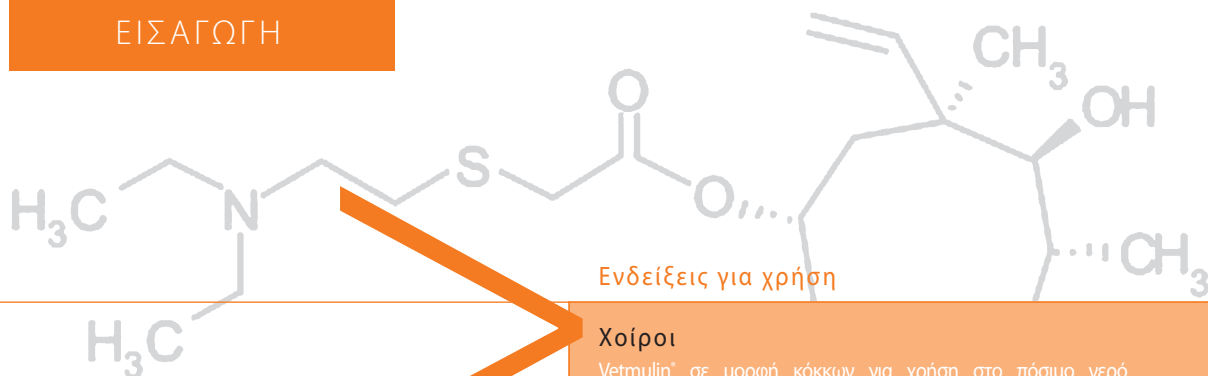




Vetmulin®

450 MG/G ΚΟΚΚΟΙ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΣΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ





Ενδείξεις για χρήση

Χοίροι

Vetmulin® σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό ενδείκνυται για τη θεραπεία και έλεγχο της ενζωτικής πνευμονίας που προκαλείται από το *Mycoplasma hyorhneumoniae* και όταν ασθενείς που οφείλονται στη *Brachyspira spp* και είναι ευαίσθητες στην τιαμουλίνη έχουν διαγνωσθεί στο κοπάδι.

Προέλευση του μορίου

Το Vetmulin® 450 gm/g σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό περιέχει φουμαρικό άλας τιαμουλίνης (thf), ένα ημισυνθετικό παράγωγο διτερπένιου αντιβιοτικού της οικογένειας της πλευρομουλίνης. Δεν έχει καμία σχέση απολύτως με τις υπόλοιπες γνωστές οικογένειες αντιβιοτικών και χρησιμοποιείται μόνο στην κτηνιατρική. Το Vetmulin σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό είναι εγκεκριμένο αποκλειστικά για κτηνιατρική χρήση και κυρίως για τη θεραπεία και πρόληψη ασθενειών που οφείλονται στη *Brachyspira spp.* και είναι ευαίσθητες στην τιαμουλίνη, αλλά επίσης για τη θεραπεία της ενζωτικής πνευμονίας που προκαλείται από το *Mycoplasma hyorhneumoniae*.

Δομή και δραστηριότητα

Η τιαμουλίνη, μια λιπόφιλη, ασθενή οργανική βάση, είναι ενεργή κατά παθογόνων μυκοπλασμάτων, των περισσότερων Gram-θετικών οργανισμών (πχ. staphylococci και streptococci) και Gram-αρνητικών οργανισμών (πχ. *Lawsonia intracellularis* όπως αναφέρεται από τους Poolberg, P. et al 2006). Διαθέτει επίσης μια αρκετά καλή δραστηριότητα εναντίον των περισσότερων στελεχών της *B. hyodysenteriae* (αιτιολογικός παράγοντας της Δυσεντερίας των Χοίρων – SD). Επίσης δραστηριότητα εναντίον της *B. pilosicoli* (αιτιολογικός παράγοντας της κολίτιδας από σπειροχαιτή – SC) έχει αναφερθεί (Thomson, J.R. et al 2006).

Τρόπος δράσης

Το αντιβακτηριακό αποτέλεσμα της τιαμουλίνης είναι κυρίως βακτηριοστατικό, μέσω της επιλεκτικής αναστολής της σύνθεσης των βακτηριακών πρωτεϊνών στο 70S ριβόσωμα, με την υπομάδα του, κοντά στο κέντρο της πεπτιδυλτρανσφεράσης. Το αποτέλεσμα είναι η παύση της σύνθεσης των πρωτεϊνών.

Η τιαμουλίνη δεν έχει άμεσο αντιβακτηριακό αποτέλεσμα κατά των εντεροβακτηριοειδών, όπως *Salmonella spp.* και *E. coli*.

Κατηγοριοποίηση προϊόντος και χρήση

Το Vetmulin® σε μορφή κόκκων για τους χοίρους είναι ένα προϊόν για χρήση στο πόσιμο νερό. Είναι διαθέσιμο σε συγκέντρωση 450 mg/g. Ένα γραμμάριο κτηνιατρικού προϊόντος περιέχει 346.2 mg ενεργής ουσίας τιαμουλίνης (ως φουμαρικό άλας τιαμουλίνης 450 gr).

