

«ΕΝΟΡΙΑ εν δράσει» ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ “Ο άνθρωπος και το περιβάλλον”

«Το γλυκό νερό και οι χρήσεις του»

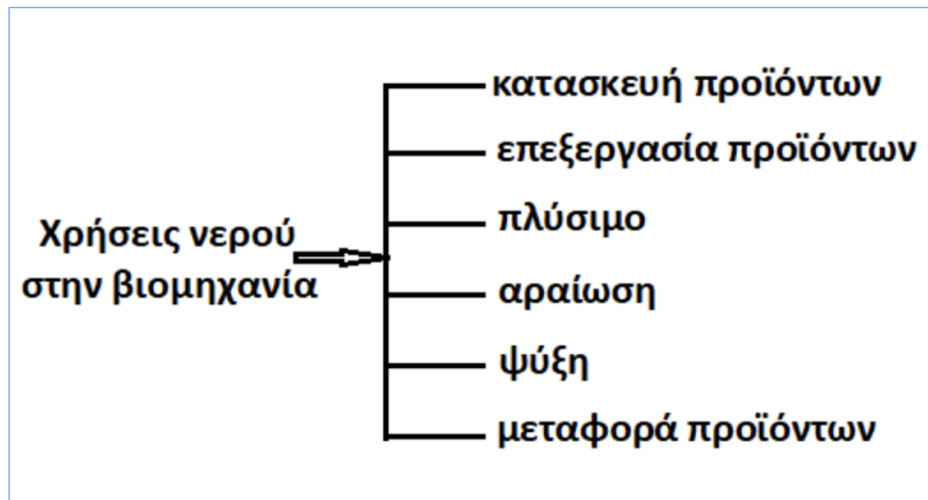
ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Δρ Πέτρος Τζιάς,
Διπλ. Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, Διδάκτωρ ερευνητής στο University of Tennessee.

ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 2η

Το νερό στην Βιομηχανία

Μία από τις βασικότερες χρήσεις του γλυκού νερού είναι και η χρήση του στην βιομηχανία. Κατά μέσο όρο το 22% του γλυκού νερού χρησιμοποιείται στην βιομηχανία. Στα βιομηχανικά κράτη το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο ενώ στα γεωργικά κράτη μικρότερο.

Το νερό στη βιομηχανία λαμβάνεται από τα επιφανειακά νερά, τις γεωτρήσεις και το κοινοτικό δίκτυο πόσιμου νερού.



Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες χρήσεις νερού στην βιομηχανία. Κατά την πρώτη το νερό δεν έρχεται σε επαφή με τα παραγόμενα προϊόντα και κατά την δεύτερη αναμιγνύεται με τα εμπλεκόμενα στην παραγωγή υλικά.

Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν:

Τα νερά τροφοδοσίας λεβήτων για παραγωγή υδρατμών.

Τα νερά ψύξης

- Σύστημα ψύξης απλής διαδρομής
- Σύστημα ψύξης ανακυκλοφορίας ανοικτού τύπου
- Σύστημα ψύξης ανακυκλοφορίας κλειστού τύπου

Στην δεύτερη κατηγορία έχουμε τις ακόλουθες περιπτώσεις:

Μη ενσωμάτωση στις διεργασίες παραγωγής.

Συμμετοχή του στα στάδια της παραγωγής, αλλά όχι στα προϊόντα.

Ενσωμάτωση νερού στα τελικά προϊόντα.

Η ποιότητα και η προέλευση του χρησιμοποιούμενου νερού εξαρτάται από την κάθε βιομηχανία και την εκάστοτε χρήση παρομοίως και η ποσότητα του καταναλισκόμενου νερού. Στην βιομηχανία, αντίθετα με την γεωργία, από το αντλούμενο νερό το μεγαλύτερο ποσοστό απορρίπτεται και το μικρότερο καταναλώνεται.

Οι αυξημένες ανάγκες νερού τόσο στην βιομηχανία όσο και στις άλλες χρήσεις απαιτούν προσπάθεια εξοικονόμησης στην κατανάλωση νερού. Ένας τρόπος είναι η αειφόρος ανάπτυξη με την μείωση, την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση του χρησιμοποιούμενου νερού, την εκπαίδευση των εργαζομένων, την αποφυγή διαρροών, την χρήση μεθόδων παραγωγής και μηχανημάτων πλύσης που απαιτούν λιγότερο νερό. Επίσης η χρήση όπου είναι δυνατόν νερού από επαρκώς επεξεργασμένα απόβλητα.

