

## ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΑΞΗΣ

....

### Στοιχεία Πράξης

---

<b>Τίτλος:</b>	ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΑΡΚΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΕΛΥΦΟΥΣ ΤΟΥ ΜΠΛΕ ΚΑΒΟΥΡΙΟΥ (CALLINECTES SAPIDUS)
<b>Ακρωνύμιο:</b>	.....
<b>Κωδικός ΟΠΣ:</b>	5010582
<b>Χρηματοδοτικό πλαίσιο:</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Αλιείας και Θάλασσας 2014-2020»
<b>Προϋπολογισμός:</b>	Πρόσκληση 181292,41 Ευρώ
<b>Εταίροι:</b>	Φορέας 1 Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Φορέας 2 .... .. .... .....
<b>Χρονική διάρκεια:</b>	04/05/2018 - 03/05/2022

---

### ΣΥΝΟΨΗ ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΩΝ ΠΡΑΞΗΣ (μέγιστο 2 σελ.)

#### Σκοπός,

Το μπλε καβούρι εμφανίστηκε στα παράκτια οικοσυστήματα της Μεσογείου τη δεκαετία του 50'. Πρόκειται για ένα είδος ιδιαίτερα γνωστό στη Δυτική Ευρώπη όπου και κατέχει υψηλή εμπορική αξία. Περιλαμβάνεται μεταξύ των 100 πιο επικίνδυνων ξενικών ειδών της Μεσογείου, καθώς η παρουσία του επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στα υδάτινα οικοσυστήματα. Στην προσπάθεια συνδυασμένης αντιμετώπισης του προβλήματος των περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων, αλλά και της ανάπτυξης καινοτόμου τεχνολογίας απόλυτα φιλικής προς το περιβάλλον, καθώς και της ανάδειξης επιχειρηματικών ευκαιριών, υλοποιήθηκε το εν λόγω Έργο. Πιο συγκεκριμένα υλοποιήθηκε η παραγωγή προϊόντων διατροφής από την σάρκα του μπλε καβουριού. Προσδιορίστηκε η

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

---

χημική σύσταση του μπλε καβουριού και έγινε εκτίμηση της διατροφικής του αξίας. Έγινε αξιοποίηση απορριμμάτων (κελύφη μπλε καβουριού) για παραγωγή βιοπλαστικών, χιτίνης, χιτοζάνης και παραγωγή υδροξυαπατίτη. Έγινε μελέτη κατασκευής μονάδας παραγωγής προϊόντων για την εκμετάλλευση των προϊόντων της σάρκας του μπλε καβουριού αλλά και των κελύφων αυτού. Τέλος για την διάχυση των ακρως ενδιαφερόντων αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκαν δράσεις προς ενημέρωση καθε ενδιαφερόμενου (Ημερίδα, ενημερωτικές εκδηλώσεις, ιστοσελίδα, ενημερώσεις στον Τύπο).

### Στόχοι:

Στους στόχους του προγράμματος ήταν η παραγωγή διατροφικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, η ανάλυση της σύστασης της σάρκας, ο προσδιορισμός των βέλτιστων συνθηκών παραγωγής χιτίνης και χιτοζάνης από επεξεργασία των αποβλήτων επεξεργασίας (κέλυφος) του μπλε καβουριού καθώς και η παραμετροποίηση της διαδικασίας παραγωγής. Επίσης ήταν η διερεύνηση των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων της χιτοζάνης που θα οδηγήσουν στην παραγωγή προϊόντων όπως βιοπολυμερή και νανοϊνες καθώς και η ανάδειξη των προοπτικών περαιτέρω χρήσης της παραγόμενης χιτοζάνης. Τέλος ήταν η μελέτη κατασκευής μονάδας για την επεξεργασία, συσκευασία και προώθηση του προϊόντος .Η δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν από την έρευνα. Τα αποτελέσματα θα διαχυθούν στη χώρα αλλά και στη παγκόσμια ερευνητική κοινότητα

### Μεθοδολογία,

- Τα καβούρια συλλέγονται, μεταφέρονται ζωντανά, θανατώνονται με ήπιες αποδεκτές μεθόδους
- Επεξεργάζονται θερμικά ώστε να μετασηματιστεί η σάρκα και να θανατωθούν οι παθογόνοι μικροοργανισμοί και τα παράσιτα
- Σπάζουν τα κελύφη
- Αφαιρείται η σάρκα
- Διαχωρίζεται η σάρκα αναλόγως του τμήματος προέλευσής της (δαγκάνες, πόδια, κυρίως σώμα)
- Παράγονται διάφορα συσκευασμένα προϊόντα με βάση τη σάρκα που θα περιέχουν ισχυρά φυσικά αντιοξειδωτικά
- Πραγματοποιούνται δοκιμές και αναλύσεις ως προς τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τους, τη συσκευασία, το μικροβιακό τους φορτίο κ.ά.
- Παραλαμβάνεται η χιτίνη. Αυτό επιτυγχάνεται σε τρία στάδια: 1) αποπρωτεΐνωση, 2) αφαλάτωση και 3) απομάκρυνση των λιπιδίων και χρωστικών ουσιών.
- Μετατρέπεται χημικά η χιτίνη σε χιτοζάνη.
- Βελτιστοποίηση των συνθηκών που παράγουν χιτοζάνη διαφορετικών μοριακών βαρών (κυρίως χαμηλών) με υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά.