Το Vetmulin® είναι επίσης διαθέσιμο και σε μορφή φαρμακικού προμίγματος τροφής και σε βρώσιμους κόκκους για ατομική θεραπεία. Τα τελευταία είναι σχεδιασμένα προϊόντα για συστηματική χρήση, ενώ αντίθετως οι κόκκοι για χρήση στο πόσιμο νερό είναι ιδανικοί για θεραπευτικά προγράμματα.

Φαρμακοκινητική και δυναμική

Η τιαμουλίνη, παράγωγο της πλευρομουλίνης, είναι ένα αντιβιοτικό για συστηματική χρήση και είναι αποτελεσματικό κατά παθογόνων μυκοπλασμάτων, των περισσότερων Gram-θετικών και Gram-αρνητικών οργανισμών. Η τιαμουλίνη έχει βακτηριοστατική δράση και αναστέλλει τη σύνθεση των πρωτεϊνών. Έρευνα in-vitro έχει αποδείξει ότι τα μεταλλαγμένα ανθεκτικά βακτήρια δημιουργούνται μέσω ανθεκτικότητας πολλαπλών βημάτων. Στην πράξη όμως, ανθεκτικότητα στα μυκοπλάσματα έχει σπανίως αναφερθεί. Ανθεκτικότητα στην *B. hyodysenteriae* έχει σημειωθεί· ωστόσο η σπειροχαιτή αυτή παραμένει πολύ ευαίσθητη στην τιαμουλίνη. Διασταυρωμένη ανθεκτικότητα ανάμεσα στην τιαμουλίνη, βαλνεμουλίνη και τυλοζίνη έχει αναφερθεί.

Απορρόφηση και κατανομή

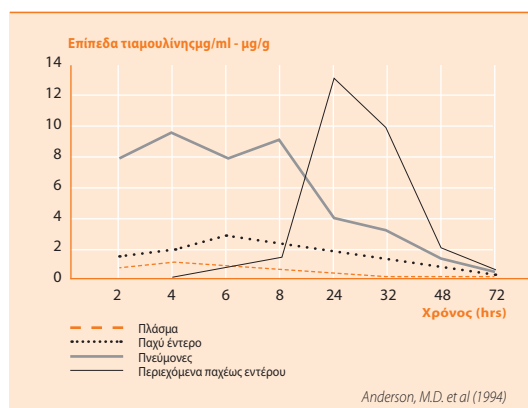
Το φουμαρικό άλας τιαμουλίνης απορροφείται πολύ γρήγορα από το γαστρεντερικό σωλήνα (85-90%) και ανιχνεύεται στο αίμα μέσα σε 30 λεπτά μετά από πόσιμη χορήγηση του. Μετά από μία απλή πόσιμη χορήγηση των 10 και 25 mg/kg σωματικού βάρους, οι συγκεντρώσεις C_{max} ήταν 1,03 µg/ml και 1,82 µg/ml αντιστοίχως, με T_{max} των 2-4 ωρών. Υπάρχει μια πολύ καλή κατανομή στους ιστούς με αυξημένες συγκεντρώσεις στους πνεύμονες και στο παχύ έντερο. Το 30-50% της τιαμουλίνης συνδέεται με τις πρωτεΐνες του ορού.

Η τιαμουλίνη μεταβολίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό (περίπου 90%) στο ήπαρ (υδροξυλίωση, απαλκαλίωση, υδρόλυση).

Αποβολή

Περίπου 16 μεταβολίτες έχουν αναγνωριστεί στους χοίρους. Επειδή όμως παρουσιάζουν μικρή ή καθόλου αντιβακτηριακή δραστηριότητα, δεν έχουν κλινική σημασία. Η μεγαλύτερη αναλογία της πόσιμης χορήγησης αποβάλλεται μέσω της χολής στο έντερο (70-85%) και το υπόλοιπο μέσω των ούρων (15-30%).

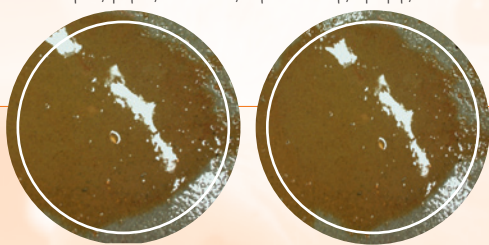
ΜΕΣΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΤΙΑΜΟΥΛΙΝΗΣ ΣΤΟ ΠΛΑΣΜΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΥΣ



Δυσεντερία των Χοίρων

Ασθένεια

Η Δυσεντερία των Χοίρων (SD) είναι μια πολύ θανατηφόρος ασθένεια του πεπτικού συστήματος που χαρακτηρίζεται από αιματηρή διάρροια, χαμηλή παραγωγικότητα και θανάτους. Προκαλείται από μια μεγάλη σπειροχαίτη, γνωστή ως *Brachyspira hyodysenteriae*. Σχετικοί οργανισμοί είναι επίσης οι *B. pilosicoli* και *B. murdochii*. Η SD εμφανίζεται στις σημαντικότερες χώρες παραγωγής χοίρειου κρέατος και αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας στην Ευρώπη και την Ασία. Οι οικονομικές απώλειες από την μειωμένη μετατρεψιμότητα υπολογίζονται σε τέσσερις φορές το κόστος θεραπευτικής αγωγής.



