



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Αλιείας

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



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης
και Τροφίμων



ΕΠΑΛΟ 2014-2020



ΕΣΠΑ
2014-2020

Σύντομη καθοδήγηση για την κατασκευή, τοποθέτηση και απομάκρυνση του κρισίμως κινδυνεύον με εξαφάνιση είδους πίννας *Pinna nobilis*– Συλλέκτες Προνυμφών (Γονοσυλλέκτες)



Επιμέλεια: Τσότησιος Δημήτριος, Πλατή Αιμιλία, Θεοδώρου Ιωάννης

Τμ. Ζωϊκής Παραγωγής, Αλιείας & Υδατοκαλλιεργειών, Παν/μιο Πατρών, Μεσολόγγι

Το παρόν πρωτόκολλο αναπτύχθηκε στα πλαίσια των δραστηριοτήτων διάχυσης του έργου ΕΠΑΛΘ 2014-2020 «Καινοτόμες Δράσεις για την Παρακολούθηση-Ανάκαμψη-Υποβοήθηση της Στρατολόγησης του Επαπειλούμενου Είδους (Πίννα) *Pinna nobilis*» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5052394.

Αφορά οδηγίες για την κατασκευή και τοποθέτηση γονοσυλλεκτών, την ασφαλή απομάκρυνση ατόμων του κρισίμως κινδυνεύον με εξαφάνιση είδους πίννας *Pinna nobilis* υπό την επίβλεψη της ερευνητικής ομάδας του έργου. Επιπρόσθετα δημιουργήθηκε για να ενημερώσει τους υδατοκαλλιεργητές για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν στην περίπτωση που βρούν τυχαία νεαρά άτομα πίννας προσκολλημένα στις εγκαταστάσεις τους (μακριές σειρές-στα μύδια, ιχθυοκλωβοί-στα ψάρια) απο τυχαία επικάθιση στον εξοπλισμό τους (πχ σκοινιά, αγκυροβόλια, δίκτυα), ο οποίος ακούσια λειτουργεί ως συλλέκτης γόνου, είτε κατά την διάρκεια των εργασιών διαλογής και συντήρησης (αλλαγή δικτυών, αραιώσεις).

Το γενικευμένο αυτό πρωτόκολλο είναι απλό, βασισμένο σε πρωτογενές υλικό, την πρακτική εμπειρία της ομάδας εργασίας και την ελεύθερη μετάφραση-τεκμηρίωση των σχετικών οδηγιών του IUCN: Kersting D. K., Hendriks I. E. (2019) *Short guidance for the construction, installation and removal of Pinna nobilis larval collectors*.

Ακολουθεί περιγραφή του τρόπου κατασκευής και εγκατάστασης των συλλεκτών γόνου πίννας σε υποθετική τυπική εγκατάσταση υδατοκαλλιέργειας (σκοινιά μάνες - στην οστρακοκαλλιέργεια, ρεμέντζα ή σχοινιά αγκύρωσης-συστοίχισης στους ιχθυοκλωβούς). Δίνονται οδηγίες για την αφαίρεση των νεαρών ατόμων πίννας, προκειμένου να εκτιμηθεί η παρουσία, να υποβοηθηθεί η προστασία, να προαχθεί η βιωσιμότητα και ανάπτυξη του κρισίμως κινδυνεύων με εξαφάνιση διθύρου.

Η προσπάθεια αυτή μπορεί να υλοποιηθεί υπό την καθοδήγηση και του δικτύου PinnaSOS, το οποίο θα συμβάλλει στην ερευνητική παρακολούθηση (άδεια έρευνας & δειγματοληψίας) της δράσης.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Σάκοι Συλλογής

