

Smartbeeing: Το σύστημα που καταγράφει τον ήχο των μελισσών και αντιμετωπίζει τις σύγχρονες προκλήσεις

Αφροδίτη Χρυσοσχόου - 2.10.2023, 15:10

Γνωρίζεις τα οφέλη για τον ελαιώνα σου...



Τις «έξυπνες» κυψέλες, οι οποίες διευκολύνουν και ενισχύουν τη δουλειά των μελισσοκόμων και κάνουν αποδοτικότερη την οργάνωση και τη διαχείριση μιας μελισσοκομικής μονάδας μέσω ενός συνόλου Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), αλλά και αυτοματοποιημένων λύσεων χαμηλού κόστους, ανέπτυξαν τα Εργαστήρια Μελισσοκομίας-Σηροτροφίας και Ηλεκτρονικής Φυσικής του ΑΠΘ και η εταιρεία τεχνολογίας Emnia3.

Ο λόγος για το έργο Smartbeeing, που έχει στόχο τη μελέτη παραγόντων διαβίωσης και βελτίωσης απόδοσης στη μελισσοκομία με τη χρήση προηγμένων ΤΠΕ. Διανύοντας το τελευταίο στάδιό του, οι επιστήμονες των εργαστηρίων κατάφεραν να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν συστήματα συλλογής και τοπικής προεπεξεργασίας δεδομένων μέσα από τις κυψέλες ^{Απόρρητο} ύσουν τα πειράματα των ερευνητών τους μετά από σχετική πιλοτική εφαρμογή.

Το σύστημα εφαρμόζεται πιλοτικά από τον περασμένο Απρίλιο στο αγρόκτημα του ΑΠΘ, όπου υπάρχουν μελισσισα και η συλλογή των δεδομένων γίνεται από τέσσερις κυψέλες.

Καταγραφή και ανάλυση ήχου

Σύμφωνα με τον αν. καθηγητή Φυσικής, Κωνσταντίνο Σιώζιο, μέσα από ένα ηλεκτρονικό μετρητικό σύστημα που έχει εγκατασταθεί, καταγράφεται ο ήχος από τις κυψέλες και άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους. Στη συνέχεια, ο ήχος αναλύεται και εφαρμόζονται κάποιοι αλγόριθμοι, ώστε από το βουητό της μέλισσας να μπορούν να γίνουν αντιληπτά κάποια πρόδρομα φαινόμενα από ασθένειες στα μελίσσια.

«Η μέλισσα αποτελεί έναν δείκτη για τον άνθρωπο, οπότε το να μπορούμε να μελετήσουμε πότε συμβαίνουν διάφορα φαινόμενα και να βοηθήσουμε τον μελισσοκόμο να εφαρμόσει αντίμετρα για να σώσει τα μελίσσια του είναι εξαιρετικά σημαντικό», τονίζει ο κ. Σιώζιος.

Όπως λέει, μέσα από το σύστημα εξετάζεται, μεταξύ άλλων, η έγκαιρη διάγνωση της ορφάνιας και η σημιουργία, δηλαδή εάν ένα μέρος του μελισσιού φεύγει και χάνεται. Επίσης, ανιχνεύεται η παρατεταμένη παρουσία της μη γονιμοποιημένης βασίλισσας, ή γίνεται έγκαιρη διάγνωση ασθενειών που σχετίζονται με τις καταστάσεις μέσα στην κυψέλη, όπως την τροφή της μέλισσας, την ύπαρξή της ή μη στην περιοχή, αλλά και την ποιότητά της.

«Οι έμπειροι μελισσοκόμοι λένε πως όταν πηγαίνουν δίπλα στην κυψέλη, ακούνε εάν συμβαίνει κάτι μέσα σε αυτήν. Εφόσον αυτοί το ακούνε κατά αυτόν τον τρόπο, προχωρήσαμε στην κατασκευή ενός μηχανήματος που εξετάζει τον ήχο. Πήραμε την εμπειρία και μετά από πολλά πειράματα την εφαρμόσαμε και στην πράξη. Η ιδέα είναι να εντοπιστεί το φαινόμενο 1-2 ημέρες προτού συμβεί, από τα πρόδρομα σήματα δηλαδή, ώστε ο μελισσοκόμος να έχει τον χρόνο και τη δυνατότητα της κατάλληλης αντίδρασης», εξηγεί ο κ. Σιώζιος.



Στόχος να βγει στην αγορά

Υπογραμμίζει, ακόμη, ότι σκοπός είναι αυτό το μετρικό σύστημα που θα εφαρμοστεί στην έξυπνη κυψέλη να είναι χαμηλού κόστους, προκειμένου να μπορεί να διαδοθεί και να χρησιμοποιηθεί ευρέως.

«Σκοπός είναι να βγει στην παραγωγή. Είναι ένα κουτί που μπαίνει στο καπάκι της κυψέλης, την από πάνω ένα φωτοβολταϊκό που δίνει την απαιτούμενη ενέργεια, γιατί στη μέση του δάσους δεν υπάρχουν όλα τα κατάλληλα συστήματα επικοινωνίας, προκειμένου να ενημερωθεί ο μελισσοκόμος κάτι πάει να συμβεί στο μελίσσι του».

Ρώτησέ
μας ό,τι
θέλεις
για την
ευφυή
γεωργία

με. Υπάρχει
μό. Επίσης,
ραρμολής ότι

Και καταλήγει: «Θέλουμε να ελπίζουμε ότι είναι κάτι καινοτόμο, αφού λύνει ένα βασικό πρόβλημα που έχουν οι μελισσοκόμοι. Διότι, όλα τα μελίσσια είναι στο βουνό και δεν μπορούν να πηγαίνουν καθημερινά σε αυτά, οπότε πρακτικά και μόνο το θέμα του κόστους των καυσίμων είναι αρκετά σημαντικό».

Στόχος είναι το συγκεκριμένο σύστημα να βγει το επόμενο διάστημα στην αγορά. Αν και δεν έχει γίνει οικονομοτεχνική μελέτη, ωστόσο οι υπεύθυνοι θέλουν το κόστος του να κρατηθεί κάτω από τα 50 ευρώ.



Διαβάστε τις ειδήσεις μας στις ειδήσεις της Google!

Απόρρητο