PICTURES: COURTESY OF P.V.T. MEDIC LAB, AALST, BELGIUM

Μετάδοση

Η SD εμφανίζεται κυρίως σε χοίρους ηλικίας 7-16 εβδομάδων, αλλά μπορούν να ασθενήσουν και μεγαλύτερης ηλικίας ζώα μέχρι 6 μηνών. Οι ενήλικες χοίροι μολύνονται περιστασιακά αλλά τα γαλουχούμενα χοιρίδια σπανίως. Η πιο συχνή πηγή μόλυνσης είναι η εισαγωγή χοίρων και συμβαίνει ειδικότερα με κατάποση και μετάδοση μέσω των κοπράνων/πεπτικής οδού. Ο υπερπληθυσμός και η μεγάλη συγκέντρωση κοπριάς στα κλουβιά συμβάλλουν στην αύξηση των περιστατικών της SD.

Συμπτώματα

Η νοσηρότητα σε μια ομάδα χοίρων μπορεί να κυμαίνεται από 10-75% και εάν τα ζώα δεν θεραπευτούν, η θνησιμότητα μπορεί να φτάσει το 50%. Σημαντική επίσης είναι και η δυσμενής επίδραση της στην παραγωγικότητα.

Κλινικά, μόνο λίγοι χοίροι στην ομάδα ασθενούν αρχικά αλλά μέσα σε λίγες ημέρες ως δύο εβδομάδες μολύνεται η πλειοψηφία της ομάδας. Οι μολυσμένοι χοίροι είναι ελαφρώς εξασθενημένοι, με μειωμένη όρεξη και μέτριο πυρετό. Τα κόπρανα τους είναι μόνο μερικώς μορφοποιημένα, με χρώμα ελαφρύ γκρι ως μαύρο και με πολύ έντονη οσμή. Βλέννα, κηλίδες αίματος και κομμάτια επιθηλίου μπορεί να ανιχνευτούν. Το αίμα ανιχνεύεται στα κόπρανα 2-3 ημέρες μετά την έναρξη της διάρροιας. Παρουσιάζεται μία σημαντική και άμεση απώλεια σωματικού βάρους, βύθιση των οφθαλμών, απίσχανση και έντονη εμφάνιση των πλευρών και της σπονδυλικής στήλης.

Τα ζώα έχουν επίσης μειωμένη όρεξη αλλά συνεχίζουν να καταναλώνουν νερό, πιθανώς μειωμένων ποσοτήτων. Ξαφνικοί θάνατοι μπορεί να συμβούν σε χοίρους ηλικίας σφαγής και σε ενήλικα κοπάδια όταν η SD εμφανίζεται για πρώτη φορά. Η χρόνια μορφή της SD παρουσιάζει επίμονη διάρροια και η κακή σωματική ανάπτυξη οφείλεται σε μη αναστρέψιμες εντερικές αλλοιώσεις, οι οποίες μεταθανάτια εντοπίζονται στο παχύ και στο τυφλό έντερο.

Τιαμουλίνη vs Δυσεντερία των χοίρων

Αρκετοί από τους τρόπους αντιμετώπισης της SD έχουν πάψει να χρησιμοποιούνται είτε διότι προέκυψαν λόγοι δημόσιας υγείας ή λόγω αναποτελεσματικότητας από την ανάπτυξη ανθεκτικότητας των μικροβίων. Η τιαμουλίνη σήμερα έχει αναγνωριστεί παγκοσμίως ως το αντιβιοτικό εκλογής για τον επιτυχή έλεγχο της SD.

Ο McOrist, S. (2006) περιέγραψε επιτυχημένες εμπειρίες εξάλειψης της SD σε μεγάλες μονάδες αναπαραγωγής (2,000-6,000 χοιρομητέρες) με μερική μείωση του πληθυσμού (*) και συστηματική χρήση της τιαμουλίνης (6 εβδομάδες: 600 ppm + 6 εβδομάδες: 300 ppm). Το πρόγραμμα αυτό, εκτός της οικονομικότητας, είχε σαν αποτέλεσμα τη βελτίωση του ρυθμού τοκετού, την αύξηση του αριθμού γεννημένων ζωντανών χοιριδίων ανά χοιρομητέρα και τη βελτίωση της μέσης ημερήσιας αύξησης βάρους, καθώς και την καταπολέμηση του *B. hyodysenteriae* στο κοπάδι. Έξι μήνες μετά από τη διαδικασία εκρίζωσης και κατά τον έλεγχο της κλινικής εικόνας, το κοπάδι παρέμεινε αρνητικό στην SD.

