

Ο ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΣ ΣΤΗΝ "Π"

Η επιστήμη άλλαξε την ιχθυοκαλλιέργεια

Της Κατερίνας Μυλωνά

Ανάγκες της ελληνικής ιχθυοκαλλιέργειας για φαρμακευτικά προϊόντα και εμβόλια έρχεται να καλύψει η πρώτη εταιρεία θαλάσσιας βιοτεχνολογίας Aquatic Biologicals, που αποτελεί τεχνολογικό του Ινστιτούτου Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιέργειών του ΕΛΚΕΘΕ.

Ο επικεφαλής της εταιρείας, δρ. Παντελής Καθάριος, σε συνέντευξη του στην «Π» αναφέρει πως «νέα φάρμακα και ενζύμα με μεγάλο εύρος δραστηριότητας μπορούν να προέλθουν από τους θαλάσσιους οργανισμούς. Οι δυνατότητες είναι απεριόριστες και εμείς βρισκόμαστε ακόμα στην αρχή. Η πρόδοος στην τεχνολογία και στη γενετική θα δώσουν απίστευτη ώθηση σ' αυτόν τον τομέα τα επόμενα χρόνια.»

Το κείμενο της συνέντευξης έχει ως εξής:

Η Aquatic Biologicals είναι η πρώτη εταιρεία spinoff του ΕΛΚΕΘΕ. Ποιος είναι ο στόχος της;

«Η Aquatic Biologicals ιδρύθηκε το 2019 έχοντας ως στόχο την ανάπτυξη και παραγωγή καινοτόμων προϊόντων πρόληψης ασθενειών των εκτρεφόμενων ψαριών σε ιχθυοκαλλιέργειες, όπως είναι τα αυτεμβόλια. Αυτό θα επιτευχθεί με την εμπορική αξιοποίηση των ερευνητικών αποτελεσμάτων του εργαστηρίου μας στο Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιέργειών (ΙΘΑΒΒΥΚ) του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ). Μέχρι σήμερα οι ανάγκες της ελληνικής ιχθυοκαλλιέργειας για φαρμακευτικά προϊόντα και εμβόλια καλύπτονται αποκλειστικά από εταιρείες του εξωτερικού, παρότι η Ελλάδα είναι από τις πλέον προηγμένες χώρες στην ιχθυοκαλλιέργεια, και η μεγαλύτερη παραγωγός θαλάσσιων ψαριών (εκτός σοβιετικού) στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η ύπαρξη μιας τέτοιας εταιρείας στην Ελλάδα η οποία θα μπορεί να ανταποκρίνεται άμεσα στις υπάρχουσες αλλά και αναδυόμενες ασθένειες των εκτρεφόμενων ψαριών θα διαδραματίσει καταλυτικό ρόλο στη περαιτέρω βιώσιμη ανάπτυξη της ιχθυοκαλλιέργειας στη χώρα.

Τα προϊόντα μας θα μειώσουν έως και εξαλείψουν τη χρήση αντιβιοτικών τόσο στην ιχθυοκαλλιέργεια όσο και στους υπόλοιπους κλάδους ζωικής παραγωγής. Επιπλέον, βασική μας επιδίωξη είναι να δημιουργήσουμε μια παραγωγική επιχείρηση στην Ελλάδα. Δηλαδή δεν μας αρκεί μόνο να εργαζόμαστε στην έρευνα και ανάπτυξη, ούτε θέλουμε να είμαστε οι μεσάζοντες μεταξύ των φαρμακευτικών εταιρειών και των ιχθυοκαλλιέργειών. Θέλουμε να δημιουργήσουμε την απαραίτητη υποδομή ώστε να παράγουμε τα προϊόντα



«Η θαλάσσια βιοτεχνολογία είναι ένας ερευνητικός κλάδος αιχμής που μπορεί να φέρει τη χώρα μας στην πρωτοπορία», αναφέρει



Τα προϊόντα της εταιρείας στόχο έχουν να μειώσουν έως και να εξαλείψουν τη χρήση αντιβιοτικών τόσο στην ιχθυοκαλλιέργεια όσο και στους υπόλοιπους κλάδους ζωικής παραγωγής



αυτά στην Ελλάδα. Φυσικά, εφόσον μιλάμε για μια φαρμακευτική εταιρεία το κόστος αυτών των υποδομών είναι ιδιαίτερα υψηλό και απαιτούν σημαντικές επενδύσεις. Αυτός είναι ο ουσιαστικός λόγος που μας οδήγησε στην ίδρυση της Aquatic Biologicals ως ιδιωτική εταιρεία, καθώς τέτοιου είδους δραστηριότητες δεν μπορεί να υλοποιηθούν στο πλαίσιο ενός δημοσίου φορέα.»

