτιού και των νεφρών που γίνονται λιπώδη και ανοικτόχρωμα.

Ο πιο εύκολος τρόπος πρόληψης της οξοναιμίας είναι η αποφυγή υπερσιτισμού των νεαρών κουνελών. Η ποσότητα και η σύνθεση του σιτηρεσίου πρέπει να είναι ανάλογη με τις ανάγκες τους. Οι νεαρές κουνέλες πρέπει να χρησιμοποιούνται στην αναπαραγωγή πριν καταστούν παχές.

7.6.8. Η Δυστοκία

Η περίοδος εγκυμοσύνης των κουνελών σπάνια υπερβαίνει τις 32 ημέρες. Αν μια έγκυος κουνέλα καθυστερεί να γεννήσει και είναι σε κατάσταση έντασης και δυσφορίας η ένεση με οξυτοκίνη έχει αποτέλεσμα, υπό την προϋπόθεση ότι το έμβρυο είναι σε κανονική θέση.

7.6.9. Οι πληγές στα πόδια

Οι πληγές στα πόδια (ή ελκώδης ποδοδερματίτιδα) εμφανίζονται συχνά στη μετατάρσια και λιγότερο συχνά στη μετακάρπια - φαλαγγική περιοχή τους. Αυτές προκαλούνται από την πίεση που ασκείται στο δέρμα των ποδιών, από το βάρος του σώματος των κουνελιών πάνω στο συμμάτινο δάπεδο των κλουβιών, ή από το υγρό δάπεδο μαζί με δευτερογενείς μολύνσεις πάνω στο νεκρωμένο δέρμα.

Οι προσβλημένες περιοχές των ποδιών είναι πρησμένες, αποτριχωμένες, πληγωμένες, μολυσμένες και φέρουν κρούστες. Τα προσβλημένα κουνέλια, στις σοβαρές περιπτώσεις, κάθονται παράξενα και στηρίζονται στα μπροστινά πόδια τους.

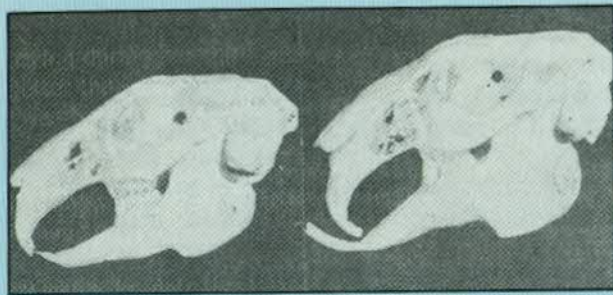
Αρκετοί παράγοντες, μεταξύ των οποίων είναι η συσσώρευση μουσκειμένων με ούρα κοπράνων, η υπερβολική νευρική δραστηριότητα των ζώων, η παράλυση του οπίσθιου μέρους του σώματος μαζί με τη βλάβη του νωτιαίου μυελού, ο τύπος του συμμάτινου πλέγματος του δαπέδου του κλουβιού και η φυλή, εμπλέκονται στην εμφάνιση των πληγών στα πόδια.

Δεν υπάρχει αποτελεσματική μέθοδος θεραπείας της ασθένειας.

Η ασθένεια μπορεί να προλαμβάνεται με την εξάλειψη των αιτιών που την προκαλούν.

7.6.10. Οι ανωμαλίες των δοντιών

Τα δόντια των κουνελιών αναπτύσσονται καθ' όλη τη διάρκεια



Εικ. 7.6.10. Ανωμαλίες δοντιών. Αριστερά κανονικά δόντια και δεξιά μη κανονικά.

της ζωής τους. Το κανονικό μήκος τους διατηρείται με τη συνεχή τριβή μεταξύ των αντικρουστών δοντιών κατά το μάσημα της τροφής. Πρόβλημα δημιουργεί η περίπτωση προγναθισμού της κάτω γνάθου, που οδηγεί στην υπερμήκυνση των κοιπτήρων δοντιών, με αποτέλεσμα η πρόληψη της τροφής και του νερού να είναι δυσχερής. Προσωρινή διόρθωση των δοντιών αυτών μπορεί να γίνεται με κόψιμο - σμίκρυνση κατά χρονικά διαστήματα.

Καμιά φορά υπερμηκύνονται και τα άλλα πλευρικά δόντια και προκαλούν σοβαρές αλλοιώσεις στη γλώσσα ή στις παρειές.

Ο προγναθισμός είναι μια κληρονομούμενη ιδιότητα και, γι' αυτό, τα κουνέλια που παρουσιάζουν προγναθισμό πρέπει να αποκλείονται της αναπαραγωγής.