	Προ εκρίζωσης	Μετά εκρίζωσης	Βελτίωση
Ρυθμός τοκετού	78-80	80-84	+3%
Γεννημένα ζωντανά χοιρίδια ανά χοιρομητέρα	9.5-10.6	10.4-11.3	+10%
Μέση ημερήσια αύξηση βάρους (γρ)	630-730	680-760	+10%

McOrist, S. (2006)

(*) σε συνδυασμό με την απαιτούμενη γνώση σε διαχείριση, υγιεινή, έλεγχο τρωκτικών και βιοασφάλεια.

Η δοσολογία των 8.8 mg thf – ισοδύναμη με 7.1 mg τιαμουλίνης – ανά κιλό σωματικού βάρους ημερησίως για 3-5 συνεχόμενες ημέρες έχει αποδειχτεί αποτελεσματική.

Ένα επιπλέον κέρδος από τη θεραπευτική χρήση της τιαμουλίνης είναι η καταπολέμηση της μόλυνσης με *Mycoplasma hyorhynchum*.

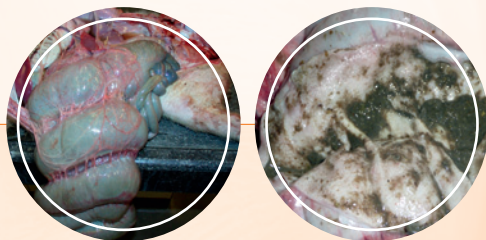


Παθολογία και επιδημιολογία των συσχετιζόμενων ασθενειών

Συσχετιζόμενες ασθένειες

Συσχετιζόμενες ασθένειες συχνά απαντώνται στην παραγωγή. Ένα παράδειγμα περιγράφεται και έχει δημοσιευτεί από τον Thomson, J.R. et al (2006). Ο συγκεκριμένος ερευνητής βρήκε ότι οι επιπτώσεις της Εντερικής Σπειροχαιτώσεως των Χοίρων (PIS) είναι ευρέως αναγνωρισμένες ως κοινό πρόβλημα στους χοίρους ανάπτυξης και πάχυνσης, ειδικότερα στα 20-50 κιλά. Εντοπίζεται σε όλα τα συστήματα διαχείρισης και προκαλείται από το *B. pilosicoli*. In-vitro τεστ ευαισθησίας απέδειξαν ότι απομονωμένα στελέχη του *B. pilosicoli* είναι πολύ ευαίσθητα στην τιαμουλίνη, ενώ έχει ευρέως αναπτυχθεί ανοχή στην τυλοζίνη και την λινκομυκίνη. Το PIS έχει σαν αποτέλεσμα μειωμένη οικονομικότητα της παραγωγής λόγω κυρίως της μειωμένης ανάπτυξης, κακής μετατρεψιμότητας κ.α. Αποτελεί ένα συνεχές πρόβλημα, που συχνά δεν εντοπίζεται λόγω της υποκλινικής μορφής του.

Το PIS τυπικά εμφανίζεται 7-14 ημέρες μετά τον απογαλακτισμό ή μετά την ανάμειξη των χοίρων. Ισχύουν οι ίδιες πηγές μόλυνσης και μετάδοσης όπως της SD.



PICTURES COURTESY OF P-VET, MEDIC LAB, AALST, BELGIUM

Vetmulin®



Αντενδείξεις

Να μην χρησιμοποιείται σε ζώα με γνωστή υπερευαισθησία στην ενεργή ουσία και/ή στα άλλα συστατικά. Επίσης, να μην χορηγούνται προϊόντα που περιέχουν ιονοφόρα όπως μονοενσίνη, σαλινομυκίνη ή ναραζίνη κατά ή τουλάχιστον 7 ημέρες πριν ή μετά τη θεραπεία, γιατί μπορεί να προκληθεί αναστολή ανάπτυξης ή θάνατος. Σε περίπτωση αμφιβολίας, ελέγξτε την τροφή για την παρουσία ιονοφόρων πριν τη χρήση.

Η τιαμουλίνη μπορεί να μειώσει τη δραστηριότητα αντιβιοτικών που περιέχουν β-λακταμάσες, των οποίων η δράση εξαρτάται από την ανάπτυξη των βακτηρίων.

