

Πρωθείται η επεξεργασία υγρών αποβλήτων οινοποιείων με χρήση ηλιακού φωτός

Σπρώχνουν για «πράσινα» οινοποιεία

Ένα πρωτοποριακό πρόγραμμα έχει θέσει σε εφαρμογή το εργαστήριο Μηχανικής Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Κύπρου, αναφορικά με τη βελτιστοποίηση της περιβαλλοντικής απόδοσης των κυπριακών οινοποιείων.

Το πρόγραμμα WINEC, που ξεκίνησε τον περασμένο Φεβρουάριο και θα διαρκέσει μέχρι τον Οκτώβριο του 2012, δίνει έμφαση στο θέμα της προχωρημένης επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων των οινοποιείων.



Του
Άκη Παναγιώτη

Ηλιακό σύστημα

Σύμφωνα με τη Δέσπω Φάττα-Κάσινου, επίκουρη καθηγήτρια στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, υπό την επίβλεψη της οποίας έχει ξεκινήσει η λειτουργία του προγράμματος, το οινοποιείο «Τσιάκκα» στο Πελένδρι, θα

αποτελέσει τη βάση για δημιουργία ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης, το οποίο θα περιλαμβάνει και κατασκευή ενός ηλιακού συστήματος για επεξεργασία των υγρών αποβλήτων. Τα πρότυπα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ευρωπαϊκά με στόχο στο μέλλον να γίνει και σχετική πιστοποίηση.

Το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης για τη βελτιστοποίηση της περιβαλλοντικής απόδοσης των οινοποιείων περιλαμβάνει:

- Επαναχρησιμοποίηση νερού για σκοπούς άρδευσης.
- Χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Για την περίπτωση του WINEC θα χρησιμοποιηθούν ηλιακά.
- Χρήση των οργανικών υπολειμμάτων και τα οποία έχουν

πολύ υψηλή θρεπτική αξία και μπορούν να μετατραπούν σε οργανικό λίπασμα με τη χρήση ειδικών τεχνικών κομποστοποίησης. Οι βόστρυχοι και τα στέμφυλα μπορούν επίσης να διατεθούν ως ζωοτροφή.

● Παραγωγή οικολογικών καλλυντικών. Προηγούμενες έρευνες έχουν αποδείξει ότι το εκχύλισμα των πολυφαινολικών ενώσεων από κόκκινα σταφύλια μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα σε ό,τι αφορά στον περιορισμό των καρδιακών παθήσεων. Επίσης ενδείκνυται η παραγωγή οικολογικών καλλυντικών από τους σπόρους του σταφυλιού.

Πρόβλημα υγρών αποβλήτων

Κατά τη διάρκεια της παραγωγής του οίνου, παράγονται μεγάλοι όγκοι υγρών και στερεών αποβλήτων. Επίσης, τα υγρά απόβλητα προέρχονται από τα διάφορα βήματα πύσης, κατά τη διάρκεια της άλεσης και πίεσης των σταφυλιών και του ξεπλύματος των δεξαμενών ζύμωσης, των βαρελιών και άλλων στοιχείων του εξοπλισμού. Σύμφωνα με την έρευνα, η συνολική παραγωγή υγρών αποβλήτων ενός οινοποιείου είναι περίπου 1,2 φορές μεγαλύτερη από την παραγωγή του κρασιού.

Όπως μας ενημέρωσε η κ. Φάττα-Κάσινου, στην Κύπρο, η Νομοθεσία επιβάλλει στα μικρά οινοποιεία, τα οποία παραλαμβάνουν ποσότητες σταφυλιών μικρότερες από χίλιους τόνους το χρόνο, να μεταφέρουν τα απόβλητά τους σε σηπτική δεξαμενή και, στη συνέχεια, αποθήκευσή τους σε δεύτερη δεξαμενή, προτού αυτά διατεθούν για σκοπούς άρδευσης. Μόνο τα μεγαλύτερα σε μέγεθος οινοποιεία υποχρεώνονται να επεξεργάζονται τα απόβλητά τους σε ιδιωτικές μονάδες βιολογικής επεξεργασίας. Όπως εξηγεί η υπεύθυνη του προγράμματος, αρκετά είναι τα οινο-



ποιεία που απορρίπτουν τα απόβλητά τους ανεπεξέργαστα και με αυτό τον τρόπο ρυπαίνουν υδάτινους πόρους. Αναφέρει επίσης πως, ακόμα και με τη χρήση συμβατικών μονάδων επεξεργασίας δεν είναι δυνατό να επιτευχθεί η επιθυμητή ποιότητα των αποβλήτων, καθώς τα απόβλητα αυτά παρουσιάζουν χαρακτηριστικά όπως είναι η εποχικότητα, το υψηλό τους οργανικό φορτίο, ανεπιθύμητες οσμές, πολύπλοκη σύνθεση, παραγωγή λάσπης και άλλων παραπροϊόντων.

Χρήση ηλιακού φωτός

Το πρόγραμμα WINEC στοχεύει στην αντιμετώπιση του πιο πάνω προβλήματος με τη δημιουργία πιλοτικού συστήματος ετερογενούς φωτοκαταλυτικής επεξεργασίας, με χρήση ηλιακού φωτός. Σύμφωνα με τη κ. Κάσινου, η ανάπτυξη της ετερογενούς φωτοκαταλυτικής οξειδωσης οφείλεται στην ικανότητά της να αδρανοποιεί πλήρως τις βαβερές - τοξικές και μη βιοαποικοδομήσιμες οργανικές ουσίες. «Η απαραίτητη για την ενεργοποίηση του κατ'αλήθεια ακτινοβολία περιέχεται στην περιοχή του ηλιακού φάσματος, καθιστώντας έτσι εφικτή την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας στην επεξεργασία των βιομηχανικών αποβλήτων», εξηγεί η υπεύθυνη του προγράμματος. Παράλληλα, η ποιότητα εκροής των υγρών αποβλήτων του οινοποιείου που θα αποτελέσει τη βάση για τη δημιουργία του συστήματος, θα ελέγχεται μέσω εργαστηριακών αναλύσεων και αξιολογήσεων.

Με την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του προγράμματος, η κ. Φάττα-Κάσινου ευελπιστεί πως θα υπάρξει ενδιαφέρον και από άλλα οινοποιεία τόσο για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, όσο και για την εφαρμογή προχωρημένων μεθόδων επεξεργασίας για τα υγρά τους απόβλητα.