

Το πρόβλημα των κουνουπιών στο Δήμο Νέστου

Εισαγωγή

Στο κείμενο που ακολουθεί υπάρχουν σχόλια, διευκρινήσεις και επιπρόσθετες πληροφορίες για τις διαφάνειες της παρουσίασης και σύντομες λεζάντες για τις πολλές εικόνες που περιέχονται. Η προσέγγιση στο πρόβλημα της προκαλούμενης από τα κουνούπια όχλησης είναι εικονοκεντρική, καθαρά για λόγους οικονομίας λέξεων (μια εικόνα χίλιες λέξεις, άρα η παρουσίαση περιέχει πάνω από 70.000 λέξεις). Διευκρινίζω απολογούμενος για την ποιότητα των φωτογραφιών ότι η φωτογραφία δεν αποτελεί την αγαπημένη ενασχόληση. Όλες οι φωτογραφίες της παρουσίασης λήφθηκαν όχι με επαγγελματικά μέσα (κάποιες είναι με απλή ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, κάποιες με κινητό τηλέφωνο και κάποιες άλλες με φωτογραφική χαμηλής ανάλυσης ενσωματωμένης σε GPS) και σαφώς όχι με επαγγελματικό τρόπο. Επιπλέον αποτελούν μόνο ένα πολύ μικρό κλάσμα των όσων έχω συναντήσει στο πεδίο τα 14 χρόνια που ασχολούμαι με το θέμα. Δεν κουβαλώ σχεδόν ποτέ φωτογραφική μηχανή (πράγμα για το οποίο και μετανιώνω), παρά μόνο όταν θέλω να φωτογραφήσω κάτι και με αυτήν την παρατήρηση αντιλαμβάνεται κανείς, ότι η πραγματικότητα είναι αρκετά χειρότερη και σίγουρα πιο ποικίλη και πλούσια από αυτήν που αποδίδουν οι συγκεκριμένες εικόνες.

Επίσης η παρουσίαση περιστρέφεται γύρω από το πρόβλημα των κουνουπιών του δήμου Νέστου στον Νομό Καβάλα για δύο κύριους λόγους. Ο πρώτος είναι πρακτικός δεδομένου ότι σε αυτήν την περιοχή ο γράφοντας έχει εργαστεί περίπου επτά καλοκαίρια και την γνωρίζει καλύτερα από άλλες. Ο άλλος λόγος είναι πιο ουσιαστικός από την στιγμή που η συγκεκριμένη περιοχή συγκεντρώνει σε ελάχιστο χώρο όλους τους δυνατούς τύπους εστιών και όλες τις ιδιαιτερότητες που μπορεί να συναντήσει κανείς επιμέρους σε άλλες περιοχές, αλλά όχι όλες μαζί σε μία. Με άλλα λόγια τμήματα της συγκεκριμένης παρουσίασης μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση και περίπτωση για να περιγράψουν το πρόβλημα σε όλες σχεδόν της περιοχές της Ελλάδας.

Οι τύποι εστιών αναπαραγωγής έχουν ομαδοποιηθεί σε τρεις βασικές κατηγορίες. Στο φυσικό σύστημα εξετάζονται οι εστίες που συναντώνται σε φυσικές, υγροτοπικές, προστατευόμενες κατά βάση, εκτάσεις. Στο αγροτικό σύστημα παρουσιάζονται οι εστίες που μπορούν να εμφανιστούν στο αγροτικό σύστημα και τέλος στο αστικό οι πιθανοί χώροι αναπαραγωγής κουνουπιών εντός δομημένου περιβάλλοντος.

Έμφαση δίνεται περισσότερο στην παρουσίαση του προβλήματος και λιγότερο στην αντιμετώπιση του, από τη στιγμή που η γνώση των αιτιών που προκαλούν ένα πρόβλημα, οδηγούν αυτονόητα και στην υιοθέτηση των κατάλληλων πρακτικών που το αντιμετωπίζουν. Ένα από τα βασικότερα ίσως θέματα στο συγκεκριμένο πρόβλημα είναι ότι δε γνωρίζουμε ακριβώς τί καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε, τουλάχιστον όχι στην ολότητα και στην έκταση που θα έπρεπε.