Παρενέργειες

Εάν παρατηρηθούν παρενέργειες λόγω αλληλοαντιδράσεων, η χορήγηση της τροφής πρέπει να διακοπεί αμέσως. Σε σπάνιες περιπτώσεις, υπερευαισθησία μετά τη πόσιμη χορήγηση τιαμουλίνης έχει παρατηρηθεί με τη μορφή αυξημένης σιαλόρροιας, ελαφρύ οίδημα, οξείας δερματίτιδα και έντονο κνησμό. Οι αντιδράσεις αυτές είναι γενικά ελαφριάς μορφής και παροδικές αλλά μπορεί να γίνουν σοβαρότερης μορφής με αποτέλεσμα απάθεια και θάνατος. Αν οποιαδήποτε από αυτές τις αντιδράσεις συμβεί, διακόψτε αμέσως τη χορήγηση και καθαρίστε τα ζώα και τα κλουβιά με νερό. Συνήθως, τα προσβεβλημένα ζώα αναρρώνουν άμεσα. Συμπτωματική θεραπεία όπως χορήγηση ηλεκτρολυτών και αντιφλεγμονωδών ουσιών μπορεί να αποδειχτεί πολύ χρήσιμη.

Ειδικές προειδοποιήσεις

Η λήψη φαρμακευτικής αγωγής από τα ζώα μπορεί να επηρεαστεί ως συνέπεια εμφάνισης της ασθένειας. Ζώα σε οξεία φάση της νόσου μπορεί να καταναλώνουν λιγότερη τροφή και για αυτό πρέπει να λαμβάνουν πρώτα ενέσιμη θεραπεία με το κατάλληλο κτηνιατρικό αντιβιοτικό. Μακρόχρονη ή επαναλαμβανόμενη χρήση πρέπει να αποφεύγεται βελτιώνοντας τις διαχειριστικές πρακτικές και εφαρμόζοντας πολύ προσεκτικό καθαρισμό και απολύμανση.

Ειδικές προφυλάξεις για χρήση στα ζώα

Η χρήση του Vetmulin σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό πρέπει να βασίζεται σε έλεγχο ευαισθησίας των βακτηρίων και πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η επίσημη και τοπική αντιμικροβιακή πολιτική. Αν δεν υπάρχει ανταπόκριση στη θεραπεία μέσα σε 3 ημέρες, η θεραπευτική προσέγγιση πρέπει να επανεξεταστεί. Η χρήση του Vetmulin σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια στις μάνες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και γαλουχίας.

Ειδικές προειδοποιήσεις για το προσωπικό που χειρίζεται το προϊόν

Η απευθείας επαφή με το δέρμα, μάτια και βλεννογόνο πρέπει να αποφεύγεται με τη συνεχή χρήση κατάλληλων προστατευτικών ενδυμάτων κατά τη διάρκεια ανάμειξης και χειρισμού του προϊόντος. Στην περίπτωση ατυχήματος και επαφής του προϊόντος με τα μάτια, ξεπλύνετε την περιοχή με άφθονο και καθαρό τρεχούμενο νερό. Αν ο έρεθισμός επιμένει καθώς και σε περίπτωση κατάποσης, αναζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή ή καλέστε το κέντρο δηλητηριάσεων. Πάντοτε να ξεπλύνετε τα χέρια σας μετά από τη χρήση.

Ατομα με γνωστή υπερευαισθησία στην τιαμουλίνη πρέπει να προβαίνουν σε πολύ προσεκτικούς χειρισμούς του προϊόντος.

Τιαμουλίνη vs Εντερική Σπειροχαιτώση των Χοίρων

Μια έρευνα πραγματοποιήθηκε, με 1.835 χοίρους χωρίς φαρμακευτική αγωγή και 1.856 με φαρμακευτική αγωγή, για να εξεταστεί τα οφέλη της χρήσης της τιαμουλίνης σε μορφή φαρμακικού προμίγματος τροφής για την αντιμετώπιση του PIS (2006, Thomson, J.R.). Η έρευνα μελέτησε έξι συνεχόμενες ομάδες αναπτυσσόμενων χοίρων για ένα χρόνο σε μία εμπορική μονάδα όπου υπήρχε πρόβλημα με κολίτιδα από σπειροχαιτή. Τεστ ευαισθησίας έδειξαν ότι ο αιτιολογικός παράγοντας *B. pilosicoli*, ήταν αρκετά ευαίσθητος στην τιαμουλίνη (στη δοσολογία των 8.8 mg thf – ισοδύναμη με 7.1 mg τιαμουλίνης – ανά κιλό σωματικού βάρους ημερησίως για 3-5 συνεχόμενες ημέρες). Συνολικά, οι ομάδες των χοίρων χωρίς φαρμακευτική αγωγή εμφάνιζαν περισσότερα συμπτώματα διάρροιας και είχαν στατιστικά σημαντικά χειρότερο δείκτη μέσης ημερήσιας αύξησης (ΜΗΑ) σωματικού βάρους και μετατρεψιμότητας (ΔΜΤ) σε σύγκριση με τα ζώα που λάμβαναν τιαμουλίνη ως φαρμακευτική αγωγή.

