

Ζωτικά σημεία

Τα ζωτικά σημεία περιλαμβάνουν τη θερμοκρασία του σώματος, περιφερική κυκλοφορία και ομοιοστασία ύδατος και αναπνοές.

Η θερμοκρασία του σώματος

Η λήψη της θερμοκρασίας του σώματος από το απευθυσμένο είναι γενικώς αποδεκτή μέθοδος. Παλαιότερα, για τη λήψη της θερμοκρασίας χρησιμοποιούνταν τα θερμόμετρα υδραργύρου με διαβάθμιση σε κλίμακα Celsius ή Fahrenheit με εύρος από 35°C έως 43°C. Για τη λήψη της θερμοκρασίας η τοποθέτηση του θερμομέτρου για 1 λεπτό είναι αρκετή αλλά συνήθως συνιστάται η τοποθέτηση για 2 έως λεπτά (εξαρτάται βέβαια και από το θερμόμετρο). Στη συνέχεια η θερμοκρασία παραμένει στο σημείο της μέτρησης μέχρι να γίνει πτώση της θερμοκρασίας με κατάλληλη απότομη κίνηση του χεριού.

Τα ηλεκτρονικά και ψηφιακά θερμόμετρα έχουν σήμερα αντικαταστήσει τα θερμόμετρα υδραργύρου. Τα θερμόμετρα αυτά δίνουν τη θερμοκρασία σε δευτερόλεπτα και συχνά διαθέτουν σύστημα χρωματικής ένδειξης ή ήχου που υποδεικνύει ότι η μέγιστη θερμοκρασία έχει ληφθεί. Επίσης, σήμερα υπάρχουν και τα θερμόμετρα υπέρυθρης ακτινοβολίας καθώς και τα χημικά θερμόμετρα. Υπάρχουν ακόμη θερμόμετρα συνεχούς καταγραφής που χρησιμοποιούνται τόσο για το συνεχή έλεγχο της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων όπως και για ερευνητικούς σκοπούς και για τον έλεγχο των πυρετογόνων στη φαρμακοβιομηχανία.

Η πιθανότητα εσφαλμένης μέτρησης λόγω κακής λειτουργίας του θερμομέτρου είναι μεγάλη και για το λόγο αυτό πρέπει να γίνεται συχνός έλεγχος καλής λειτουργίας. Σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες τα θερμόμετρα και ιδίως τα υδραργυρικά καταστρέφονται εύκολα. Τα ηλεκτρονικά θερμόμετρα επίσης δίνουν συχνά λάθος μετρήσεις και πρέπει να ελέγχεται η λειτουργία τους σε σχέση με πρότυπα θερμόμετρα. Καλό θα είναι οι κλινικοί να έχουν πολλά θερμόμετρα και συχνά να ελέγχουν τη θερμοκρασία με περισσότερα του ενός θερμόμετρα για σύγκριση. Η απομάκρυνση των σπασμένων υδραργυρικών θερμομέτρων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή καθώς θεωρούνται επικίνδυνα από περιβαλλοντολογική και τοξικολογική άποψη.

Η μέτρηση της θερμοκρασίας είναι αναπόσπαστο τμήμα της κλινικής εξέτασης όλων των ειδών ζώων. Η λήψη της θερμοκρασίας γίνεται συνήθως στην αρχή της φυσικής εξέτασης μετά την από απόσταση εξέταση. Είναι μέρος της παρακολούθησης των ζωτικών σημείων και γίνεται νωρίς για δύο λόγους: 1) Η αυξημένη δραστηριότητα μπορεί να προκαλέσει ψευδή αύξηση της θερμοκρασίας. 2) Η βραχιόνιος ή δακτυλική ψηλάφηση ανάλογα με το ζωικό είδος προκαλεί μείωση της θερμοκρασίας που λαμβάνεται από το απευθυσμένο. Εάν η εξέταση από το απευθυσμένο είναι αναγκαίο να γίνει πριν τη λήψη θερμοκρασίας προτείνεται η λήψη της θερμοκρασίας από τον κόλπο στα θηλυκά ζώα. Όταν λαμβάνεται η θερμοκρασία από τον κόλπο πρέπει να καταγράφεται στο δελτίο εξέτασης το σημείο λήψης καθώς η θερμοκρασία στον κόλπο είναι συνήθως χαμηλότερη από αυτή από το απευθυσμένο.