Η αντιστοιχία που μου έρχεται συνέχεια στο μυαλό και θα βοηθήσει να κατανοήσουμε τη φύση του προβλήματος της προκαλούμενης όχλησης από τα κουνούπια στην Καβάλα και οπωσδήποτε αλλού, είναι αυτή που αντιμετωπίζουμε όταν έχουμε ένα πρόβλημα υγείας. Αυτός που το έχει αντιλαμβάνεται το πρόβλημα, προφανώς κάτι τον ενοχλεί, πηγαίνει στον κατάλληλο γιατρό ο οποίος προχωρά σε διάγνωση του προβλήματος και για την θεραπεία του προτείνει την κατάλληλη αγωγή η οποία δεν είναι μόνο φαρμακευτική, αλλά περιλαμβάνει και συμβουλές για αλλαγή του τρόπου ζωής του (π.χ. σταμάτημα του καπνίσματος, άσκηση, προσεγμένη διατροφή κτλ κτλ ανάλογα με τη φύση του προβλήματος) δεδομένου ότι τα προβλήματα υγείας δεν οφείλονται πάντα στον παράγοντα τύχη, αλλά είναι και συνέπειες του τρόπου ζωής μας. Δεν υπάρχουν μαγικά χαπάκια που να τα παίρνεις και να γίνεσαι αμέσως καλά χωρίς παρενέργειες, ή αναίμακτες εγχειρήσεις χωρίς κινδύνους πιθανών επιπλοκών, αν και όλοι θα θέλαμε κάτι τέτοιο να συμβαίνει. Εδώ όμως όλοι είμαστε γιατροί και γνωρίζουμε πέρα από θέματα υγείας, τα πάντα για όλα (προφανώς όχι μόνο για το συγκεκριμένο πρόβλημα των κουνουπιών) και κανείς δεν ρωτά ποτέ τίποτα κανέναν και βεβαίως δεν φταίει κανείς για τίποτα. Από της πρακτική μου άσκηση στο Τμήμα Βιολογίας του ΑΠΘ το 1999 που ξεκίνησα να ασχολούμαι με το πρόβλημα των κουνουπιών μέχρι και σήμερα και αφού έχω δουλέψει σε όλη την ακτογραμμή από τον Έβρο μέχρι και την Αιτωλοακαρνανία και από κάθε θέση (δειγματολήπτης, ψεκαστής, υπεύθυνος έργου, χειριστής GIS, υπόδειξη, παρακολούθηση και έλεγχο επιγείων και εναέριων ψεκασμών κτλ) το βασικό συμπέρασμα στο οποίο καταλήγω είναι ότι δεν ξέρουμε ακριβώς που οφείλεται το πρόβλημα και το κυριότερο πως έχουμε άγνοια της άγνοιας μας και άρα δεν υπάρχει το ενδιαφέρον για να μάθουμε (αφού ξέρουμε). Θυμάμαι πως στα πρώτα χρόνια νόμιζα και εγώ πως ήξερα. Όσο περισσότερο ασχολήθηκα με το θέμα τόσο περισσότερο άρχισε αυτή η σιγουριά να υποχωρεί και να δίνει τη θέση της στην συνειδητοποίηση των κενών στη γνώση και στην αέναη στοχευμένη προσπάθεια πλήρωσης των διαπιστωμένων κενών.

Η παρουσίαση αναφέρεται καθαρά σε επιχειρησιακά - πρακτικά θέματα και δε θίγει καθόλου θέματα αρμοδιοτήτων και ευθυνών για τα οποία ειλικρινά δεν έχω γνώση.