Αυτεμβόλια

Τι είναι τα αυτεμβόλια και πού χρησιμοποιούνται;

«Τα αυτεμβόλια είναι προσαρμοσμένα εμβόλια τα οποία παράγονται κατά παραγγελία και χρησιμοποιούνται για την πρόληψη συγκεκριμένων ασθενειών όταν δεν υπάρχουν στο εμπόριο αδειοδοτημένα εμβόλια για τις ασθένειες αυτές. Είναι εμβόλια άμεσης ανάγκης, τα οποία στην πράξη δεν έχουν σημαντικές τεχνικές διαφορές από τα εμπορικά εμβό-

λια, υπόκεινται όμως σε ιδιαίτερους περιορισμούς σε ότι αφορά στη χρήση τους. Η βασικότερη διαφορά είναι πως τα αυτεμβόλια δεν χρειάζονται άδεια κυκλοφορίας όπως συμβαίνει με τα υπόλοιπα κτηνιατρικά φάρμακα. Παράγονται χρησιμοποιώντας τον παθόγено μικροοργανισμό που προκάλεσε την ασθένεια σε μια συγκεκριμένη μονάδα εκτροφής, μετά την απομόνωση και ταυτοποίησή του. Τα αυτεμβόλια επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά στην μονάδα όπου απομονώθηκε ο παθόγено μικροοργανισμός και ποθενά αλλού. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα αυτεμβόλια είναι «κομμένα και ραμμένα» για να αντιμετωπίσουν ένα συγκεκριμένο πρόβλημα που ανακύπτει σε μια μονάδα εκτροφής και για το οποίο δεν υπάρχει λύση διαθέσιμη στο εμπόριο. Και ακριβώς επειδή είναι «κομμένα και ραμμένα» στο πρόβλημα προσφέρουν πιο απο-

τελεσματικές λύσεις από τα εμπορικά εμβόλια. Η χρήση των αυτεμβόλιων ελέγχεται από τις κτηνιατρικές αρχές και από τον ΕΟΦ ενώ η νομοθεσία που αφορά στις συνθήκες παραγωγής τους έχει αυστηροποιηθεί τα τελευταία χρόνια, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα και η ασφάλεια τους αλλά και να μη γίνεται κατάχρησή τους.

Τα τελευταία χρόνια η μεσογειακή ιχθυοκαλλιέργεια διευρύνεται σημαντικά με την εισαγωγή νέων ειδών όπως είναι το μαγιάτικο και ο κρυνός. Και ενώ η διεύρυνση αυτή έχει θετικότατο αντίκτυπο και στις εταιρείες αλλά και στους καταναλωτές οι οποίοι έχουν περισσότερες επιλογές ποιοτικών προϊόντων, από την άλλη δημιουργεί πρόβλημα διότι η αδειοδότηση νέων κτηνιατρικών φαρμάκων και εμβολίων για νέα είδη είναι μια πολύ δαπανηρή διαδικασία που επιπλέον απαιτεί και πολύ χρόνο. Οι μεγά-

λες φαρμακοβιομηχανίες δεν επενδύουν στην ανάπτυξη και αδειοδότηση νέων προϊόντων για νέα είδη ψαριών των οποίων η συνολική παραγωγή είναι μικρή σε μέγεθος. Έτσι, το κενό αυτό καλύπτεται από τα αυτεμβόλια. Επιπλέον, τα αυτεμβόλια αποτελούν το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη και αδειοδότηση εμπορικών εμβολίων. Αποτελούν ουσιαστικά τις πρώτες δοκιμές με τις οποίες σταδιακά θα αναπτυχθεί η απαιτούμενη τεχνολογία για να περάσουμε στο επόμενο στάδιο, που είναι η ανάπτυξη ενός εμπορικού εμβολίου που θα έχει γενικότερη χρήση (πανευρωπαϊκή ή και παγκόσμια).»