Σε νοσηλευόμενα ζώα η θερμοκρασία λαμβάνεται συνήθως το πρωί όταν γίνεται η επανεξέταση των ζώων για το νόσημα για το οποίο νοσηλεύονται. Σε βαριά περιστατικά η θερμοκρασία και τα άλλα ζωτικά σημεία μπορεί να ελέγχονται πιο συχνά για μια χρονική

περίοδο. Στην εντατική, τα ζωτικά σημεία συμπεριλαμβανομένης και της θερμοκρασίας μπορεί ελέγχονται και αξιολογούνται και κάθε μία ώρα. Στα παραγωγικά ζώα που βρίσκονται υπό κτηνιατρικό έλεγχο ή τα φροντίζει ζωοκόμος για ορισμένα νοσήματα όπως π.χ. πνευμονία, η θερμοκρασία συχνά λαμβάνεται και καταγράφεται τουλάχιστον άπαξ ημερησίως για την παρακολούθηση της εξέλιξης και της ανταπόκρισης στη θεραπεία.

Στα υγιή ζώα κάτω από συνήθεις συνθήκες η θερμοκρασία από το απευθυσμένο πρέπει να βρίσκεται εντός των ορίων αναφοράς. Οι τιμές αυτές δεν είναι κατάλληλες για όλα τα ζώα, κλίματα, και περιστάσεις. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βασικοί οδηγοί και να γίνουν εμπειρικές τροποποιήσεις για να μετριάσθούν οι επιδράσεις άλλων παραγόντων.

Οι θερμοκρασίες που δίνονται στον πίνακα αφορούν μόνο ζώα σε κατάσταση ηρεμίας, σε συνθήκες μέτριας θερμοκρασίας και υγρασίας, και επαρκούς αερισμού. Κατά γενικό κανόνα, ζωικά είδη με μικρότερο μέγεθος έχουν μεγαλύτερη φυσιολογική θερμοκρασία σώματος. Τα θηλυκά, σε εγκυμοσύνη και νεαρά ζώα έχουν μεγαλύτερη θερμοκρασία από τα αρσενικά, τα μη εγκυμονούντα και ηλικιωμένα ζώα. Ορισμένα ζώα φαίνεται να είναι έχουν προστατευτική αντοχή στις χαμηλές θερμοκρασίες, που έγκειται σε ένα μηχανισμό που επιτρέπει την πτώση της θερμοκρασίας τους, μειώνοντας έτσι τη διαφορά μεταξύ των δύο θερμοκρασιών.

Με την προϋπόθεση ότι έχουν λάβει πρωτόγαλα οι νεογέννητοι αμνοί όταν υπόκεινται σε χαμηλές θερμοκρασίες επιβιώνουν με χαμηλές θερμοκρασίες σώματος για 48 έως 72 ώρες πιθανώς με αναπροσαρμογή του υποθαλάμου. Τα νεαρά χοιρίδια με υπογλυκαιμία των νεογεννήτων παρουσιάζουν χαρακτηριστική υποθερμία.

Ερμηνεία της θερμοκρασίας του σώματος. Η θερμοκρασία του σώματος είναι ένα κλινικό εύρημα και όχι διάγνωση και για αυτό πρέπει να ερμηνεύεται σε σχέση με τα υπόλοιπα ευρήματα της κλινικής εξέτασης. Η διακύμανση της θερμοκρασίας του σώματος μπορεί να αντικατοπτρίζει φυσιολογική αντίδραση του οργανισμού παρά κλινική εκδήλωση νοσημάτων.

Φυσιολογικές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας του σώματος. Οι φυσιολογικές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας του σώματος στα ομοιόθερμα ζώα μπορεί να οφείλονται στην ηλικία, φύλο, εποχή του χρόνου, ώρα της ημέρας, θερμοκρασία του περιβάλλοντος, άσκηση, λήψη τροφής, πέψη, λήψη νερού. Οι επιδράσεις αυτές θα πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν θεωρηθεί η θερμοκρασία μη φυσιολογική ώστε να προσδιορισθεί η σημασία της αύξησης ή μείωσης της θερμοκρασίας του σώματος.