Διαφάνεια 1

Στις πρώτες 5 διαφάνειες παρουσιάζονται ελάχιστες εισαγωγικές πληροφορίες για τα κουνούπια (διαφ. 1-5). Στις επόμενες 70 διαφάνειες (διαφ. 6-76) που αποτελούν και το κυρίως κομμάτι της παρουσίασης, παρουσιάζονται ομαδοποιημένες κατά τις τρεις κύριες κατηγορίες οι πιθανοί τύποι εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών. Στις επόμενες διαφάνειες (διαφ. 77-85) υπάρχουν κάποιες επιμέρους προτάσεις αντιμετώπισης του προβλήματος ανά ομάδα εστιών και τέλος στις τελευταίες 10 διαφάνειες (διαφ. 86-96) κάποιες συνολικές προτάσεις, κάποιοι προβληματισμοί και κάποια θέματα που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

Διαφάνεια 2

Πρόκειται για αθροιστικά δεδομένα ακμαίων κουνουπιών που συλλέχθηκαν σε δειγματοληψίες ακμαίων με τη μέθοδο "human bait" σε 6 δειγματοληπτικούς

σταθμούς στην περιοχή του δήμου Νέστου καθ όλη τη διάρκεια της θερινής περιόδου του 2002. Τα δείγματα προσδιορίστηκαν με τη βοήθεια κλειδών προσδιορισμού. Το 85% περίπου των ακμαίων που προσδιορίστηκαν τη συγκεκριμένη χρονιά ανήκαν στο γένος *Aedes* (πλέον *Ochlerotatus*), το 6% στο γένος *Anopheles* και το υπόλοιπο ποσοστό σε όλα τα άλλα γένη. Η γνώση του γένους και του είδους των κουνουπιών που προκαλούν την όχληση είναι απαραίτητο προαπαιτούμενο για τον ορθό σχεδιασμό ενός αποτελεσματικού προγράμματος καταπολέμησης που να στοχεύει ακριβώς στην καταπολέμηση των συγκεκριμένων ειδών ανάλογα με τη συμμετοχή τους στη διαμόρφωση της προκαλούμενης όχλησης.

Διαφάνεια 3

Όλοι αναφερόμαστε στα κουνούπια ξεχνώντας πως πρόκειται για ομάδα πολλών διαφορετικών ειδών. Στην Ελλάδα έχουν καταγραφεί περίπου 60 διαφορετικά είδη το καθένα με τις ιδιαιτερότητες του.

Διαφάνεια 4

Τα τρία βασικά γένη που απασχολούν ένα πρόγραμμα καταπολέμησης κουνουπιών και των οποίων οι προνύμφες μπορούν να προσδιοριστούν στο πεδίο, πάντα σε επίπεδο γένους, με μια κάποια σχετική σιγουριά είναι τα γένη *Anopheles*, *Aedes* (πλέον *Ochlerotatus*) και *Culex*. Οι προνύμφες των γενών αυτών αναπαράγονται σε διαφορετικά ενδιαιτήματα, έχουν, τα ακμαία τους άτομα, διαφορετικές ικανότητες μετακίνησης και είναι φορείς διαφορετικών παθογόνων μικροοργανισμών. Γενικά πάντως η συζήτηση και οι υπάρχουσες πληροφορίες και απόψεις για το συγκεκριμένο θέμα των γενών και των ειδών των κουνουπιών είναι πάρα πολλές για να παρατεθούν στη συγκεκριμένη παρουσίαση, της οποίας άλλωστε η στόχευση είναι διαφορετική. Σε δεύτερο χρόνο και αφού κατανοηθεί πλήρως το που αναπαράγονται τα κουνούπια θα πρέπει να γίνει και η συζήτηση σχετικά με το ποια είδη αναπαράγονται σε ποιους τύπους εστιών.

Διαφάνεια 8

Το βασικό πρόβλημα στο φυσικό σύστημα είναι ότι αντιμετωπίζουμε ταυτόχρονες μαζικές εκκολάψεις κουνουπιών σε μεγάλες εκτάσεις.