Η Θάλασσα

Τι έχει να προσφέρει η θάλασσα στον άνθρωπο, σε ερευνητικό επίπεδο;

«Η θάλασσα ήταν και παραμένει άρρηκτα συνδεδεμένη με τον

άνθρωπο και επηρεάζει με πάρα πολλούς τρόπους την ευημερία του. Μην ξεχνάμε ότι η ζωή ξεκίνησε στη θάλασσα! Είναι τόσα πολλά που έχει ήδη προσφέρει αλλά και που μπορεί να προσφέρει στο μέλλον που δεν μπορούν να απαριθμηθούν. Από την τροφή μέσω της αλυσίδας και της υδατοκαλλιέργειας μέχρι τη ναυτιλία, το κλίμα αλλά και τη βιοτεχνολογία. Ειδικά στο θέμα της βιοτεχνολογίας έχει πλέον αναπτυχθεί ένας νέος κλάδος ο οποίος ονομάζεται Γαλάζια Βιοτεχνολογία που αποτελεί προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ασχολείται με την παραγωγή νέων προϊόντων από θαλάσσιους οργανισμούς όπως είναι τα σφουγγάρια, τα φύκια αλλά και τα θαλάσσια μικρόβια. Νέα φάρμακα και ενζύμα με μεγάλο εύρος δραστηριότητας μπορούν να προέλθουν από τους θαλάσσιους οργανισμούς. Οι δυνατότητες είναι απεριόριστες και εμείς



Ο επικεφαλής της Aquatic Biologicals, δρ. Παντελής Καθάριος

βρισκόμαστε ακόμα στην αρχή. Η πρόδοος στην τεχνολογία και στη γενετική θα δώσουν απίστευτη ώθηση σ' αυτόν τον τομέα τα επόμενα χρόνια.

Θα ήθελα να δώσω μόνο δύο παραδείγματα που όμως δείχνουν την συμβολή της θαλάσσιας έρευνας στην γενικότερη επιστημονική πρόοδο που έχει ως στόχο την ευημερία του ανθρώπου. Το πλέον σύγχρονο εργαλείο που διαθέτει ο άνθρωπος για να παρέμβει, να τροποποιήσει ή και να διορθώσει το γενετικό κώδικα (DNA) των οργανισμών αλλά και του ανθρώπου είναι το περίφημο σύστημα CRISPR-Cas9. Η μοριακή αυτή τεχνική που έχει φέρει επανάσταση στην γενετική ανακαλύφθηκε μέσω της μελέτης του DNA θαλάσσιων μικροβίων. Ένα άλλο παράδειγμα το οποίο είναι πάρα πολύ επίκαιρο είναι το σκουαλένιο το οποίο προέρχεται από το σκώτι των καρχαριών και χρησιμοποιείται ως ανοσοενισχυτικό σε εμβόλια. Μάλιστα, κάποια από τα εμβόλια που αναπτύσσονται για τον κοροναϊό θα έχουν ως ανοσοενισχυτικό το σκουαλένιο.

Ποια είναι η συμβολή του Υπουργείου Ανάπτυξης σε όποια προσπάθεια γίνεται;

«Το Υπουργείο Ανάπτυξης έχει συμβάλει πάρα πολύ στις μέχρι τώρα προσπάθειες. Εδώ θα ήθελα να επισημάνω πως η τεχνολογία που υπάρχει σήμερα στην Aquatic Biologicals και αναπτύσσεται εδώ και 15 χρόνια στο ΕΛΚΕΘΕ, αποκτήθηκε εν μέρει με χρηματοδοτήσεις μέσω ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων από την ΕΕ, αλλά και από εθνικούς πόρους των Υπουργείων Ανάπτυξης, Παιδείας και Αγροτικής Οικονομίας.