Η υπερμήκυνση των δοντιών μπορεί να οφείλεται και στο γεγονός ότι τα κουνέλια τρώνε μόνο μαλακές τροφές και όχι ινώδεις- χονδροειδείς τροφές (σανοί κ.ά.). Στην περίπτωση αυτή η χορήγηση σανών ή άλλων χονδροειδών τροφών ή η διάθεση ενός φρεσκοκομμένου κλαδιού στα κουνέλια, για να το ροκανίζουν βοηθάει στη διατήρηση του κανονικού μήκους των δοντιών.

7.6.11. Τα μακριά νύχια των ποδιών

Τα νύχια των ποδιών των κουνελιών, που διατηρούνται σε περιορισμένους χώρους (κλουβιά), δεν φθείρονται κανονικά. Έτσι τα νύχια μπορεί να γίνουν αρκετά μακριά - μεγάλα και να προκαλέσουν παραμορφώσεις στα δάκτυλα των ποδιών και ακόμα, να μπλέκονται στο συρμάτινο πλέγμα του δαπέδου των κλουβιών και να προκαλούν βλάβες και πόνους στα πόδια.

Τα μακριά νύχια μπορεί να κόβονται με ειδικό ψαλίδι ή τανάλια, αλλά με προσοχή ώστε να μη κόβονται τα αιμοφόρα αγγεία και τα νεύρα στα άκρα των δακτύλων και προκαλούνται αιμορραγίες. Το άκρο των δακτύλων φαίνεται και ξεχωρίζεται κρατώντας το πέλμα του κουνελιού προς τα πάνω στο φως της ημέρας.

7.6.12. Η σκλήρυνση του μαστού(Caked breast)

Το στήθος γίνεται σκληρό και υπερπλήρες και το δέρμα του είναι τσιτωμένο και σκασμένο. Στη συνέχεια σχηματίζονται σκληρά οζίδια (μικροί όγκοι) στις πλευρές των θηλών. Τα οζίδια μπορεί να σπάσουν και να εμφανίσουν ξηρό γάλα.

Τα συμπτώματα αυτά δημιουργούνται στις κουνέλες, όταν το γάλα δεν εξέρχεται από το μαστό με τον ίδιο ρυθμό που παράγεται. Αυτό μπορεί να συμβεί στις περιπτώσεις που ο αριθμός των νεογνών της τοκετομάδας είναι μικρός ή που τα νεογνά δε θηλάζουν επαρκώς. Η ασθένεια αυτή συμβαίνει στις κουνέλες με υψηλή γαλακτοπαραγωγή.

Η αντιμετώπιση της ασθένειας γίνεται με το διαδοχικό απογαλακτισμό των κουνελιών ή με υιοθεσία άλλων κουνελιών. Στις περιπτώσεις που οι κουνέλες χάνουν τα μικρά τους αυτές οδηγούνται για επανασύζευξη. Αν οι φωλιές παρουσιάζουν μηχανικά ελαττώματα που τραυματίζουν τους μαστούς, αυτά διορθώνονται.

7.6.13. Η υδροκεφαλία

Η υδροκεφαλία ή μεγαλοκεφαλία, που συμβαίνει καμιά φορά στα νεογνά κουνέλια, χαρακτηρίζεται από μεγεθυσμένη κεφαλή.

Τα περισσότερα νεογνά με υδροκεφαλία γεννιούνται νεκρά, αλλά καμιά φορά μπορεί να είναι ζωντανά και να ζήσουν για αρκετές εβδομάδες παρουσιάζοντας νευρικά συμπτώματα.

Η αιτία της υδροκεφαλίας μπορεί να είναι γενετικής φύσεως ή να είναι αποτέλεσμα έλλειψης βιταμίνης Α στο σιτηρέσιο.

Αν η αιτία της υδροκεφαλίας είναι η έλλειψη της βιταμίνης Α, τότε παρατηρούνται συγχρόνως και πτωχές αναπαραγωγικές αποδόσεις (χαμηλή γονιμότητα, μικρός αριθμός κουνελιών ανά γέννα, αποβολές κ.ά.) των κουνελών.

Η υδροκεφαλία μπορεί να αντιμετωπισθεί με την αύξηση της βιταμίνης Α στο σιτηρέσιο των κουνελών, αν αυτή οφείλεται στην έλλειψη αυτής της βιταμίνης. Αν η υδροκεφαλία οφείλεται στην κληρονομικότητα, τότε απαιτείται η κατάλληλη επιλογή των ζώων αναπαραγωγής, πατέρων και μητέρων, καθόσον αυτή εξαρτάται από υποχωρητικούς γόνους.