Διαφάνεια 10

Στο γράφημα αυτό φαίνεται με απλό τρόπο η συσχέτιση των εκκολάψεων προνυμφών κουνουπιών με έναν μόνο περιβαλλοντικό παράγοντα που είναι οι βροχοπτώσεις. Με απλή γραμμή απεικονίζεται το ύψος της βροχής που έπεσε σε mm και με τις χρωματιστές μπάρες η συνολική ανά εβδομάδα παραγωγικότητα προνυμφών κουνουπιών των τριών γενών κουνουπιών (*Aedes*, *Anopheles*, *Culex*) στο φυσικό σύστημα. Η παραγωγικότητα είναι ένα σταθμισμένο μέγεθος που επιχειρεί να δώσει μια ποσοτική εικόνα του παρατηρούμενου στο πεδίο δυναμικού αναπαραγωγής των κουνουπιών. Η παρατηρούμενη συσχέτιση έχει να κάνει με το γεγονός ότι μετά από έντονες

βροχοπτώσεις πλημμυρίζουν εκτεταμένες επιφάνειες στο φυσικό σύστημα οι οποίες σε πρώτο βαθμό δίνουν μαζικές εκκολάψεις προνυμφών του γένους *Aedes* και σε δεύτερο χρόνο στα λιμνάζοντα νερά που απομένουν μέχρι να στεγνώσουν και στο βαθμό ο όγκος του νερού που έπεσε είναι επαρκής, εκκολάψεις προνυμφών των γενών *Anopheles* και *Culex*. Στο συγκεκριμένο γράφημα παρατηρούμε ότι στα τέλη Ιουλίου έπεσαν συνολικά πάνω από ογδόντα χιλιοστά βροχής (όση πέφτει περίπου κατά μέσο όρο όλο το καλοκαίρι) πράγμα που οδήγησε το σύνολο σχεδόν του φυσικού συστήματος να πλημμυρίσει ταυτόχρονα και να έχουμε αντίστοιχες μαζικότερες εκκολάψεις προνυμφών. Αυτή είναι η εξήγηση του φαινομένου που συχνά παρατηρείται το καλοκαίρι μερικές μέρες (όσες χρειάζονται οι προνύμφες για να ολοκληρώσουν τον υδρόβιο κύκλο τους) μετά από έντονες βροχοπτώσεις να έχουμε αισθητή αύξηση της προκαλούμενης όχλησης από τα τσιμπήματα των κουνουπιών. Επίσης συνήθως οι βροχοπτώσεις συνδυάζονται με χαμηλά βαρομετρικά συστήματα τα οποία προκαλούν και ανεπαίσθητη αλλά σημαντική για τα κουνούπια άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα στα παράκτια φυσικά οικοσυστήματα να μεγαλώνουν οι εκτάσεις που πλημμυρίζουν επιτείνοντας το πρόβλημα. (Διόρθωση τα δεδομένα είναι του 2002 και όχι του 2004 όπως γράφει λανθασμένα το γράφημα από το σύνολο του φυσικού παράκτιου συστήματος του δήμου Νέστου).

Διαφάνεια 11

Η συγκεκριμένη γέφυρα είναι η μοναδική πρόσβαση για να ελεγχθεί ένα φυσικό σύστημα >500 στρ κοντά στο Αγίασμα. Η φώτο είναι του 2005 τώρα το γεφυράκι βρίσκεται μισό μέτρο κάτω από το νερό. Στην επιχειρησιακή ορολογία ήταν γνωστό ως σημείο Jesus επειδή περπατάς πάνω στο νερό για να περάσεις. Εννοείτε πως αν δε το ξέρεις απλά δε μπορείς να περάσεις. Σε πολλά σημεία του φυσικού συστήματος και οπωσδήποτε στα πολυάριθμα νησάκια η πρόσβαση για δειγματοληπτική παρακολούθηση εκκολάψεων κουνουπιών είναι από δύσκολη έως αδύνατη. Αυτονόητα οι δυνατότητες επίγειων εφαρμογών περιορίζονται σε ακόμη μεγαλύτερο βαθμό (πρακτικά αδύνατες).

Διαφάνεια 12

Στην περιοχή του δέλτα του Νέστου διατηρούνται τα υπολείμματα του άλλοτε εκτεταμένου παραπόταμιου δάσους του Κοτζά Ορμάν τα οποία και πλημμυρίζουν περιστασιακά. Οι δειγματοληψίες και οι εφαρμογές σε παρόμοια περιβάλλοντα είναι πάρα πολύ δύσκολες.