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

---

- Δημιουργία πρωτότυπων (prototypes) βιοδιασπόμενων πολυμερών, όπως βιοπλαστικά. βιοαποικοδομήσιμες μεμβράνες και νανοϊνες με βιοϊατρικές εφαρμογές. Ωστόσο, υπάρχει ένα μεγάλο πεδίο έρευνας το οποίο μπορεί να αναδείξει σημαντικές εφαρμογές που μπορούν να αξιοποιηθούν μετά την υλοποίηση της παρούσας πρότασης.
- Γίνεται μελέτη κατασκευής πρότυπης μονάδας μεταποίησης προϊόντων που θα προέρχονται από τη σάρκα του μπλε καβουριού, αλλά και παραγωγής από αυτό προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.
- Σχεδιασμός της παραγωγικής διαδικασίας
- Σχεδιασμός μονάδας παραγωγής

#### Δράσεις δημοσιότητας

- Οργάνωση ημερίδας με έμφαση στη σημασία στη διατροφή του μπλε καβουριού, στη διαχείρισή του ως ξενικό είδος και στην αξιοποίηση του κελύφους του.
- Δημιουργία ιστοσελίδας στο διαδίκτυο για την παρουσίαση των κυριότερων επιστημονικών ευρημάτων του έργου
- Παρουσίαση των αποτελεσμάτων του έργου σε εθνικά και διεθνή συνέδρια
- Δημοσίευση επιστημονικών άρθρων σε διεθνή περιοδικά για την ενημέρωση της παγκόσμιας ερευνητικής κοινότητας, σχετικά με τα επιστημονικά ευρήματα του έργου.
- Κάλυψη από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης: Κατά τη διάρκεια όλου του προγράμματος και ειδικά μετά το τέλος κάθε φάσης, οι δραστηριότητες και τα αποτελέσματα του έργου προβάλλονται μέσω των μέσων μαζικής ενημέρωσης με δελτία τύπου και άρθρα σε εφημερίδες/περιοδικά. Σε κάθε περίπτωση θα γίνεται αναφορά στη χρηματοδότηση του έργου.
- Ενημερωτικό υλικό: φυλλάδια και ενημερωτικά δελτία

#### Αποτελέσματα και αξιολόγηση αυτών σε σχέση με τους τεθέντες στόχους,

- Τεχνική έκθεση σχετικά με τα διατροφικά προϊόντα που μπορούν να παραχθούν από τη σάρκα του μπλε καβουριού
- Τεχνική έκθεση σχετικά με τη χημική σύσταση της σάρκας του μπλε καβουριού και τη θρεπτική της αξία
- Τεχνική έκθεση σχετικά με τη μεθοδολογία και τα αποτελέσματα της αξιοποίησης του κελύφους για παραγωγή βιοπολυμερών-βιοϋλικών
- Τεχνική Έκθεση σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τις βιοιατρικές εφαρμογές των βιοπολυμερών
- Μελέτη κατασκευής μονάδας παραγωγής προϊόντων για την εκμετάλλευση των προϊόντων της σάρκας του μπλε καβουριού

Τα αποτελέσματα του έργου είναι απολύτως σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

---

### **Επιπτώσεις στην Ελληνική και ενδεχομένως διεθνή υδατοκαλλιέργεια/αλιεία/περιβάλλον,**

Η υλοποίηση του περιγραφόμενου έργου συμβάλει καθοριστικά στην αντιμετώπιση του προβλήματος των περιβαλλοντικών και οικονομικών επιπτώσεων λόγω της παρουσίας του μπλε καβουριού στα ελληνικά υδάτινα οικοσυστήματα. Αναπτύχθηκε καινοτόμος τεχνογνωσία, φιλική προς το περιβάλλον και αναδείχθηκαν επιχειρηματικές ευκαιρίες.

### **Τελικά Συμπεράσματα**

Από την υλοποίηση του έργου αναπτύχθηκε τεχνογνωσία για την αξιοποίηση της σάρκας του μπλε καβουριού, για την παραγωγή διατροφικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και επιπλέον παραγωγή βιομηχανικών-εμπορικών προϊόντων από το κέλυφος του. Από την υλοποίηση του προγράμματος και την εφαρμογή του σε παραγωγική κλίμακα μπορεί να προκύψουν σημαντικά οικονομικά οφέλη για τον κλάδο της αλιείας και την μεταποίηση.