



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

**3<sup>η</sup> ΑΝΟΙΚΤΗ ΗΜΕΡΑ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ (2021)**

**ΤΜΗΜΑ ΖΩΪΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΑΛΙΕΙΑΣ & ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ (ΖΠΑΥ)**

Εορτή Αγ. Ανδρέα, Τρίτη, 30 Νοεμβρίου 2021, ώρα 10:00 π.μ.

# ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΙΣΒΟΛΙΚΗΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΑΣΚΙΔΙΩΝ ΣΕ ΜΥΔΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΝΕΑ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ"

**Ιωάννης Α. Γιάντσης**

**Επίκουρος Καθηγητής**

**Σχολή Γεωπονικών Επιστημών**

**Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας**

ΜΕ τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο του  
Ε.Π. Αλιείας και Θάλασσας 2014-2020



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο Αλιείας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης  
και Τροφίμων



ΕΠΑΛΘ 2014-2020



**Ανάπτυξη βέλτιστων πρακτικών ελέγχου ξενικών ειδών ασκιδίων στις εγκαταστάσεις των μυδοκαλλιεργειών και μετριασμό των οικονομικών επιπτώσεων της εισβολής**

**ΠΕ1: Χαρτογράφηση Χωροκατακτητικών μη Ενδημικών Ασκιδίων**

**ΠΕ1.1:** Χαρτογράφηση Εισβολικής Εξάπλωσης

**ΠΕ1.2:** Εκτίμηση Αβιοτικών & Βιοτικών Περιβαλλοντικών Παραγόντων Εξάπλωσης

**ΠΕ1.3:** Εκτίμηση Κύκλου Ανάπτυξης, Αύξησης και Ευζωίας σε επιβαρυμένα και μη μύδια - Εκτίμηση Εποχικής Χωροταξικής Αφθονίας

**ΠΕ1.4:** Αποτύπωση Αναπαραγωγικού Κύκλου & Στρατολόγηση

**ΠΕ1.5:** Μοριακή ταξινόμηση και Εκτίμηση της πληθυσμιακής δομής των Εισβολικών Ασκιδίων

**ΠΕ2: Δράσεις Πρόληψης & Μετριασμού Εξάπλωσης**

**ΠΕ2.1:** Αλληλεπίδρασεις με παραγωγικές Δραστηριότητες

**ΠΕ2.2:** Στρατηγικές μετριασμού εξάπλωσης

**ΠΕ2.3:** Κοινωνική προσέγγιση

**ΠΕ2.4:** Οικονομοτεχνική ανάλυση

Τα ασκίδια αποτελούν βασικούς επιβιώτες στις μυδοκαλλιέργειες με σημαντικές οικονομικές συνέπειες επί του παραγόμενου προϊόντος,

ενώ παράλληλα οι εγκαταστάσεις των μυδοκαλλιεργειών θεωρείται ότι αποτελούν σημαντικά υποστρώματα επικάθισης, για την εγκατάσταση και εξάπλωσή τους



## ΓΙΑΤΙ ΜΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ??

Για τον μετριασμό των επιπτώσεων στις οστρακοκαλλιέργειες εφαρμόζεται μια σειρά μέτρων τα οποία ενδέχεται να ανεβάσουν το κόστος παραγωγής κατά 20-30%.

Ο κατάλογος των ασκιδίων στην Ελλάδα αποτελείται σε σημαντικό ποσοστό από ξενικά-εισβολικά είδη.

ΓΙΑ ΝΑ ΛΥΣΟΥΜΕ ΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΠΡΕΠΕΙ  
ΑΡΧΙΚΑ ΝΑ ΤΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΟΥΜΕ

επόμενως



Η διερεύνηση της εξάπλωσης ασκιδίων και των πρακτικών αντιμετώπισης της επικάθισης στις μυδοκαλλιέργειες είναι αναγκαία για την εκτίμηση του μεγέθους του προβλήματος.

Οι εποχικές καταγραφές των ασκιδίων επιτρέπουν την εκτίμηση του βαθμού διασποράς τους, τις φυσιολογικές επιπτώσεις στις μυδοκαλλιέργειες, καθώς επίσης και αποτύπωση των προβλημάτων που υπάρχουν στην παραγωγή.

## Ας θυμηθούμε τι συνέβη το καλοκαίρι 2020

Καθυστέρηση συγκομιδής & μη διάθεση παραγωγής λόγω COVID-19



ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

# Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΜΥΔΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΩΝ

Οι μυδοπαραγωγοί μπορούν να παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για τις **αλλαγές στη σύνθεση των ειδών** που βιο-εναποτίθενται στις εγκαταστάσεις και τις διακυμάνσεις της παραγωγής στην κλίμακα του χρόνου.

Με τον τρόπο αυτό προκύπτει μια **ολιστική παρακολούθηση** της **εξάπλωσης** των εισβολικών ασκιδίων και των **προβλημάτων** που δημιουργούν.

Μέσα από συγκεκριμένες **διαχειριστικές προτάσεις** θα μειωθούν οι απώλειες της παραγωγής λόγω θνησιμοτήτων και το επιπρόσθετο κόστος διαχείρισης κατά την διαλογή του προϊόντος.

Ταυτόχρονα **θα μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτυπώμα** των μυδοτροφείων ως υποστρώματα εγκατάστασης και διευκόλυνσης επέκτασης εισβολικών ειδών ασκιδίων.

# ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ



Συλλογές δειγμάτων στο Θερμαϊκό κόλπο στις μυδοκαλλιέργειες της Χαλάστρας, στον Βιστωνικό κόλπο στην περιοχή του Φαναρίου και στο Ιόνιο Πέλαγος, στη Σαγιάδα

Βιντεοσκόπηση και φωτογράφιση 3 αρμαθών μυδοκαλλιέργειας από κάθε περιοχή



Συλλογή με τη βοήθεια λαβίδας και ψαλιδιού των ασκιδίων που βρίσκονταν προσκολλημένα





**ΦΟΡΜΑΛΔΕΪΔΗ**

**ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ  
ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ**

**ΑΙΘΑΝΟΛΗ Η' ΚΑΤΑΨΥΞΗ**

**ΜΟΡΙΑΚΗ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ  
DNA BARCODING**

Επιπλέον, από τις δειγματοληψίες που έλαβαν χώρα στο πεδίο, λήφθηκαν μύδια επιβαρυμένα με μη ασκίδια και μύδια χωρίς ασκίδια. Από τα μύδια, απομώθηκαν ιστοί (μανδύας και προσαγωγός μυς), αποθηκεύτηκαν αρχικά σε υγρό άζωτο και έπειτα στους  $-80^{\circ}\text{C}$ , με στόχο τις φυσιολογικές και βιοχημικές αναλύσεις.

# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Παρουσία μη ενδημικών ειδών ασκιδίων και στις 3 υπό μελέτη περιοχές.

Η αφθονία των ασκιδίων είναι σημαντικά μεγαλύτερη τους θερινούς και τους φθινοπωρινούς μήνες, όταν η θερμοκρασία του νερού είναι υψηλότερη



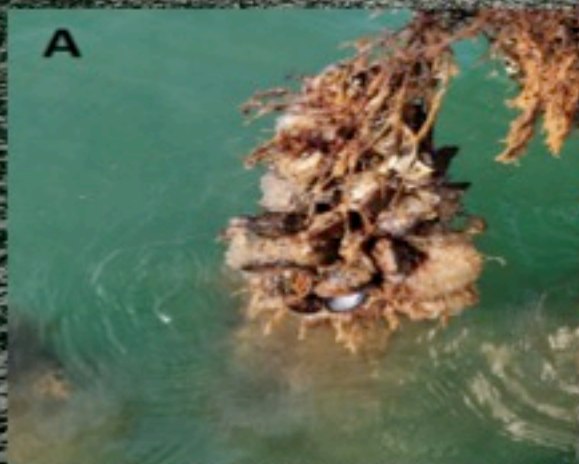
**ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ**



**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ**

# ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα είδη που φαίνεται να προκαλούν τη μεγαλύτερη ζημία, λόγω της μεγάλης πληθυσμιακής τους έκρηξης σε αυξημένες θερμοκρασίες είναι αυτά του γένους *Clavelina* spp.



Σε όλες τις περιοχές απαντάται το είδος *Styela partita* και το *Ciona intestinalis*, ωστόσο τα είδη αυτά δεν φαίνεται να προκαλούν σημαντικά προβλήματα κυρίως λόγω μειωμένης αφθονίας.



## ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Οι μυδοκαλλιεργητές παραδέχονται ότι **η παρουσία των ασκιδίων επηρεάζει την παραγωγή**, ενώ ορισμένοι λαμβάνουν μέτρα περιορισμού της εξάπλωσής τους.

Πιο συγκεκριμένα, πραγματοποιούν **καθαρισμό των αρμαθών ανα τακτά χρονικά διαστήματα και επανέωρήσή τους** ύστερα από απομάκρυνση της επιπανίδας.

Μια άλλη τεχνική που χρησιμοποιούν, είναι η **κατά βάθος μετατόπιση των μυδιών (έως και 18 μέτρα)**, ειδικά τους θερινούς μήνες, που τα ασκίδια είναι σε μεγαλύτερη αφθονία και οι θερμοκρασίες υψηλές.

Ακόμη μια τεχνική είναι η **έκθεση των αρμαθών στον αέρα για 1-2 μέρες τους χειμερινούς κυρίως μήνες**. Λόγω της έκθεσης στον αέρα τα σκίδια πέφτουν από τις αρμαθιές και τα μύδια επιστρέφουν στο νερό απαλλαγμένα από ασκίδια.

Όλες οι παραπάνω τεχνικές είναι αποτελεσματικές και ακόμη περισσότερο ο **συνδυασμός** τους, μειώνοντας σημαντικά την αφθονία των ασκιδίων.

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ :

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΞΕΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΑΣΚΙΔΙΩΝ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΥΔΑΤΟ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΙΑΣΜΟ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΙΣΒΟΛΗΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

|    |                         |     |
|----|-------------------------|-----|
| 1  | Θεοδώρου Ιωάννης        | ΠΠ  |
| 2  | Κατσέλης Γεώργιος       | ΠΠ  |
| 3  | Ράμφος Αλέξιος          | ΠΠ  |
| 4  | Μουτόπουλος Δημήτριος   | ΠΠ  |
| 5  | Μπαταργιάς Κων/νος      | ΠΠ  |
| 6  | Μιχαηλίδης Βασίλειος    | ΑΠΘ |
| 7  | Χιντήρογλου Χαρίτων     | ΑΠΘ |
| 8  | Γιάντσης Ιωάννης        | ΑΠΘ |
| 9  | Φειδάντσης Κωνσταντίνος | ΑΠΘ |
| 10 | Αθανάσιος Λάππος        | ΑΠΘ |
| 11 | Παπαδόπουλος Δημήτρης   | ΠΠ  |

*Ευχαριστώ για την προσοχή σας*