Διαφάνεια 14

Με τη βοήθεια Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) έγινε τομή (intersect) του επιπέδου των καλωδίων με αυτό των ορυζώνων και προέκυψαν τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στη διαφάνεια. Αν τροποποιηθεί το ερώτημα ώστε να περιλαμβάνονται οι ορυζώνες που βρίσκονται έως και 10 μέτρα από καλώδια προκύπτουν 100 χωράφια με 3425 στρέμματα. Τα 413,5 στρ. προέκυψαν από το GIS ως τα καθαρά στρέμματα

(όχι αγροτεμάχια) ορυζώνων που βρίσκονται σε απόσταση μέχρι 15 m εκατέρωθεν των χαρτογραφημένων καλωδίων. Να σημειωθεί τέλος ότι άλλα ψηλά εμπόδια όπως οι λευκώνες και τα μεμονωμένα δέντρα που δημιουργούν πολλά επιπρόσθετα εμπόδια στους αεροψεκασμούς δεν λήφθηκαν υπόψιν γιατί δεν είναι πλήρως χαρτογραφημένα.

Διαφάνεια 15

Με κίτρινο είναι οι ορυζώνες και με το κόκκινο πλέγμα οι οικισμοί της περιοχής.

Διαφάνεια 17

Στη Λαμία κάθε χρόνο καλλιεργούν με ρύζι 9 με 10.000 χιλιάδες στρέμματα. Υπάρχουν καθορισμένες ζώνες ορυζοκαλλιέργειας όπου επιτρέπεται η καλλιέργεια ρυζιού επειδή το αρδευτικό νερό από τον Σπερχειό δεν επαρκεί για περισσότερα στρέμματα. Παλαιότερα σε εποχές που ο Σπερχειός κατέβαζε περισσότερο νερό καλλιεργούνταν στην ίδια περιοχή 20.000 στέμματα με ρύζι. Υπάρχουν ελάχιστα εμπόδια αεροψεκασμών, σχεδόν καθόλου δέντρα και καλώδια. Μεγάλες πλάκες αποκλειστικής καλλιέργειας με ρύζι έχουν ως αποτέλεσμα εύκολους και αποτελεσματικούς αεροψεκασμούς. Το βασικό πρόβλημα είναι η μικρή απόσταση από την πόλη της Λαμίας.

Διαφάνεια 18

Χρήσιμη είναι η σύγκριση με τα αντίστοιχα νούμερα από τους ορυζώνες της Καβάλας.

Διαφάνεια 19

Σε δεδομένα από GPS της πορείας ψεκαστικού ελικοπτέρου σε επιχειρησιακό αεροψεκασμό σε ορυζώνες στην περιοχή στην περιοχή του Αγιάσματος προέκυψε ότι ποσοστό κάτω του 50% της προγραμματισμένης έκτασης τελικά ψεκάστηκε. Τα πολλά μικρά ακανόνιστα χωράφια με ρύζι με αρκετά εμπόδια (λευκές, καλώδια ΔΕΗ και ΟΤΕ) οδήγησαν το ελικόπτερο το οποίο ίπταται σε πολύ μικρό ύψος να παραλείπει τον ψεκασμό αγροτεμαχίων προς αεροψεκασμό, να ψεκάσει άλλα που δεν ήταν να ψεκαστούν και να ψεκάσει πλημμελώς αρκετά άλλα.