Οι ημερήσιες διακυμάνσεις στη θερμοκρασία του σώματος σχετίζονται με την ώρα της ημέρας. Σε ζώα που είναι ενεργά την ημέρα η μέγιστη θερμοκρασία διαπιστώνεται νωρίς το απόγευμα ενώ σε νυκτόβια ζώα συμβαίνει το αντίθετο. Ο βαθμός της ημερήσιας διακύμανσης ποικίλει στα διάφορα είδη ζώων. Σε ενήλικες αγελάδες η θερμοκρασία του απευθυσμένου είναι σταθερά υψηλότερη το απόγευμα από το πρωί και η διαφορά είναι της τάξης του 0,5 C.

Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος και η υγρασία μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές αλλαγές στη θερμοκρασία του σώματος. Γενικότερα τα υγιή ζώα θα διατηρήσουν θερμοκρασία του σώματος σε ένα ευρύ φάσμα. Σε χαμηλότερες θερμοκρασίες προστατευτικοί μηχανισμοί όπως αύξηση του μεταβολισμού και ρίγος, θα αντισταθμίσουν την απώλεια θερμότητας στο περιβάλλον. Σε υψηλές θερμοκρασίες η εφίδρωση και το λαχάνιασμα θα προάγουν την αποβολή θερμότητας και την ψύξη. Παρά αυτές τις ανταποκρίσεις προσαρμογής, τα ζώα τείνουν να έχουν χαμηλότερες θερμοκρασίες σώματος

σε χαμηλές θερμοκρασίες ενώ σε αρκετά υψηλές θερμοκρασίες να έχουν υψηλότερες των συνηθισμένων. Σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, όχι μόνο θα μειωθεί η ικανότητα αποβολής θερμότητας στο περιβάλλον αλλά κάτω από ακραίες συνθήκες θα αρχίσουν να απορροφούν και θερμότητα από το περιβάλλον. Η υπερβολική υγρασία θα μειώσει ακόμη περισσότερο την ικανότητα του ζώου να προλαμβάνει υπερβολική αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος. Η ψύξη των υδρατμών είτε από το αναπνευστικό είτε μαζί με εφίδρωση, γίνεται πολύ λιγότερο επιτυχής όταν η υγρασία του περιβάλλοντος αυξάνεται.

Η φυσική δραστηριότητα συνήθως έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος. Σε αυτό περιλαμβάνεται και η σχεδιασμένη δραστηριότητα όπως σε εξέταση για τη χωλότητα, και μη σχεδιασμένες δραστηριότητες που πιθανώς ο κτηνίατρος να μη μπορεί να ελέγξει. Σε αυτές περιλαμβάνονται το κυνήγημα, η σύλληψη και η συγκράτηση ατίθασων παραγωγικών ζώων, και η νευρικότητα των παραγωγικών ζώων ή των ζώων συντροφιάς όταν μεταφέρονται σε ένα άγνωστο ή απειλητικό περιβάλλον.

Οι χειρισμοί σε προσφάτως απογαλακτισμένους μόσχους μπορεί να οδηγήσουν σε αύξηση της θερμοκρασίας η οποία θα μπορούσε να εκληφθεί ως πυρετός που σχετίζεται με τα πρώτα στάδια οξείας πνευμονίας.

Τα ζώα σκούρου χρωματισμού τείνουν να έχουν μεγαλύτερη θερμοκρασία όταν εκτεθούν σε έντονο ηλιακό φως επειδή απορροφούν περισσότερο την ακτινοβολούμενη θερμότητα. Το πυκνό τρίχωμα ή μαλλί δημιουργεί μόνωση η οποία παρεμποδίζει την ανταλλαγή θερμότητας με το περιβάλλον. Υπό κανονικές συνθήκες ζώα με πυκνό τρίχωμα έχουν υψηλότερη θερμοκρασία από αυτά με αραιότερο τρίχωμα.

Σε ζώα προσαρμοσμένα σε ψυχρό κλίμα διαπιστώνεται αξιοσημείωτη αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος όταν βρεθούν σε θερμό περιβάλλον. Αυτό είναι πιο σύνηθες σε παραγωγικά ζώα ή ζώα συντροφιάς που ζουν έξω όταν εισέρχονται σε θερμαινόμενους στάβλους, σπίτια ή σε κτηνιατρεία κατά τους ψυχρούς μήνες.

