

9 Ιουνίου 2017

Λείζερ αντί ζιζανιοκτόνου

Επιστήμες / Γεωργία - Κτηνοτροφία



Οι οικολογικοί τρόποι καλλιέργειας βρίσκουν σύμμαχο στις νέες τεχνολογίες. Τα ζιζάνια σε χωράφια και κήπους θα μπορούν μελλοντικά να εξουδετερώνονται με ακτίνες λέιζερ.

Ο συνήθης τρόπος καταπολέμησης των ανεπιθύμητων ζιζανίων είναι με τη χρήση φυτοφαρμάκων και ζιζανιοκτόνων, τα οποία θεωρούνται ωστόσο βλαβερά για τα φυτά αλλά και τον ανθρώπινο οργανισμό, ενώ και η τιμή τους είναι συχνά ιδιαίτερα «τσουχτερή». Η χρήση υπερβολικών ποσοτήτων φυτοφαρμάκων και η διασπορά τους μέσω του αέρα προκαλεί μόλυνση τους εδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα.

Εναλλακτικές λύσεις για την καταπολέμηση των επιβλαβών ζιζανίων φιλοδοξεί να δώσει μία ομάδα επιστημόνων του Πανεπιστημίου Leirniiz και του Κέντρου Λείζερ στο Ανόβερο. Οι έρευνές τους επικεντρώνονται σε μεθόδους εξουδετέρωσης των «εισβολέων» με ακτίνες λέιζερ.

Το πρότζεκτ χρηματοδοτείται από τη Γερμανική Ερευνητική Κοινότητα και έχει στόχο την κατασκευή μικρών ρομπότ και μη επανδρωμένων ιπτάμενων συσκευών που θα κάνουν το απαραίτητο ξεκαθάρισμα του αγρού σημαδεύοντας και εξουδετερώνοντας τα ζιζάνια από τη ρίζα τους.

Ωστόσο η ποσότητα της ακτινοβολίας πρέπει να είναι κάθε φορά κατάλληλα προσαρμοσμένη ανάλογα με το είδος των καλλιεργειών και τον τύπο των ζιζανίων. Έρευνες έχουν δείξει ότι η χρήση μικρότερης ποσότητας ακτινοβολίας μπορεί να έχει ακριβώς το αντίθετο του επιθυμητού αποτέλεσμα, ενισχύοντας τα ζιζάνια αντί να τα αφανίζει.

Επίσης πρέπει να διασφαλιστεί ότι τα ρομπότ θα μπορούν να ξεχωρίζουν την καλλιέργεια από τα βλαβερά φυτά, ώστε να μην χρησιμοποιούν άκριτα τις ακτίνες λέιζερ εναντίον όλων. Γι' αυτό το σκοπό χρησιμοποιείται ένα ειδικό λογισμικό, το οποίο έχει αποθηκευμένες πληροφορίες για το μέγεθος και το σχήμα των ζιζανίων βοηθώντας έτσι τα ρομπότ να κάνουν ορθή χρήση της ακτινοβολίας.

Σε μία μικρή έκταση του θερμοκηπίου της ερευνητικής ομάδας, η μέθοδος δοκιμάζεται ήδη με επιτυχία έχοντας κεντρίσει αισθητά το ενδιαφέρον της σχετικής βιομηχανίας.

Η χρήση ακτινών λέιζερ μπορεί σύντομα να επεκταθεί σε θερμοκήπια και γεωργικές σχολές. Σε μεγάλες καλλιεργήσιμες εκτάσεις ωστόσο πρέπει να ξεπεραστούν ακόμη αρκετά προβλήματα. Η προσαρμογή των μικρών ρομπότ πάνω σε τρακτέρ ή σε αγροτικές μηχανές δε διασφαλίζει την απαραίτητη σταθερότητα

και ακρίβεια κατά τη στόχευση, εξαιτίας των υπερβολικών κραδασμών.

Η μέθοδος των ακτινών λέιζερ κατά των ζιζανίων παρουσιάζει κατά τους επιστήμονες ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τους υδροβιότοπους, όπου η χρήση ζιζανιοκτόνων είναι αυστηρά απαγορευμένη.

Πηγή: www.dw.de

<http://bit.ly/2sa0ryk>