Η θνησιμότητα και στις δύο ομάδες ήταν παρόμοια. Επιπλέον, η υπολογιζόμενη αναλογία οφέλους προς κόστος για τον έλεγχο της μόλυνσης με *B. pilosicoli* ανά ομάδα 300 χοίρων ήταν 9/1.0*

	Ομάδα χωρίς φαρμακευτική αγωγή	Ομάδα με τιαμουλίνη	Οφέλος τιαμουλίνης
Μέση ημερήσια αύξηση βάρους (γρ) ΜΗΑ	757	880 ^a	+123 g/day
Δείκτης μετατρεψιμότητας ΔΜΤ	2.03	1.77 ^b	0.26 improvement
Θνησιμότητα (%)	1.08	0.91	0.17%

^ap= 0.005

^bp< 0.001

Thomson, J.R. (2006)

(*) Βασισμένη σε επιπρόσθετο κόστος τροφής, κόστος γενικών εξόδων, πιθανές απώλειες και κόστος φαρμακευτικών αγωγών.

Προδιαγραφές προϊόντος

Το Vetmulin® σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό έχει ένα λευκό κρεμώδη χρωματισμό. Το προϊόν είναι πολύ διαλυτό και είναι κατασκευασμένο για άμεση χρήση στο νερό, επιτρέποντας τη μέτρηση της σωστής δοσολογίας, ειδικά για ζώα με μειωμένη όρεξη.

Σταθερότητα

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Επιτροπής για τα Φαρμακευτικά Προϊόντα που προορίζονται για κτηνιατρική χρήση (CVMP), πραγματοποιήθηκε ένας σημαντικός αριθμός ελέγχων σταθερότητας του προϊόντος στο νερό, σε μαλακό (pH 5-7) και σκληρό (pH 8-9) νερό σε μία συγκέντρωση των 33.4 mg/l νερού (δηλαδή 15.03 µg/ml της thf) και για μία περίοδο 24 ωρών.

Σε συγκεκριμένα χρονικά σημεία, η εμφάνιση του διαλύματος, το pH, το περιεχόμενο της thf και η υποβάθμιση του προϊόντος μετρήθηκαν.

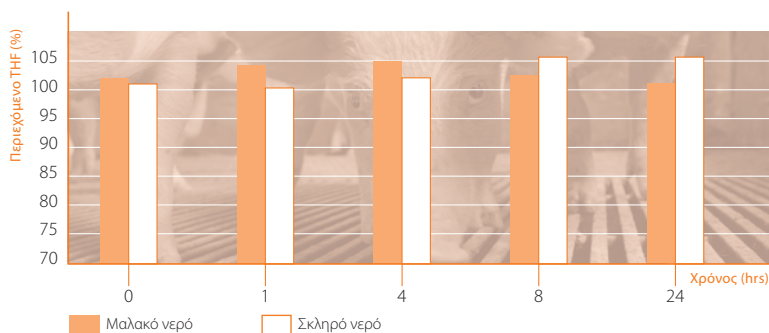
Κανένα από τα αποτελέσματα των ελέγχων δεν παρουσίασε μείωση στο περιεχόμενο της ενεργής ουσίας μετά από διάλυση για 24 ώρες στους 25οC και στους δύο τύπους νερού. Όλες οι τιμές βρέθηκαν μέσα στα ζητούμενα όρια προδιαγραφών και δεν παρουσιάστηκε καμία υποβάθμιση του προϊόντος.

Σταθερότητα στη χρήση

Τα τεστ σταθερότητας στη χρήση μετά από άνοιγμα του προϊόντος και κάτω από φυσιολογικές συνθήκες περιβάλλοντος για 3 μήνες, απέδειξαν ότι τα χαρακτηριστικά του προϊόντος βρίσκονται μέσα στα όρια των προδιαγραφών.

- Δεν βρέθηκαν σημαντικές αποκλίσεις στις τιμές του φουμαρικού άλατος τιαμουλίνης και των άλλων συστατικών
- Δεν παρατηρήθηκαν αλλαγές ούτε στο προφίλ καθαρότητας
- Όσον αφορά τις συνθήκες αποθήκευσης, το προϊόν πρέπει να αποθηκεύεται σε ξηρό μέρος κάτω των 25οC μέσα στην αρχική συσκευασία του για να προστατευτεί από την απευθείας έκθεση στον ήλιο και να μην αποθηκεύεται σε ψυγείο ή κατάψυξη.

