

Κατανοώντας την ποιότητα και τη σημασία του νερού, & ολιστική προσέγγιση για τη διαχείρισή του



Yann LEVER

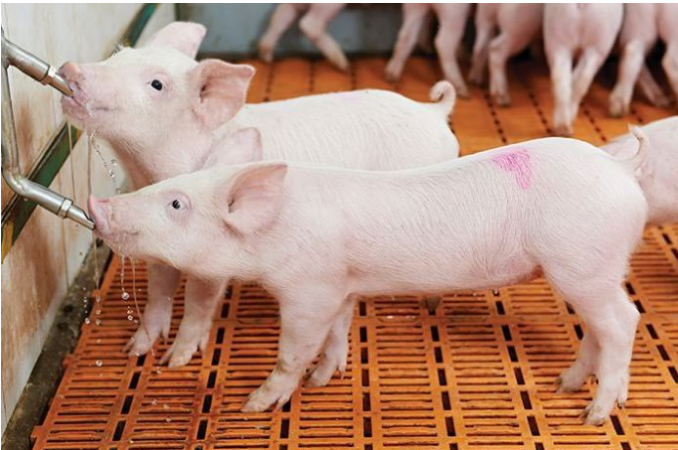
Τεχνικός Διευθυντής
GLOBAL NUTRITION - Γαλλία



Το νερό περιγράφεται συχνά ως το «ξεχασμένο θρεπτικό συστατικό» σε μια κτηνοτροφική εκμετάλλευση· η διαθεσιμότητα και η ποιότητά του επηρεάζει άμεσα την απόδοση ενός ζώου. Το παρόν έντυπο αναφέρεται στις επιπτώσεις της ποιότητας του νερού, στις πτυχές της καλής ποιότητας του νερού που πρέπει να διασφαλιστούν, καθώς και στη σημασία της τακτικής απολύμανσης και οξίνισης του νερού στην κτηνοτροφική εκμετάλλευση. Να θυμάστε ότι τα κοτόπουλα κρεατοπαραγωγής και οι χοίροι καταναλώνουν καθημερινά 1,8 φορές περισσότερο νερό απ' ό,τι τροφή, γεγονός που δηλώνει και την κρίσιμη σημασία του για την απόδοση.

ΠΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ;

Το καθαρό πόσιμο νερό έχει ζωτική σημασία όσον αφορά την παραγωγή, την πρόληψη νόσων, την ασφάλεια των τροφίμων και τη μείωση της χρήσης αντιβιοτικών στις πτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις παγκοσμίως. Η κακή διαχείριση του πόσιμου νερού μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις τόσο στις υποδομές και στην υγιεινή, όσο και στην υγεία του εντέρου των ζώων, προκαλώντας μεγάλη πτώση της παραγωγής και αύξηση της πρόκλησης νόσων. Οι επιπτώσεις που μπορεί να έχει η κακή διαχείριση του πόσιμου νερού είναι οι ακόλουθες:



ΥΠΟΔΟΜΕΣ – Τα υψηλά επίπεδα διαλυμένων ανόργανων συστατικών στο πόσιμο νερό και ο μη τακτικός καθαρισμός των σωλήνων νερού ευθύνονται για εναποθέσεις αλάτων και σχηματισμό βιοφίλμ στους σωλήνες, μειώνοντας τη ροή του νερού κατά μήκος της γραμμής. Επίσης, οι ζημιές που προκαλούν τα άλατα στις ποτίστρες μπορεί να ευθύνονται για διαρροές νερού που θα αυξήσουν την υγρασία της στρωμνής. Αυτό αποτελεί βασικό παράγοντα για την ανάπτυξη βακτηρίων και δερματίτιδας.

ΕΞΥΓΙΑΝΣΗ – Η κακή απολύμανση του νερού οδηγεί σε μεγάλη πιθανότητα έκθεσης των ζώων σε παθογόνους μικροοργανισμούς, όπως βακτήρια, ιούς και πρωτόζωα. Η σωστή απολύμανση του νερού πρέπει να θεωρείται απαραίτητο στοιχείο σε κάθε καλό σχέδιο βιοασφάλειας, προκειμένου να προληφθούν ξεσπάσματα νόσων στην εκμετάλλευση.

ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ – Εκτός από την μόλυνση με παθογόνα, υπάρχουν και διάφοροι άλλοι τρόποι με τους οποίους η ποιότητα του νερού μπορεί να επηρεάσει την υγεία του εντέρου και την απόδοση των ζώων. Για παράδειγμα, το pH

“

Τόσο η αποχέτευση όσο και η οξίνιση είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της ποιότητας των υδάτων και λειτουργούν με διαφορετικούς τρόπους και με διαφορετικούς στόχους.