Χαμηλότερες του φυσιολογικού θερμοκρασίες διαπιστώνονται σε αγελάδες, χοιρομητέρες και φορβάδες αμέσως πριν την έναρξη του τοκετού.

Παθολογικές διακυμάνσεις στη θερμοκρασία του σώματος.

Πέραν των φυσιολογικών και των μεταβολών λόγω προσαρμογής στις επιδράσεις του περιβάλλοντος υπάρχουν κατηγορίες παθολογικών ή φυσιολογικών διακυμάνσεων από τα όρια αναφοράς της θερμοκρασίας του σώματος. Αυτές περιλαμβάνουν την υπερθερμία, τον πυρετό και την υποθερμία.

Υπερθερμία

Η υπερθερμία είναι η κατάσταση κατά την οποία διαπιστώνεται αύξηση της θερμοκρασίας πάνω από το όριο αναφοράς για κάθε είδος ζώου. Οι υποκείμενοι μηχανισμοί είναι φυσικοί παράγοντες όπως η αυξημένη πρόσληψη θερμότητας, ή αυξημένη παραγωγή θερμότητας ή η μειωμένη αποβολή. Ο όρος υπερθερμία συνήθως χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει μη φλεγμονώδη κατάσταση. Συνήθη αίτια υπερθερμίας είναι:

- Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος
- Σπασμοί
- Άσκηση
- Βλάβη στο θερμορυθμιστικό κέντρο του υποθαλάμου

- Αφυδάτωση
- Τοξίκωση
- Κακοήθης υπερθερμία

Αν ζώα που έχουν προσαρμοστεί σε ψυχρό εξωτερικό περιβάλλον μεταφερθούν σε θερμότερο εσωτερικό χώρο η θερμοκρασία του σώματός τους μπορεί να υπερβεί το ανώτερο όριο αναφοράς μέσα σε 2 με 4 ώρες. Πολλά άλλα αίτια υπερθερμίας έχουν διαπιστωθεί όπως η βόσκηση σε βοσκοτόπους μολυσμένους με ενδόφυτα σε υγιή βοοειδή.

Κατά την έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος πραγματοποιείται υπερβολική απορρόφηση θερμότητας. Η υψηλή θερμοκρασία και υγρασία στο περιβάλλον και η άσκηση θα προκαλέσουν αύξηση της θερμοκρασίας. Η απόκλιση μπορεί να φθάσει τους 1,6 C στην περίπτωση της υψηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος και τους 2,5 C μετά την έντονη άσκηση. Σε ίππους μπορεί να περάσουν και 2 ώρες μετά τις υποδρομίες έως ότου η θερμοκρασία επανέλθει στο φυσιολογικό.

Η επίδραση της έκθεσης των ζώων μπορεί να αυξηθεί λόγω

- Υψηλής υγρασίας
- Μυϊκή καταπόνηση ειδικά σε έντονη
- Δηλητηρίασης με στρυχνίνη
- Παχυσαρκίας
- Πυκνού τριχώματος ή μαλλιού
- Περιορισμού, ειδικά σε ανεπαρκή αερισμό όπως σε ταξίδι με πλοίο

Ζώα σε αφυδάτωση εμφανίζουν ευκολότερα υπερθερμία καθώς η απώλεια θερμότητας με εξάτμιση από τα υγρά του σώματος αντιστοίχως μειώνεται.

Η νευρογενής υπερθερμία εμφανίζεται σποραδικά ως αποτέλεσμα βλάβης του υποθαλάμου που μπορεί να οφείλεται σε αιμορραγία. Άλλα αίτια υπερθερμίας είναι το σύνδρομο καταπόνησης των χοίρων και η τοξίκωση με λεβαμιζόλη.