Διαφάνεια 21

Το συγκεκριμένο χωράφι βρίσκεται πολύ κοντά στο Χρυσοχώρι. Όσο πιο κοντά σε κατοικημένη περιοχή βρίσκεται ο ορυζώνας τόσο περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν να διέρχεται από μέσα του κάποιο δίκτυο κοινής ωφελείας ακριβώς επειδή η πυκνότητα των δικτύων αυτών αυξάνεται κοντά στις περιοχές αυτές. Προκύπτουν και θέματα ασφάλειας πτήσεων άλλα και θέματα ασφάλειας των κατοίκων όταν βαριά πτητικά μέσα πετούν ελάχιστα μέτρα από το έδαφος, πάρα πολύ κοντά σε κατοικημένες περιοχές με αρκετά εμπόδια να δυσχεράνουν ένα ήδη δύσκολο εγχείρημα. Άλλα εμπόδια κυρίως μεμονωμένα δέντρα και λευκοκαλλιέργειες δυσχεράνουν επιπρόσθετα τους αεροψεκασμούς. Υπήρχε ορυζώνας το 2011 ανάμεσα σε Χρυσούπολη και Ερατεινό ο οποίος είχε στις τρεις πλευρές του λευκώνες.

Διαφάνεια 22

Πολλές φορές τα ρυζοχώραφα αποστραγγίζουν όχι στα παρακείμενα αποστραγγιστικά κανάλια αλλά στα χέρσα χωράφια που υπάρχουν παραδίπλα, δημιουργώντας νέες εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών.

Διαφάνεια 23

Το θέμα με τα ακαλλιέργητα – χέρσα χωράφια αποτελεί μια ιδιαιτερότητα της περιοχής του δήμου Νέστου. Παρόμοια αγροτεμάχια υπάρχουν και σε άλλες αγροτικές περιοχές, όχι όμως στην ίδια έκταση, ούτε με την ίδια κατανομή τόσο κοντά στους οικισμούς, ούτε βέβαια με την ίδια διαχείριση αναφορικά με την απρογραμμάτιστη και ανεξέλεγκτη κατάκλυση τους. Σε αρκετά από τα χέρσα αυτά βρίσκονται αρκετές σταβλικές εγκαταστάσεις και τα περισσότερα από χέρσα αυτά χρησιμοποιούνται με τον ένα ή τον άλλο τρόπο ως βοσκοτόπια. Τα ζωντανά που σταβλίζονται στις εγκαταστάσεις αυτές συνεισφέρουν έναν ακόμα παράγοντα για αυξημένες παραγωγικότητες σε προνύμφες κουνουπιών στα χέρσα που πλημμυρίζουν.

Παλιότερα διαθέσιμα δεδομένα ανεβάζουν το νούμερο σε λίγο πάνω από 8.000 στρέμματα το οποίο και θα πρέπει να βρίσκεται πιο κοντά στην πραγματικότητα. Τα 4.700 στρέμματα του 2011 μάλλον αποτελούν μια υποεκτίμηση που έγινε για πρακτικούς λόγους που δεν αφορούν τον σκοπό δημιουργίας της συγκεκριμένης παρουσίασης. Υπάρχει το πρόβλημα του ορισμού του χέρσου. Υπάρχουν χέρσα που είναι κανονικοί υγρότοποι και άλλα που απλά δεν καλλιεργήθηκαν την τελευταία χρονιά.

Διαφάνεια 26

Εδώ κάποιος όπως θα δείτε καλύτερα και στην επόμενη πιο κοντινή εικόνα, απλά έφραξε το αποστραγγιστικό για να πλημμυρίσει το διπλανό χέρσο. Αποτέλεσμα; Πιθανότατα η αύξηση της ζωοτροφής για τα ζώα των στάβλων και των στανών που βρίσκονται κοντά. Διαπιστωμένα η αναπαραγωγή μεγάλων πληθυσμών προνυμφών κουνουπιών.

Διαφάνεια 28

Στην συγκεκριμένη εικόνα φαίνεται καθαρά ότι τα χέρσα χωράφια δε πλημμυρίζουν τυχαία, μόνο από διαρροές των ορυζώνων και του αρδευτικού δικτύου, αλλά σκόπιμα για λόγους που έχουν να κάνουν κυρίως με την αύξηση της ζωοτροφής.

Διαφάνεια 29

Πρόκειται για τα περίφημα καλαμποκόρυζα σύμφωνα με τον χαρακτηρισμό που εύστοχα τους αποδόθηκε από παλαιότερο συνεργάτη. Αρκετά συνηθισμένο φαινόμενο στην περιοχή του κάμπου της Χρυσούπολης. Τα καλαμπόκια έχουν σχεδόν ξεραθεί από το πολύ νερό.