7.6.14. Ο τυμπανισμός

Ο τυμπανισμός ή μετεωρισμός ή φούσκωμα είναι μια κατάσταση, κατά την οποία η κοιλιά του ζώου φουσκώνει πολύ από τη συσσώρευση μεγάλης ποσότητας αερίων. Επιπλέον αυτό παρουσιάζει ταχύπνοια, έχει τρίχωμα ανορθωμένο και μάτια που γυαλίζουν, τρίβει τα δόντια του, πονάει και μένει ακίνητο. Σε μερικές περιπτώσεις το κουνέλι διψάει πολύ και πίνει πολύ νερό, αν και αρνείται την τροφή. Ο θάνατος συμβαίνει μετά μια ως δυο ημέρες

ή εντός ολίγων ωρών από την μεγάλη πίεση των αερίων στην καρδιά και τους πνεύμονες.

Η ασθένεια προκαλείται από αναμένες χλωρές τροφές, τρυφερό και φρεσκοκομμένο τρυφίλλι και μηδική, χόρτα σκεπασμένα με πάχνη ή, ακόμα, από την αλλαγή της ξηράς με χλωρή τροφή. Οι τροφές αυτές δημιουργούν ζυμώσεις στη κοιλιά του ζώου και την παραγωγή αερίων, που προκαλούν το φούσκωμα της κοιλιάς.

Σημειώνεται ότι φουσκώματα στη κοιλιά προκαλούνται και από διάφορες μολυσματικές ασθένειες, όπως είναι η κοκκιδίαση, οι εντερίτιδες, οι ταινίες κ.ά.

Η πρόληψη επιδιώκεται με τον περιορισμό των αιτιών που προκαλούν τον τυπανισμό. Η θεραπεία γίνεται με μάλαξη της κοιλιάς, χορήγηση γάλακτος ή νερού με λίγες σταγόνες (τέσσερες) υγρής αμμωνίας ή δισανθρακικού νατρίου (σόδας) διαλυμένης σε νερό.

7.6.15. Η έλλειψη θρεπτικών στοιχείων και ουσιών

Τα θρεπτικά στοιχεία ή ουσίες, που η έλλειψή τους από τα σιτηρέσια των κουνελιών προκαλεί ασθένειες και μειώσεις της παραγωγής, είναι:

- Οι βιταμίνες, που η έλλειψή τους λέγεται αβιταμίνωση ή υποβιταμίνωση
- Τα ανόργανα στοιχεία
- Οι πρωτεΐνες
- Οι ινώδεις ουσίες

Τα χαρακτηριστικά συμπτώματα της έλλειψης των κυριότερων βιταμινών και ανοργάνων στοιχείων στα κουνέλια αναφέρονται συνοπτικά στους πίνακες 7.15.α και 7.15.β. αντίστοιχα.

Η διάγνωση της έλλειψης ενός θρεπτικού στοιχείου ή ουσίας είναι δύσκολη, γιατί αυτή δεν συσχετίζεται πάντοτε με ειδικά συμπτώματα, αλλά εκδηλώνεται με γενικά τοιαύτα, όπως είναι η καθυστέρηση της ανάπτυξης, η εξάντληση και η ατονία, η ανορεξία, η μειωμένη γονιμότητα, μειωμένες αποδόσεις κ.ά. Για τους λόγους αυτούς είναι ανάγκη μερικές φορές να γίνονται βιοχημικές και φυσιολογικές εξετάσεις για την υποβοήθηση της διάγνωσης.

Για την αντιμετώπιση των ελλείψεων των βιταμινών και των ανοργάνων στοιχείων, κατά την κατάρτιση των σιτηρεσίων των διαφόρων κατηγοριών κουνελιών, εξετάζεται η περιεκτικότητα των διαφόρων τροφών, που συμμετέχουν στη σύνθεσή τους και στις περιπτώσεις που αυτά είναι ελλειμματικά σε βιταμίνες και ανόργανα στοιχεία, ως προς τις ανάγκες των κουνελιών, προσθέτονται τα αντίστοιχα ποσά των ουσιών αυτών.

Οι βιταμίνες και τα ανόργανα στοιχεία, που μπορεί να είναι ελλειμματικά στα σιτηρέσια των κουνελιών, διατίθενται στο εμπόριο.

Η σημασία των πρωτεϊνών στη διατροφή των κουνελιών αναφέ-

ρεται στο Κεφάλαιο περί διατροφής των κουνελιών.