Γενικότερα η υπερθερμία είναι ανεπιθύμητη καθώς ο ρυθμός του μεταβολισμού μπορεί να αυξηθεί μέχρι 50% με γρήγορη εξάντληση των αποθεμάτων του γλυκογόνου και μεταβολισμό των ενδογενών πρωτεϊνών ως πηγή ενέργειας. Η σοβαρότητα της μεταβολικής διαταραχής αντικατοπτρίζεται στο βαθμό της υπογλυκαιμίας και της αύξησης στο αίμα του μη πρωτεϊνικού αζώτου. Η αφυδάτωση οδηγεί σε ξηρότητα του στόματος που μαζί με την ενόχληση του αναπνευστικού, θα προκαλέσει ανορεξία με σημαντική μείωση του σωματικού βάρους.

Η ξηρότητα του στόματος προκαλεί δίψα. Ο καρδιακός ρυθμός αυξάνεται άμεσα από την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος και έμμεσα από πτώση της πίεσης του αίματος από την περιφερική αγγειοδιαστολή. Η πολύπνοια οφείλεται στην άμεση επίδραση της υψηλής θερμοκρασίας στο κέντρο της αναπνοής.

Πυρετός

Πυρετός είναι η κατάσταση υπερθερμίας που προκαλείται από τη συστηματική εκδήλωση της τοξαιμίας ή της φλεγμονής.

Οι σηπτικοί πυρετοί είναι περισσότερο συνήθεις και προκαλούνται από φλεγμονές που οφείλονται σε βακτήρια, ιούς, πρωτόζωα ή μύκητες. Η φλεγμονική διεργασία μπορεί να είναι

εντοπισμένη όπως ένα απόστημα ή ένα εμπύημα που καταλαμβάνει κοιλότητα του σώματος ή να είναι γενικευμένης μορφής.

Οι άσηπτοι πυρετοί συνδέονται με νοσήματα στα οποία εμπλέκονται ανοσολογικοί μηχανισμοί όπως π.χ. αλλεργία, αναφυλαξία και ισοερυθρόλυση και όταν υπάρχει σοβαρή και εκτεταμένη καταστροφή ιστών ή νέκρωση όπως σε έντονη αιμοσφαιριναίμια που συνδέεται με ενδοαγγειακή αιμόλυση, εκτεταμένα έμφρακτα ή διάχυτη νεοπλασία.

Η διαπίστωση πυρετού δεν συνεπάγεται αυτόματα τη χορήγηση αντιμικροβιακών. Ο κλινικός πρέπει να κάνει λεπτομερείς εξετάσεις για την εντόπιση του νοσήματος και την αιτιολογική διάγνωση. Ο πυρετός θεωρείται αγνώστου αιτιολογίας όταν η αιτία του δεν μπορεί να καθορισθεί ύστερα από μεγάλο αριθμό εργαστηριακών εξετάσεων.

Παρόλο που ο πυρετός συνήθως υποδεικνύει την παρουσία φλεγμονής, η απουσία πυρετού σε ένα ζώο με ενδείξεις κλινικού νοσήματος δεν αποκλείει την παρουσία φλεγμονής. Η θερμοκρασία του σώματος μπορεί να παραμένει φυσιολογική σε ζώα με κλινική ένδειξη φλεγμονής όπως η χρόνια πνευμονία. Στις περιπτώσεις αυτές υπάρχουν ενδείξεις φλεγμονής από τις εργαστηριακές εξετάσεις όπως ποιοτικές και ποσοτικές μεταβολές των λευκοκυττάρων, υπερνωδογοναίμια και υπεργαμμασφαιριναία.

Ο πυρετός συνοδεύεται από

- Μυϊκό τρόμο στα αρχικά στάδια
- Ταχυκαρδία και πολύπνοια
- Ποικίλης σοβαρότητας κατήφεια και ανορεξία
- Μειωμένη γαλακτοπαραγωγή
- Μη φυσιολογική θερμοκρασία επιφάνειας σώματος
- Μειωμένη κινητικότητα εντέρου
- Μειωμένη ποσότητα αποβαλλόμενου ούρου