Η Aquatic Biologicals συμμετείχε το 2019 στο πρόγραμμα Ερευνών, Καινοτομώ, Δημιουργώ του Υπουργείου Ανάπτυξης και η πρόταση της ήρθε πρώτη στη δράση που αφορά στην αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων λαμβάνοντας κρατικής χρηματοδότηση ύψους 835.000 ευρώ υπό την προϋπόθεση αντίστοιχης χρηματοδότησης από ιδιωτικούς πόρους. Πλέον είμαστε στη διαδικασία προσέλκυσης επενδυτών για να ολοκληρώσουμε το έργο.»



Ο ναυαγοσώστης Πέτρος Γαλινακίς

Συνεχίζονται οι διακρίσεις για την παραλία των Ματσίλων, η οποία και ήταν η πρώτη COVID Free παραλία στην Κρήτη τη φετινή σεζόν.

Αυτή τη φορά, η διάκριση για την παραλία ήρθε μέσα από την επιτυχία του ναυαγοσώστη της Πέτρος Γαλινακίς ο οποίος και απέδειξε τις ικανότητες του στο Κύπελλο Ναυαγοσωστικής Ελλάδος κερδίζοντας δύο μεταλλία, ένα χρυσό στα 100 μέτρα ελεύθερο με εμπόδια και ένα αργυρό στα 100 μέτρα ρυμουλκούς ανδρείκελου.

Εκτός από την προσωπική επιτυχία του Πέτρος Γαλινακίς, οι διακρίσεις του αποτελούν τιμή και ικανοποίηση για τη Δημοτική Αρχή, η οποία και έχει δώσει τεράστια βαρύτητα στην ποιοτική και ουσιαστική αναβάθμιση όλων των πα-

Ο βραβευμένος ναυαγοσώστης

ράδιων της, καθώς και για την εταιρεία Μάταλη Μονομετοχική Δήμου Φαιστού Α.Ε.

Τονίζεται ότι η παραλία των Ματσίλων, είναι η μία από τις τρεις σε ολοκλήρωση την Περιφερειακή Ενότητα Ηρακλείου που διαθέτει ναυαγοσώστη για τον Οκτώβριο, σε μια προσπάθεια για διαρκή αναβάθμιση των υπηρεσιών της.

«Αισθανόμαστε την ανάγκη να συγχαρούμε τον Πέτρο Γαλινακίς για τη διάκριση του και να τον ευχαριστήσουμε για τις υπηρεσίες που προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια του καλοκαιριού και συνεχίζει να προσφέρει μέχρι σήμερα» αναφέρει σε δηλώσεις του ο Δήμαρχος Φαιστού και πρόεδρος της εταιρείας Γρηγόρης Νικολιάδης.

«Η νίκη και οι διακρίσεις του Πέτρο Γαλινακίς έρχονται να προστεθούν σε μια μεγάλη προσπάθεια που υλοποιούμε κάτω από τις δυσκολότερες συνθήκες πανδημίας και που επιβραβεύεται καθημερινά» αναφέρει από την πλευρά του ο Αντιπρόεδρος της εταιρείας και πρόεδρος της τοπικής κοινότητας Πισοτιδίων - Ματσίλων, Κώστας Σπινθάκης.

«Τη φετινή χρονιά μπήκαν κάποιες σοβαρές βάσεις και συνεχίζουμε αδιάκοπα δουλεύοντας ήδη από τώρα για την επόμενη σεζόν και την τουριστική αναβάθμιση του τόπου και του Δήμου μας» προσθέτει ο κ. Σπινθάκης.

Διάκριση για τον Αλέξιο Τζομπανάκη

Κρητική διάκριση είχαμε στο Διεθνή Διαγωνισμό Αρχιτεκτονικής «Eurasian Prize in Architecture», τα αποτελέσματα του οποίου ανακοινώθηκαν στις 3 Οκτωβρίου.

Ο διαγωνισμός έγινε τα στα πλαίσια του δεκαετησίου του «Arch Eurasia International Summit» από 1 ως 3 Οκτωβρίου στο Ekaterinburg στη Ρωσία.

Το έργο του Αλέξιου Τζομπανάκη, αναπληρωτή καθηγητή της Σχολής Αρχιτεκτόνων του Πολυτεχνείου Κρήτης, με τίτλο «Azenha do Mar Urban Infill» απέσπασε το πρώτο βραβείο στην κατηγορία «Urban Development-Comfortable Urban Environment» και ξεχώρισε καθώς οι συμμετοχές ήταν περί τις 450 από 53 χώρες.