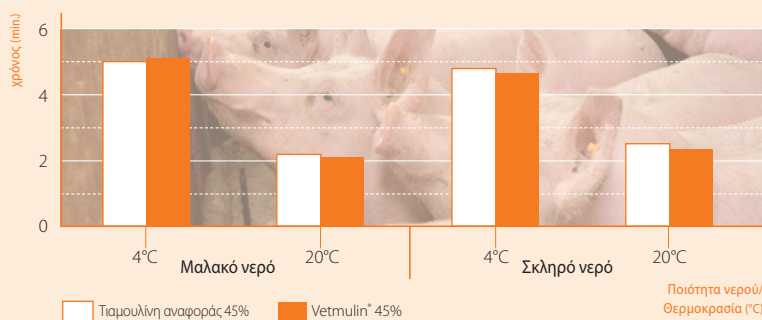
ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ VETMULIN® 450 MG/G



Διαλυτότητα

Αρκετά συγκριτικά τεστ διαλυτότητας έχουν πραγματοποιηθεί και σε μαλακό (pH 5-7) και σε σκληρό (pH 8-9) νερό σε θερμοκρασίες 4οC και 20οC με μία συγκέντρωση των 0.556 g τιαμουλίνης 45% σε μορφή κόκκων. Τα αποτελέσματα απέδειξαν την καθαρότητα όλων των διαλυμάτων σε μικρότερο διάστημα των 10 λεπτών. Αυτό σημαίνει ότι το Vetmulin σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό κάτω από φυσιολογικές συνθήκες είναι πλήρως διαθέσιμο στο ζώο αμέσως μετά τη λήψη του.

ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ VETMULIN® 450 MG/G ΣΤΟ ΝΕΡΟ



Δοσολογία και οδός χορήγησης

Ένα (1) γραμμάριο Vetmulin σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό αντιστοιχεί σε 450 mg φουμαρικού άλατος τιαμουλίνης (thf), δηλαδή 364.2 mg τιαμουλίνης. Η δοσολογία για τους χοίρους είναι **8.8 mg thf (ισοδύναμο με 7.1 mg τιαμουλίνης) ανά κιλό σωματικού βάρους ημερησίως για 3-5 συνεχείς ημέρες ή 15-20 mg για την θεραπεία του Mycoplasma hyorhneumoniae**

Πρακτικές οδηγίες χορήγησης

Για την σωστή προετοιμασία του διαλύματος, το σωματικό βάρος των ζώων που θα θεραπευθούν και η σωστή μέση κατανάλωση νερού πρέπει να υπολογιστούν όσο το δυνατόν με ακρίβεια για να εξασφαλιστεί η σωστή δοσολογία και να αποφευχθεί η υπο- ή η υπερδοσολογία. Η κατανάλωση του νερού με τη φαρμακευτική αγωγή εξαρτάται από το πραγματικό σωματικό βάρος, την κατανάλωση νερού, την κλινική κατάσταση των ζώων, το περιβάλλον, την ηλικία και το είδος της τροφής που χορηγείται. Για τον υπολογισμό της σωστής δοσολογίας, η συγκέντρωση πρέπει να υπολογιστεί ανάλογα χρησιμοποιώντας την ακόλουθη φόρμουλα:

$$\begin{array}{r}
 \dots \text{mg thf ανά κιλό ΣΒ και} \\
 \text{ημέρα} \quad \times \quad \text{μέσο ΣΒ (kg)} \\
 \hline
 \text{(μέση ημερήσια κατανάλωση νερού (l/ζώο)} \\
 \text{x0.45)}
 \end{array}
 =
 \begin{array}{r}
 \dots \text{ mg Vetmulin}^* \\
 450 \text{ mg/g ανά} \\
 \text{λίτρο νερού}
 \end{array}$$

Παράδειγμα: υποθέτοντας ότι οι χοίροι ζυγίζουν 50 κιλά, δοσολογία 8.8 mg/κιλό ΣΒ και με κατανάλωση νερού ημερησίως 4 λίτρων: ο παραγωγός πρέπει να προσθέσει 245 gr Vetmulin 450 mg/g κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό ανά 1000 λίτρα πόσιμου νερού.

όγκος νερού	Vetmulin* 450 mg/g ανά λίτρο νερού
1,000 liter	245 g

Το προϊόν μπορεί να προστίθεται απευθείας στην απαιτούμενη ποσότητα όγκου νερού ή ένα μικρότερο προπαρασκευασμένο διάλυμα να προστίθεται στο τελικό όγκο νερού μετά την παρασκευή του.

Ένα φρέσκο διάλυμα πρέπει να παρασκευάζεται καθημερινά και να μην επιτρέπεται η πρόσβαση σε άλλες πηγές κατανάλωσης νερού. Τα επίπεδα κατανάλωσης νερού πρέπει ελέγχονται καθημερινά και σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της φαρμακευτικής αγωγής.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σκουριασμένα δοχεία παροχής νερού. Ο εξοπλισμός νερού πρέπει καθαρίζεται πάρα πολύ καλά μετά τη χρήση του για να αποφευχθεί η δημιουργία ανθεκτικότητας από τη κατανάλωση τιαμουλίνης σε υποδοσολογία.

Χρόνος αναμονής

Κρέας και εντόσθια

- Χοίροι: 5 ημέρες.