του πόσιμου νερού μπορεί να επηρεάσει το pH του εντέρου, την πέψη των πρωτεϊνών, την ανάπτυξη μικροβίων και τη δράση των πεπτικών ενζύμων.

ΚΥΡΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ

Υπάρχουν ορισμένες βασικές πτυχές ποιότητας του νερού και προφίλ ποιότητας που πρέπει να διατηρηθούν για να προμηθεύεται η εκμετάλλευση ασφαλές, καθαρό, πόσιμο νερό.. Η διαχείριση περιλαμβάνει συνήθως τον καθαρισμό και την απολύμανση του νερού στο σημείο εισόδου, καθώς και τη συνεχή επεξεργασία και απολύμανσή του:

ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΜΟΛΥΝΣΗ – Για να θεωρείται πόσιμο, το νερό θα πρέπει να περιέχει λιγότερο από 100 CFU/ml κολοβακτηριοειδή και λιγότερο από 100.000 CFU/ml ολικά βακτήρια. Οι συνήθεις μέθοδοι επεξεργασίας νερού περιλαμβάνουν το χλώριο και το υπεροξείδιο του υδρογόνου.

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ – Η σκληρότητα του νερού είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ποσότητα των διαλυμένων αλάτων (ιδιαίτερα ασβεστίου και μαγνησίου) στο νερό. Όταν προέρχεται από υπόγεια ύδατα, το νερό έχει συνήθως μεγάλη σκληρότητα με αποτέλεσμα να προκαλεί τη συσσώρευση αλάτων σε σωλήνες και θηλές, μειώνοντας τη δράση άλλων ουσιών, όπως οι βιταμίνες και τα εμβόλια.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΙΟΦΙΛΜ – Το βιοφίλμ είναι ένας συνδυασμός από μικροοργανισμούς, όπως βακτήρια, άλγες και πρωτόζωα, που συσσωρεύονται στους σωλήνες νερού και προστατεύονται από νηματοειδείς πρωτεΐνες που εκκρίνονται από ορισμένα βακτήρια. Στις αποικίες βιοφίλμ συγκεντρώνεται ένα ευρύ φάσμα παθογόνων βακτηρίων το οποίο στη συνέχεια απελευθερώνεται στο πόσιμο νερό.

pH ΝΕΡΟΥ – Η βέλτιστη τιμή pH για να μην ευνοείται η αναπαραγωγή των βακτηρίων είναι περίπου 4,5. Το pH του πόσιμου νερού επηρεάζει με τη σειρά του και άλλα στοιχεία, όπως την αποτελεσματικότητα ορισμένων τεχνικών απολύμανσης, το pH του εντέρου & την υγεία του εντέρου.

ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΟΞΙΝΙΣΗ

ΕΙΚΟΝΑ 1: Βιοφίλμ και εναποθέσεις στον υδραγωγό.



Η χρήση απολυμαντικών και οξινιστικών παραγόντων είναι η πιο συνηθισμένη μέθοδος για τη βελτιστοποίηση της ποιότητας του νερού σε συστήματα κτηνοτροφικής παραγωγής. Ένα από τα πιο συνηθισμένα ερωτήματα σχετικά με την επεξεργασία του νερού είναι: «μπορώ να χρησιμοποιήσω μία μόνο μέθοδο επεξεργασίας του νερού μου για να εξοικονομήσω από τις άλλες;». Για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα, είναι κρίσιμο να κατανοήσουμε ποιος είναι ο πραγματικός σκοπός της κάθε επεξεργασίας και πώς αυτή επηρεάζει την ποιότητα του νερού. Η σύντομη απάντηση είναι όχι, καθώς τόσο η απολύμανση όσο και η οξίνιση είναι εξαιρετικά σημαντικές για τη διασφάλιση της ποιότητας του νερού, αφού λειτουργούν με διαφορετικούς τρόπους και για διαφορετικούς σκοπούς. Οι κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις χρησιμοποιούν απολυμαντικούς παράγοντες, όπως το χλώριο, ως τρόπο απολύμανσης του νερού από τα βακτήρια. Τα μέσα οξίνισης από μόνα τους δεν μπορούν να αντικαταστήσουν απολυμαντικά όπως το χλώριο, ώστε να μειωθεί αποτελεσματικά το μικροβιακό φορτίο του μολυσμένου νερού.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΟΞΙΝΙΣΗΣ

Η οξίνιση του πόσιμου νερού συνδυάζεται με τεχνικές απολύμανσης, όπως η χλωρίωση, για να απομακρυνθούν παθογόνοι μικροοργανισμοί από το νερό και για να βελτιωθούν ορισμένα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά του νερού:

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΧΛΩΡΙΩΣΗΣ – Η αποτελεσματικότητα της χλωρίωσης εξαρτάται από το pH του πόσιμου νερού. Τα αποτελέσματα της χλωρίωσης μειώνονται όσο ανέρχεται το pH του νερού, και επειδή η απολύμανση του νερού είναι θέμα ζωτικής σημασίας, η μείωση του pH του πόσιμου νερού είναι εξαιρετικά βοηθητική.

ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΩΝ – Στην παραγωγή μονογαστρικών ζώων, τα βασικά παθογόνα, όπως η *Salmonella* και το *E. coli*, είναι αρνητικά κατά Gram. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορούν να επιβιώσουν και να αναπαραχθούν σε όξινες συνθήκες. Η οξίνιση του πόσιμου νερού εμποδίζει την αναπαραγωγή τέτοιων βακτηρίων στους σωλήνες και τις ποτίστρες και έχει επίσης ευεργετικό αποτέλεσμα στο στομάχι του ζώου.

ΕΝΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΛΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΦΙΛΜ – Η χρήση ενός μέσου οξίνισης για τη μείωση του pH του πόσιμου νερού αποτελεί έναν ασφαλή τρόπο για την πρόληψη των εναποθέσεων αλάτων και βιοφίλμ στο σύστημα ύδρευσης (Εικόνα 1). Ο καθαρισμός των σωλήνων εξακολουθεί να είναι απαραίτητος, αλλά η οξίνιση μειώνει σημαντικά τις επιπτώσεις της/του βιοφίλμ και των αλάτων στους σωλήνες και τις ποτίστρες.

ΠΕΨΗ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ – Στα νεαρά ζώα, η πέψη των πρωτεϊνών είναι πάντα ένα σημαντικό ζήτημα. Η μείωση του pH του πόσιμου νερού συμβάλλει στη διατήρηση μιας χαμηλής τιμής pH στο στομάχι, στη μείωση της ρυθμιστικής ικανότητας των ζωοτροφών, βοηθώντας τα νεαρά ζώα να πέσουν πλήρως την τροφή τους.

ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ – Το σκληρό νερό είναι ένα σημαντικό ζήτημα σε πολλές χώρες, ιδιαίτερα όταν προέρχεται από υπόγεια ύδατα. Μπορεί να κάνει το νερό λιγότερο εύγευστο και να παρεμβληθεί στη δράση των αντιβιοτικών, των εμβολίων και των βιταμινών. Η δοσοεξαρτώμενη οξίνιση του πόσιμου νερού μπορεί να μειώσει τη σκληρότητα του νερού σε ένα βέλτιστο επίπεδο και να εξουδετερώσει τις αρνητικές επιπτώσεις του σκληρού νερού.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

- 1** Κάνετε πάντα απολύμανση του νερού στο σημείο εισόδου της εγκατάστασης.
- 2** Να φροντίζετε για τον τακτικό έλεγχο των ποιοτικών χαρακτηριστικών του νερού.
- 3** Να ελέγχετε για τυχόν δημιουργία βιοφίλμ – αν η σκληρότητα και το pH του νερού είναι υψηλά, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να έχει σχηματιστεί βιοφίλμ ή εναποθέσεις αλάτων
- 4** Καθαρίστε σχολαστικά το σύστημα νερού μεταξύ των σημύων για να αφαιρέσετε το βιοφίλμ το και τις εναποθέσεις αλάτων.
- 5** Να στοχεύετε πάντα σε ένα pH 4,5 για να εμποδίζετε την αναπαραγωγή των βακτηρίων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Καθώς τα περισσότερα ζώα καταναλώνουν υπερδιπλάσια ποσότητα νερού σε σχέση με την τροφή, είναι κρίσιμο οι παραγωγοί να παρακολουθούν την ποιότητα του νερού και να φροντίζουν το «ξεχασμένο θρεπτικό συστατικό». Οι πρακτικές υγιεινής, ο έλεγχος των σωλήνων για σχηματισμό βιοφίλμ και ο τακτικός έλεγχος των παραμέτρων του νερού είναι απαραίτητα βήματα για την εξασφάλιση νερού υψηλής ποιότητας. Η προσθήκη ενός ποιοτικού μέσου οξίνισης λειτουργεί συνεργατικά με την απολύμανση και προσφέρει πρόσθετα οφέλη όχι μόνο για το pH και τη σκληρότητα του νερού, αλλά και για την απόδοση των ζώων και της εκμετάλλευσής.