Η διάκριση υπήρξε διπλή καθώς στον ίδιο διεθνή διαγωνισμό το έργο «Drapetsona Brownfields Regeneration» (Ma_A-Mediterranean architecture_Atelier-Αλέξιος Τζομπανάκης,

Alessandro Lanzetta) διακρίθηκε και με το δεύτερο βραβείο στην κατηγορία «Urban Development-Urban Environment Design».

Η πολυμελής επιτροπή αξιολόγησης αποτελούνταν από διακεκριμένους αρχιτέκτονες, μεταξύ των οποίων οι Patrik Schumacher (Zaha Hadid Architects), Karim Rashid, Ben van Berke,

Περισσότερες πληροφορίες μπορεί να λάβει κανείς στο <https://eurasian-prize.ru/en/2020/10/07/18866/>

Συλλέκτης διακρίσεων

Οι διακρίσεις αυτές έρχονται ως συνέχεια μιας σειράς διακρίσεων για το αρχιτεκτονικό γραφείο του Α.Τζομπανάκη, το οποίο τον περασμένο Απρίλιο τιμήθηκε με το πρώτο βραβείο σε έκθεση αρχιτεκτονικού έργου, όπου συμμετείχε στην κατηγορία Urban

Design/Landscape Design με το έργο Drapetsona Brownfields Regeneration. Η έκθεση πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Διεθνούς Συνεδρίου Αρχιτεκτονικής S-Arch 2020 (7th International Conference on Architecture and Built Environment with Architecture Awards) 07-09/04/2020, Tokyo.

Όπως δήλωσε ο κ. Α.Τζομπανάκης: «Οι διηθείς αυτές βραβεύσεις μας συγκινούν τόσο σε επίπεδο επαγγελματικής αναγνώρισης όσο και επιστημονικής δικαιοσύνης, καθώς πρόκειται για μελέτες που αφορούν στον αστικό σχεδιασμό με έμφαση στον σχεδιασμό δημόσιου χώρου με συλλογικό αγαθό. Ένα πολύτιμο συλλογικό αγαθό, του οποίου η κομβική σημασία αναδεικνύεται ακόμα περισσότερα στους πρωτόγνωρες συνθήκες που ζούμε.»

Για πληροφορίες <https://www.s-arch.net/page-2>



Έργα που διακρίθηκαν στον διεθνή διαγωνισμό αρχιτεκτονικής



Ο Αλέξιος Τζομπανάκης, αναπληρωτής καθηγητής της Σχολής Αρχιτεκτόνων του Πολυτεχνείου Κρήτης

Οι ομάδες μελέτες είναι οι εξής Azenha do Mar Urban Infill, αρχιτέκτονες Αλέξιος Τζομπανάκης, συνεργάτες Ιωσήφ Πέτρος Αθανασίου και Στυλιανός Στεφανάκης.

Drapetsona Brownfields Regeneration, Αρχιτέκτονες Ma_A (Mediterranean architecture_Atelier), Αλέξιος Τζομπανάκης, Alessandro Lanzetta, Διμελήτη Δέσποινα (Σύμβουλος για τον πολεοδομικό σχεδιασμό), συνεργάτες Βασίλειος Βιτωράκης. Φοιτητές αρχιτεκτονικής. Κάρολος Ραάτ. Φοιτητές αρχιτεκτονικής, Χριστίνα Αντζουλιάνου. Φοιτήτρια αρχιτεκτονικής, Αλεξάνδρα Βλαζάκη. Φοιτήτρια αρχιτεκτονικής, Φωτεινή Θωμά. Φοιτήτρια αρχιτεκτονικής, Ξανθίππη Μυρτώ Μακρή. Φοιτήτρια αρχιτεκτονικής, Αδωνάντσια Νίκα. Φοιτήτρια αρχιτεκτονικής, Μαρία Νικολοπούδου. Φοιτήτρια αρχιτεκτονικής και Ελένη Τσιχλή. Φοιτήτρια αρχιτεκτονικής.