Οι σάκοι συλλογής αποτελούνται από πλεγμένα νάϊλον νήματα, σάκους συσκευασίας κρεμμυδιών ή οποιοδήποτε παρόμοιο υλικό που αποτελείται από λεπτά νήματα που αντέχουν κάτω από το νερό, τοποθετημένα μέσα σε πολυαιθυλένιο (ή παρόμοιο πλαστικό), σάκοι με πλέγμα. Μπορούν να εφαρμοστούν και διαφορετικά σχέδια, το σημαντικότερο είναι να υπάρχουν πλεγμένα νήματα (υπόστρωμα εγκατάστασης για τις προνύμφες) και ένας πλαστικός σάκος με πλέγμα που να περιέχει το εν λόγω υπόστρωμα και να λειτουργεί ως προστασία από τα αρπακτικά (αλλά να επιτρέπει στις προνύμφες να έχουν πρόσβαση στα εσωτερικά νήματα). Το εξωτερικό του πλαστικού σάκου με το πλέγμα πρέπει να είναι ασφαλώς κλειστό με τη χρήση κορδονιών ή νάϊλον δεματικών καλωδίων. Σε ένα από τα άκρα πρέπει να χρησιμοποιείται το ίδιο κορδόνι που χρησιμοποιείται για το κλείσιμο του σάκου, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πρόσδεση του σάκου στο κύριο σχοινί. Το πλεγμένο νάϊλον μπορεί να ληφθεί επίσης από την ανακύκλωση παλαιών διχτυών (ή παρόμοιων). Οι ψαράδες τα πετούν όταν είναι παλιά ή χαλασμένα. Το υλικό αυτό μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί τις περισσότερες φορές, αν ξεπλυθεί με νερό και στεγνώσει μετά από κάθε χρήση ως συλλέκτης προνυμφών. Επιπλέον σακούλες συσκευασίας λαχανικών / κρεμμυδιών μπορούν να ληφθούν με την ανακύκλωση χρησιμοποιημένων ή να αγοραστούν σε καταστήματα γεωργικών ειδών (καθώς και σε καταστήματα στο διαδίκτυο).



Εικόνες 1& 2. Κατασκευή συλλεκτών γόνου πίννας (Φωτο Δ. Τσότσιος)

Κύριο Σχοινί (Μάνα)

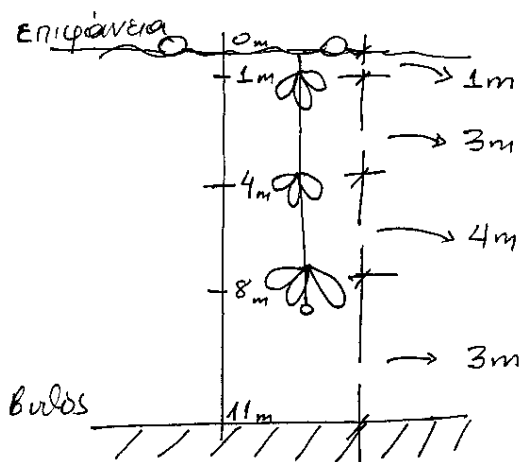
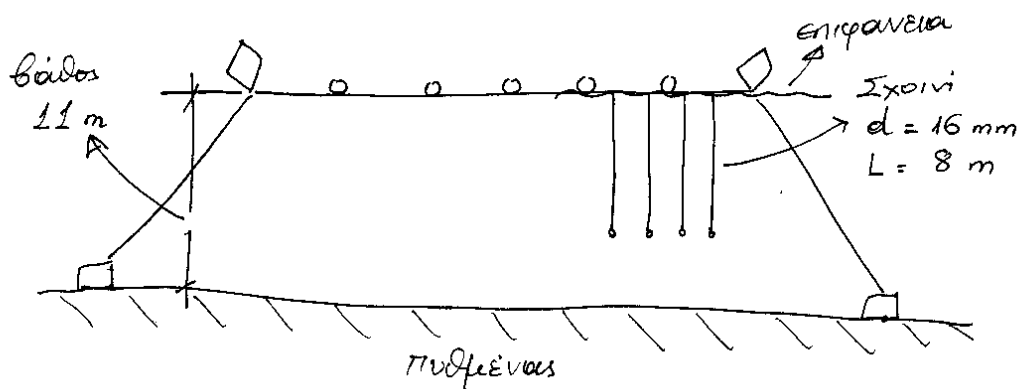
Οι σάκοι είναι προσδεμένοι σε ένα κύριο σχοινί. Ολόκληρο το σύστημα στερεώνεται σε ένα μικρό αγκυροβόλιο (ή παρόμοιο, αλλά πρέπει να είναι αρκετά βαρύ ώστε να αποτρέπεται η μετατόπιση από κύματα και ρεύματα) και το σχοινί διατηρείται κατακόρυφο από μια βυθισμένη σημαδούρα. Βυθιζόμενες σημαδούρες (βάθους > 3m) εμποδίζουν την προβολή ολόκληρου του συστήματος από την επιφάνεια και την πιθανή εμπλοκή με σκάφη.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για την κατανομή των σάκων κατά μήκος του σχοινιού. Σε βαθύτερα σημεία οι σάκοι μπορούν να τοποθετηθούν ανά διαστήματα περίπου 1,5 m σε όλο το σχοινί, καλύπτοντας έτσι ένα μεγαλύτερο εύρος βάθους. Σε ρηχά σημεία οι σάκοι μπορούν να τοποθετηθούν σε ένα μόνο σημείο. Έχει παρατηρηθεί ότι οι προνύμφες πίννας *P. nobilis* εγκαθίστανται σε συλλέκτες σε μεγάλο εύρος βάθους, οπότε τόσο βαθύτερες (π.χ. 15 m) όσο και ρηχότερες (π.χ. 5 m) εγκαταστάσεις συλλεκτών είναι αποδεκτές.

