

SWINOSTICS – Μια καινοτόμος φορητή συσκευή για την έγκαιρη διάγνωση ασθενειών σε χοίρους

Η μεγάλη πυκνότητα των πληθυσμών στις σύγχρονες εγκαταστάσεις ζωικής παραγωγής, έχει καταστήσει τα ζώα ευαίσθητα σε διάφορους διασυντοριακούς μολυσματικούς παράγοντες που απειλούν την παραγωγικότητα της βιομηχανίας κρέατος και τη δημόσια υγεία.

Παρόλο που τα σύγχρονα αποτελεσματικά φάρμακα και εμβόλια έχουν μειώσει τον άμεσο κίνδυνο για ασθένειες στα ζώα, ο συνολικός αντίκτυπος των διαφόρων απειλών της υγείας των ζώων στην πραγματικότητα να αυξάνεται. Αυτό συμβαίνει διότι σε έναν ευρέως διασυνδεδεμένο κόσμο, τα αποτελέσματα μια μόλυνσης ή ασθένειας εκτείνονται πολύ πέρα από την αρρώστια του ζώου ή τη θνησιμότητά του. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, η έγκαιρη διάγνωση και η χρήση αποτελεσματικών αντιμέτρων ενάντια στην εμφάνιση λοιμωδών νόσων είναι απαραίτητη για τον περιορισμό σοβαρών βιοφυσικών και κοινωνικό-οικονομικών συνεπειών.

Μέχρι σήμερα, ο χρόνος που απαιτείται από την αρχική εμφάνιση της ασθένειας και τη μεταφορά του δείγματος μέχρι την εργαστηριακή επιβεβαίωση του μολυσματικού παράγοντα **μπορεί να αγγίξει τις αρκετές εβδομάδες ή και μήνες**. Επομένως, η ανάγκη ανάπτυξης φορητών διαγνωστικών συσκευών είναι εμφανής και αναγνωρίζεται από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Η αξιόπιστη και απλουστευμένη διάγνωση απ' ευθείας στη φάρμα ή στο εκτροφείο θα επέτρεπε τη γρήγορη λήψη αποφάσεων, η οποία είναι κρίσιμη για την αποτροπή της περαιτέρω μετάδοσης της ασθένειας.

Το έργο **SWINOSTICS** στοχεύει στην αντιμετώπιση των προαναφερθέντων περιορισμών και προβλημάτων, μέσω της ανάπτυξης μιας καινοτόμου συσκευής διαγνωστικού ελέγχου για χρήση απ' ευθείας στο χώρο εκτροφής των ζώων. Η συσκευή βασίζεται σε σύγχρονες, αλλά δοκιμασμένες τεχνολογίες φωτονικής και βιοαισθητήρων, προκειμένου να αντιμετωπιστούν σημαντικές ασθένειες που πλήττουν τις **φάρμες εκτροφής χοίρων** στην Ευρώπη και προκαλούνται από ενδημικούς και αναδυόμενους (πρωτοεμφανιζόμενους στην περιοχή) ιούς. Η διαγνωστική συσκευή θα επιτρέπει την άμεση εκτίμηση της απειλής στο επίπεδο της φάρμας, με την ίδια αναλυτική ποιότητα των εργαστηριακών μετρήσεων. Η υπό σχεδίαση συσκευή είναι φορητή και θα μπορεί να παρέχει αποτελέσματα μέσα σε 10 λεπτά για 5 δείγματα ταυτόχρονα, καθιστώντας την με αυτό τον τρόπο ιδιαίτερα κατάλληλη για χρήση στις φάρμες. Η σχεδίαση γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να γίνουν εύκολα αναβαθμίσεις στο μέλλον, εάν αυτό απαιτηθεί.

Το SWINOSTICS αναπτύσσεται από μια διεθνή ομάδα ερευνητών, επιστημόνων και επαγγελματιών από διάφορους τομείς, υπό τον συντονισμό της κυπριακής εταιρείας CyRIC - Cyprus Research and Innovation Center Ltd. Το έργο εντάσσεται στο πρόγραμμα Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ξεκίνησε επισήμως την 1^η Νοεμβρίου 2017. Θα έχει διάρκεια τρία χρόνια, ώστε να υπάρχει αρκετός χρόνος για την ανάπτυξη και δοκιμή της τεχνολογίας.

Η βασική ιδέα του έργου είναι η ανάπτυξη μιας συσκευής για την έγκαιρη διάγνωση σημαντικών ασθενειών των χοίρων (ASFV, PRRSV, H1N1, PPV, PCV2 και CSF) απ' ευθείας στο επίπεδο του χώρου εκτροφής τους. Η συσκευή θα δέχεται ως βασικό δείγμα για τις αναλύσεις το σάλιο, αλλά θα είναι συμβατή και με άλλους τύπους δειγμάτων, όπως τα κόπρανα, το αίμα ή τα δείγματα από τη ρινική κοιλότητα. Η χρήση σάλιου ως δείγμα ελαχιστοποιεί τον χρόνο που απαιτείται για την εξέταση και

απλοποιεί τη διαδικασία συλλογής δείγματος, καθιστώντας δυνατή και την ανάλυση δειγμάτων από αγριόχοιρους.

Το έργο χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Horizon 2020, το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα-Πλαίσιο για την Έρευνα και την Καινοτομία για το 2014-2020, υπό το συμβόλαιο αρ.771649. Οι εταίροι του έργου περιλαμβάνουν τους: CyRIC - Cyprus Research and Innovation Centre (Κύπρος), Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Ελλάδα), Kontor 46 Sas (Ιταλία), Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας (Ιταλία), Lumensia Sensors S.L. (Ισπανία), Πολυτεχνείο της Βαλένθια – Κέντρο Τεχνολογίας Νανοφωτονικής (Ισπανία), Εθνικό Κτηνιατρικό Ερευνητικό Κέντρο (Πολωνία), Πανεπιστήμιο Κτηνιατρικής της Βουδαπέστης (Ουγγαρία), Πανεπιστήμιο Φλωρεντίας – Γεωπονική Σχολή (Ιταλία).

- ENDS -

Σημειώσεις προς τους εκδότες:

1. Το Horizon 2020 είναι το μεγαλύτερο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα Έρευνας και Καινοτομίας στα χρονικά της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με περίπου €80 δις χρηματοδότησης διαθέσιμα μέσα σε 7 χρόνια (2014-2020) – σε συνδυασμό με τις ιδιωτικές επενδύσεις που αυτά τα χρήματα θα προσελκύσουν. Υπόσχεται περισσότερες λύσεις, ανακαλύψεις και καινοτομίες, οδηγώντας σπουδαίες ιδέες από το εργαστήριο στην αγορά.

2. Για πληροφορίες, παρακαλώ επικοινωνήστε με την CyRIC στο +357 22 777200 ή στο e-mail info@cyric.eu