Διάρκεια ζωής του προϊόντος και αποθήκευση

- Διάρκεια ζωής του κτηνιατρικού προϊόντος σε συσκευασία πώλησης: 24 μήνες.
- Διάρκεια ζωής μετά από το αρχικό άνοιγμα της συσκευασίας: 3 μήνες
- Διάρκεια ζωής μετά από διάλυση ή επανασύσταση του προϊόντος σύμφωνα με τις οδηγίες: 24 ώρες
- Η αρχική συσκευασία να αποθηκεύεται σε ξηρό μέρος και να προστατεύεται από την απευθείας έκθεση στον ήλιο.
- Μην ψύχετε ή καταψύχετε το προϊόν

Ασυμβατότητες

Λόγω απουσίας ερευνών ασυμβατότητας για το Vetmulin, το προϊόν δεν πρέπει να αναμιγνύεται με άλλα κτηνιατρικά προϊόντα. Η τιαμουλίνη είναι γνωστό ότι προκαλεί σημαντικές κλινικές αντιδράσεις (συχνά θανατηφόρες) με ιονοφόρα αντιβιοτικά.

Συσκευασία

Το Vetmulin* σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό έχει ένα λευκό κρεμώδη χρωματισμό και είναι διαθέσιμο σε συμπιεσμένη συσκευασία **του 1 κιλού**.



Προειδοποιήσεις για το χρήστη:

Η απευθείας επαφή με το δέρμα, μάτια και βλεννογόνους πρέπει να αποφεύγεται με τη συνεχή χρήση κατάλληλων προστατευτικών ενδυμάτων, οδοντοκονιών, πλαστικών γαντιών και γυαλιών ασφαλείας κατά τη διάρκεια ανάμιξης και χειρισμού του προϊόντος. Στην περίπτωση ατυχήματος και επαφής του προϊόντος με τα μάτια, ξεπλύνετε την περιοχή με άφθονο και καθαρό τρεχούμενο νερό. Αν ο ερεθισμός επιμένει, αναζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή. Εισπνοή της σκόνης και κατάποση μετά από ατύχημα πρέπει να αποφεύγεται σε όλες τις περιπτώσεις. Αναζητήστε άμεσα ιατρική βοήθεια και δείξτε το φυλλάδιο ή την ετικέτα στον γιατρό. Επιμολυσμένα ρούχα και κηλίδες πάνω στο δέρμα πρέπει να ξεπλένονται άμεσα. Ξεπλύνετε καλά τα χέρια σας μετά από τη χρήση. Άτομα με γνωστή υπερευαισθησία στην τιαμουλίνη πρέπει να προβαίνουν σε πολύ προσεκτικούς χειρισμούς του προϊόντος. Αχρησιμοποίητο προϊόν ή υπόλοιπα συσκευασίας πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία.

* Οι βιβλιογραφικές αναφορές είναι στη διάθεση των ενδιαφερομένων.
 * Το Vetmulin* σε μορφή κόκκων για χρήση στο πόσιμο νερό ακολουθεί τις οδηγίες του EU SPC (διαθέσιμο σε ζήτηση).
 ** Οι ενδείξεις που αναφέρονται ανωτέρω δεν ισχύουν απαραίτητα σε όλες τις χώρες. Παρακαλούμε, συμβουλευτείτε τα κατά τόπους φυλλάδια για ακριβείς ενδείξεις και δοσολογία...

Βιβλιογραφικές αναφορές:

- **McOrist, S. et al (2006)** Eradication of swine dysentery on large scale breeder farms by partial depopulation/medication. Proc. 19th IPVS Congress, Copenhagen, Denmark. Vol 1 p 319.
- **Poolperm, P. et al (2006)** Treatment comparison between tiamulin and tylosin against mixed enteric infection with PRRS co-infection in Thailand. Proc. 19th IPVS Congress, Copenhagen, Denmark. Vol 2 p 347.
- **Thomson, J.R. et al (2006)** A cost benefit study on the control of porcine colonic spirochaetosis in a commercial grower unit. Proc. 19th IPVS Congress, Copenhagen, Denmark. Vol 2 p 350.



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ:
nuevo s.e.

NUEVO A.E. • ΛΕΩΦ. ΣΤΡΑΤΗΓΟΥ Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ, 346 00 Ν.ΑΡΤΑΚΗ, ΕΥΒΟΙΑ
 ΤΗΛ.: 22210 40081-43060 • FAX: 22210 40610 • E-MAIL: INFO@NUEVO.GR • WWW.NUEVO.GR

HUYEPHARMA EOOD • 3A NIKOLAY HAYTOV STR. • 1113 SOFIA • BULGARIA • P +359 2 862 5331 • F +359 2 862 5334 • SALES@HUYEPHARMA.COM
 HUYEPHARMA N.V. • UITBREIDINGSTRAAT 80 • 2600 ANTWERP • BELGIUM • P +32 3 288 1849 • F +32 3 289 7845 • CUSTOMERSERVICE@HUYEPHARMA.COM