Εγκατάσταση και Αφαίρεση

➤ Πού;

Οι συλλέκτες θα πρέπει κατά προτίμηση να τοποθετούνται σε θέση εκτεθειμένη σε ανοικτά ύδατα, όπου οι προνύμφες της πίννας *P. nobilis* μεταφέρονται από τα ρεύματα. Φυσικά, μπορούν επίσης να εγκατασταθούν σε άλλες τοποθεσίες, αν χρειαστεί, για παράδειγμα να ελεγχθεί η πιθανή πρόσληψη σε ημίκλειστες λιμνοθάλασσες. Η παρουσία ενηλίκων πληθυσμών πίννας δεν αποτελεί προϋπόθεση για την εγκατάσταση των συλλεκτών. Μπορούν να εγκατασταθούν σε τοποθεσίες όπου το είδος δεν υπάρχει ή σε περιοχές όπου το γεγονός μαζικής θνησιμότητας έχει σκοτώσει όλα τα άτομα. Οι προνύμφες πίννας μπορούν να ταξιδέψουν μεγάλες αποστάσεις μεταφερόμενες από τα ρεύματα, επομένως οι προνύμφες που φθάνουν σε μια συγκεκριμένη τοποθεσία μπορεί να προέρχονται από μακρινές περιοχές.



Εικόνα 3 & 4. Τρόπος τοποθέτησης συλλεκτών γόνου πίννας στο πεδίο σε υποθετική εγκατάσταση μονάδας υδατοκαλλιέργειας. Το βάθος είναι ενδεικτικό αλλά όχι περιοριστικό.

➤ Πότε ;

Η κύρια περίοδος αναπαραγωγής του είδους πίννας *P. nobilis* είναι από τον Μάιο έως τον Αύγουστο και η κύρια περίοδος εποικισμού εκτιμάται ότι λαμβάνει χώρα μεταξύ Ιουλίου και Σεπτεμβρίου (στη Δυτική Μεσόγειο). Αυτές οι περιόδους μπορεί να αλλάξουν ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. θερμοκρασία νερού) στις διάφορες περιοχές της Μεσογείου.

Προτείνουμε την εγκατάσταση των συλλεκτών τον Ιούνιο και την απομάκρυνσή τους τον Οκτώβριο-Νοέμβριο. Ενώ αυτή είναι η ιδανική περίοδος εγκατάστασης και αφαίρεσης, οι μεταγενέστερες εγκαταστάσεις και αφαιρέσεις είναι δυνατές. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι μεταγενέστερες εγκαταστάσεις θα μειώσουν την πιθανότητα κάλυψης ολόκληρης της κύριας περιόδου εποικισμού των προνυμφών. Ενώ το κύριο πρόβλημα μιας μεταγενέστερης απομάκρυνσης των συλλεκτών είναι η μεγαλύτερη έκθεση σε καταιγίδες σε ορισμένες περιοχές και το γεγονός ότι σε κάποιο σημείο τα

νεαρά άτομα μπορεί να μην έχουν αρκετό χώρο μεταξύ των νημάτων για να διατηρηθούν και να αναπτυχθούν.

Η προσπάθεια αυτή μπορεί να υλοποιηθεί υπό την καθοδήγηση και του δικτύου PinnaSOS το οποίο θα συμβάλλει στην ερευνητική παρακολούθηση (άδεια έρευνας και δειγματοληψίας) της δράσης.

Για περισσότερες πληροφορίες, και οδηγίες εφαρμογής συνδεθείτε με τον ιστοχώρο www.PinnaSOS.UPATRAS.GR και ενημερώστε μας στο jtheo@upatras.gr.