Η μειωμένη περιεκτικότητα των σιτηρεσίων των κουνελιών σε ινώδεις ουσίες μπορεί να προκαλέσει την εκδήλωση βλενώδους εντερίτιδας.

Πίνακας 7.6.15.α

Συμπτώματα στα κουνέλια από ελλείψεις βιταμινών

Βιταμίνες	Συμπτώματα
Βιταμίνη Α	Μείωση ρυθμού ανάπτυξης, απώλεια βάρους, αταξία, σπαστική παράλυση, ξηροφθαλμία, ελαττωματική αναπαραγωγή (μειωμένη γονιμότητα, αλλοιώσεις και θάνατοι εμβρύων, αποβολές κ.ά.)
Βιταμίνη D	Αναστολή οστεοποίησης αναπτυσσόμενων οστών (Ραχίτιδα), παραμόρφωση οστών και αρθρώσεων, καθυστερημένη ανάπτυξη κ.ά.
Βιταμίνη Ε.	Μυϊκή δυστροφία, εκφυλισμός σκελετικών και καρδιακών μυών, παράλυση, λιπώδες συκώτι, μείωση της γονιμότητας στις κουνέλες, αποβολές κ.ά.
Βιταμίνη Κ.	Μείωση πήκτικότητας αίματος, αιμορραγίες στον πλακούντα αποβολές.
Νιασίνη	Μείωση όρεξης, αδυνάτισμα, διάρροια κ.ά.
Θειαμίνη ή βιταμίνη Β1	Αταξία, μερική παράλυση, κώμα και θάνατοι.
Βιοτίνη	Απώλεια τριχών, δερματίτιδα κ.ά.
Χολίνη	Επιβράδυνση ανάπτυξης, λιπώδες και κίρρωτικό συκώτι, νέκρωση σωληναρίων νεφρών και μυϊκή δυστροφία.

Πίνακας 7.6.15.β

Συμπτώματα από ελλείψεις ανοργάνων στοιχείων

Ανόργανα Στοιχεία	Συμπτώματα
Ασβέστιο και φώσφορος	Ελαττωματικός σκελετός, ραχίτιδα κ.ά.
Νάτριο και χλώριο	Νευρικές διαταραχές κ.ά.
Κάλιο	Μυϊκή δυστροφία
Μαγνήσιο	Πτώχή ανάπτυξη, υπερευαισθησία και σπασμοί, μάσημα τριχών κ.ά.
Σίδηρος	Μικροκυτταρική υποχρόνια αναιμία κ.ά.
Χαλκός	Αναιμία, σκοτεινόχρωμο τρίχωμα, ανωμαλίες οστών
Ψευδάργυρος	Μείωση κατανάλωση τροφής, χαμηλός αιματοκρίτης απώλεια βάρους κ.ά.
Μαγγάνιο	Ελαττωματική ανάπτυξη σκελετού κ.ά.

7.7. Το στραβολαίμασμα

Το στραβολαίμασμα (Wry neck ή Torticollis) είναι μια κατάσταση, κατά την οποία το προσβλημένο κουνέλι έχει την κεφαλή του στριμμένη προς τη μια μεριά και το σώμα του γερμένο προς την πλευρά που είναι τα αυτιά. Επιπλέον το προσβλημένο κουνέλι, όσο περνάει ο χρόνος, δεν μπορεί να διατηρήσει την ισορροπία του, πέφτει κάτω και κυλιέται στην προσπάθειά του να κινηθεί.

Η αιτία της ασθένειας αποδίδεται σε βλάβες του οργάνου ισορροπίας στο εσωτερικό του αυτιού, οι οποίες μπορεί να προκαλούνται από διάφορες αιτίες, όπως είναι τα παράσιτα (τσιμπούρια των αυτιών), τα βακτήρια, τα νεοπλάσματα (όγκοι), οι τραυματισμοί κ.ά. Οι τραυματισμοί μπορεί να συμβούν στα κουνέλια από τις απότομες κινήσεις τους, όταν αυτά τρομάζουν από διάφορες αιτίες και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της νύκτας. Επίσης μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί στα κουνέλια από πηδήματα της κουνέλας πάνω σε αυτά, όταν αυτά είναι στη φωλιά τους.

Θεραπεία της ασθένειας δεν υπάρχει. Η πρόληψη της ασθένειας μπορεί να γίνεται με τον περιορισμό ή την εξάλλειψη της αρχικής αιτίας, εφόσον, βέβαια, αυτή είναι γνωστή. Στις περιπτώσεις βαρείας μορφής της ασθένειας γίνεται θανάτωση του κουνελιού.



Εικ. 7.7. Το στραβολαίμασμα.