Υποθερμία

Η υποθερμία είναι η μείωση της θερμοκρασίας του σώματος κάτω από το κατώτερο όριο αναφοράς για το κάθε ζωικό είδος. Η έκθεση σε περιβαλλοντικές συνθήκες που προάγουν την απώλεια θερμότητας (ψύχος, υγρασία, άνεμοι) έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση της θερμοκρασίας του σώματος εκτός και αν οι απώλειες ελαχιστοποιηθούν από αντισταθμιστικές διαδικασίες προσαρμογής ή αυξημένη μεταβολική δραστηριότητα. Οι αντισταθμιστικοί μηχανισμοί και οι κλινικές εκδηλώσεις της υποθερμίας είναι ο μυϊκός τρόμος, η υπόταση, οι καρδιακές αρρυθμίες, η υποξία και η οξέωση. Ο μυϊκός τρόμος μπορεί να παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα, η απώλεια μυϊκής μάζας από τους σκελετικούς μύες και των αποθεμάτων γλυκογόνου του ήπατος μπορεί να προκαλέσει μείωση του γλυκογόνου του καρδιακού μυός. Συνακόλουθα της πτώσης της θερμοκρασίας του σώματος μειώνεται βαθμιαία μείωση του καρδιακού ρυθμού και αιμοσυμπύκνωση λόγω της μετακίνησης των υγρών από το αίμα στους ιστούς. Η θανατηφόρα χαμηλή θερμοκρασία ποικίλει στα διάφορα είδη ζώων αλλά και μεταξύ των ζώων του ίδιου είδους. Στον άνθρωπο και το σκύλο, όταν η θερμοκρασία φθάσει στους 25 C ακολουθεί καρδιακή διαφυγή, αναπνευστική κατάρρευση και στο τέλος θάνατος. Ωστόσο, καταγράφονται περιστατικά ανθρώπων και σκύλων που επιβίωσαν και σε πολύ χαμηλότερες θερμοκρασίες.

Καταστάσεις στις οποίες μειώνονται οι αντισταθμιστικοί μηχανισμοί των ζώων στην επίδραση του ψυχρού περιβάλλοντος είναι οι εξής:

- Κουρέματα και περιποίηση τριχώματος
- Καχεξία
- Ανεπαρκής ποσότητα υδατανθράκων και λιπών στη διατροφή
- Γενική αναισθησία
- Υπασβεσταιμία στην αγελάδα
- Αναιμία
- Αφυδάτωση
- Υποπρωτεϊναιμία
- Χορήγηση αγγειοδιασταλτικών

Τα νεογέννητα είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στην υποθερμία, ιδιαίτερα εάν καθυστερήσει η λήψη πρωτογάλακτος ή γάλακτος. Τα νεογέννητα χοιρίδια είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στην υποθερμία και καταλήγουν από μοιραία υποθερμία εάν η έλλειψη τροφής καθυστερήσει περισσότερο από 24 ώρες.

Τα νεογέννητα κουτάβια και γατάκια έχουν θερμοκρασία μικρότερη αυτής των ενηλίκων σκύλων και γατών. Τα υγιή γατάκια έχουν θερμοκρασία χαμηλή έως 37,5 C τις 3 πρώτες εβδομάδες της ζωής τους. Η θερμοκρασία τους ανεβαίνει σταδιακά και φθάνει την 7^η εβδομάδα τους 38,5C κατά μέσο όρο. Στα κουτάβια η θερμοκρασία αυξάνεται από 34 C την πρώτη ημέρα στους 37,5C τη 10^η ημέρα. Ωστόσο, δεν πρέπει να γίνει παρανόηση λόγω της ύπαρξης της φυσιολογικής υποθερμίας ότι η υποθερμία είναι πάντα καλοήθης. Σκύλες και γάτες επιλέγουν νεογέννητα με υποθερμία και περιορίζουν τη φροντίδα στα θερμότερα, ενώ τα κουτάβια που πεθαίνουν στην περιγεννητική περίοδο έχουν σταθερά και σημαντικά μικρότερη θερμοκρασία από αυτά που επιβιώνουν. Οι μόσχοι και οι πώλοι φαίνεται ότι αντέχουν περισσότερο στην αρνητική επίδραση του υποσιτισμού και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ότι τα νεογέννητα χοιρίδια και ζώα συντροφιάς, ωστόσο, δεν είναι απόλυτα ανθεκτικά στην υποθερμία.

Σε ζώα με βαριά νοσήματα απότομη και δραματική πτώση της θερμοκρασίας του σώματος μπορεί να συμβεί αμέσως πριν το θάνατο και για το λόγο αυτό η πτώση της θερμοκρασίας είναι δυσμενής προγνωστικός δείκτης.