Η μείωση του καταναλισκόμενου νερού συνεπάγεται μείωση του κόστους παραγωγής αλλά και προστασία του περιβάλλοντος.

Το νερό στην Κτηνοτροφία

Η κτηνοτροφία είναι ο παραγωγικός κλάδος που περιλαμβάνει:

- Την εκτροφή ζώων σε ένα καθορισμένο τόπο με σκοπό την αναπαραγωγή τους.
- Την παραγωγή κρέατος, γάλακτος, αυγών, μαλλιού, δέρματος και άλλων δευτερευόντων προϊόντων που παράγονται από τα ζώα.

Η κτηνοτροφία ανάγεται στην νεολιθική εποχή, όταν οι άνθρωποι σταμάτησαν να τρώνε κρέας μόνο από το κυνήγι και πέρασαν από τον νομαδικό τρόπο ζωής στην εγκατάστασή τους σε μόνιμα μέρη, στην εξημέρωση ζώων και χρήση τους για ενδοοικογενειακές ανάγκες και στη συνέχεια με την αύξηση του πληθυσμού και την ίδρυση πόλεων στην δημιουργία κτηνοτροφικών μονάδων για την κάλυψη σε τροφές του πληθυσμού.

Η χρήση του νερού κατά την εκτροφή των ζώων.

- **Το νερό ως πόσιμο.** Ικανοποιεί την δίψα των ζώων, βοηθάει την πέψη των τροφών υδρολύοντας ενώσεις μεγάλου μοριακού βάρους και βοηθάει την πέψη και τον μεταβολισμό.
- **Για την ομοιοστασία των ζώων.** Το νερό χρησιμοποιείται από τον οργανισμό των ζώων για την προσαρμογή τους στην αλλαγή των εξωτερικών συνθηκών και την τήρηση κάποιων δεικτών σε σταθερές τιμές (θερμοκρασία σώματος, γλυκόζη αίματος, αρτηριακή πίεση κλπ.)
- **Για το δρόσισμα των ζώων** κατά τις περιόδους καύσωνα και την αποφυγή θερμοπληξίας και θανάτου. **Το πλύσιμό** τους και την διατήρησή τους σε καθαρή κατάσταση ώστε να διασφαλίζεται η υγεία τους.
- **Το νερό διευκολύνει την εύκολη αποβολή των κοπράνων και την αποβολή τοξινών μέσω του ουροποιητικού τους συστήματος.**

- **Για την παραγωγή κρέατος και παράγωγων προϊόντων.** Στις παραγωγικές διεργασίες παραγωγής κρέατος και παράγωγων προϊόντων χρησιμοποιείται νερό είτε ως μέσο έκπλυσης και καθαρισμού είτε για την ενσωμάτωση στα παραγόμενα προϊόντα.

Ποιότητα νερών εκτροφής ζώων

Το νερό μπορεί να είναι πόσιμο από το δίκτυο, από επιφανειακά νερά, γεωτρήσεις ή βρόχινο, αλλά θα πρέπει να είναι καθαρό, διαυγές άοσμο, χωρίς δυσάρεστη γεύση και απαλλαγμένο από παθογόνους μικροοργανισμούς. Να μην έχει αυξημένη αλατότητα, σκληρότητα, αζωτούχες ενώσεις, φωσφορικές και θειικές ενώσεις, βαριά μέταλλα και οργανικές ενώσεις.

Το μολυσμένο νερό προκαλεί στα ζώα αρρώστιες, επιδημίες, θανάτους, ακατάλληλα προϊόντα και οικονομική ζημιά στους κτηνοτρόφους.

Ποσότητα χρησιμοποιούμενου νερού

Από την ποσότητα όπως και την ποιότητα εξαρτάται η υγεία των ζώων και τα παραγόμενα προϊόντα. Η επιστήμη της ζωοτεχνίας καθορίζει τις ποσότητες ανάλογα με το είδος των ζώων, την ηλικία, τις εξωτερικές συνθήκες καθώς και με το είδος των παραγόμενων προϊόντων. Πάντως επιβάλλεται προσπάθεια μείωσης του καταναλισκόμενου νερού, αλλά όχι εις βάρος της ποιότητας παραγωγής.

Υδατικό αποτύπωμα.

Το σύνολο του απαιτούμενου νερού για την παραγωγή μίας μονάδας προϊόντος.