Διαφάνεια 31

Στην άκρη της λιμνούλας αυτής υπήρχε ερωδιός που δεν πρόλαβα να τον φωτογραφίσω. Τα καλαμπόκια στην περιοχή της λιμνούλας έχουν εξαφανιστεί

και αυτά που επιβίωσαν περιμετρικά είναι καχεκτικά, πράγμα που σημαίνει ότι η λιμνούλα δεν είναι παροδική αλλά μόνιμη

Διαφάνεια 32

Εδώ είχα βρει *Culex* & *Anopheles* πράγμα που σημαίνει ότι το νερό υπήρχε για πάνω από εβδομάδα.

Διαφάνεια 33

Άπειρες φωτογραφίες με πλημμυρισμένα θερισμένα σταροχώρα. Το συγκεκριμένο ήταν πλημμυρισμένο ολόκληρο. Προφανώς και τα σταροχώρα δεν ήταν καταγεγραμμένα σαν πιθανές εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών και δεν παρακολουθούνταν συστηματικά. Όπου εντοπίστηκαν πλημμυρισμένα χωράφια και προνύμφες αυτό έγινε τυχαία, απλά επειδή κάποιος δειγματολήπτης έτυχε να περνάει από το συγκεκριμένο σημείο. Στο βάθος η Χρυσούπολη.

Διαφάνεια 34

Για τυχόν αμφιβολίες γύρω από το αν όλες αυτές η πλημμύρες δίνουν τη δυνατότητα στα κουνούπια να αναπαραχθούν υπάρχει η συγκεκριμένη φωτογραφία. Σε πολλές περιπτώσεις η πυκνότητες προνυμφών που καταγράφονταν ήταν από τις υψηλότερες.

Διαφάνεια 35

Σε ορισμένα σταροχώρα οι πλημμύρες δεν ήταν εκτεταμένες, αλλά το νερό μαζευόταν σε ροδιές αγροτικών μηχανημάτων, που συχνά διέσχιζαν ολόκληρο το χωράφι προκαλώντας προβλήματα κατά τις εφαρμογές. Το πιο πράσινο χρώμα της βλάστησης στο χωράφι υποδηλώνει παρουσία νερού σε αντίθεση με το χρυσαφί χρώμα που έχει το θερισμένο σιτάρι.

Διαφάνεια 37

Δηλαδή δεν πρόκειται για ατυχήματα που συμβαίνουν από διαρροές των καναλέτων αλλά για πάγια πρακτική. Νομίζω μουσκεύουν το χωράφι για να οργώνεται καλύτερα.

Διαφάνεια 38

Όλες οι φωτογραφίες σε ολόκληρη την παρουσίαση είναι μέρη όχι απλά πλημμυρισμένα, αλλά μέρη στα οποία καταγράφηκε παρουσία προνυμφών. Αν έβαζα απλά πλημμυρισμένα μέρη θα χρειαζόταν πολλές δεκάδες επιπλέον φωτογραφίες. Πρακτικά έχω βρει κουνούπι σχεδόν σε όλες τις καλλιέργειες (εκτός από τα σπαράγγια) στον κάμπο της Καβάλας, ακόμη και σε ελιές (κοντά στο Αγίασμα, τελικά ξεράθηκαν, μάλλον από το πολύ πότισμα). Σημαντική κατηγορία άλλης καλλιέργειας που σκόπιμα πλημμυρίζει συχνά, αποτελούν και οι αρκετοί λευκώνες της περιοχής για τους οποίους δεν υπάρχει αντίστοιχη φωτογραφία.

Διαφάνεια 42

Στη συγκεκριμένη καλλιέργεια (ακτινίδια) παρατηρούμε ότι για λόγους ευκολίας στο πότισμα έχει τρυπηθεί το τιμεντένιο αρδευτικό καναλέτο.

Διαφάνεια 44

Ραγισμένο αρδευτικό καναλέτο.

Διαφάνεια 45

Τρυπημένο αρδευτικό καναλέτο.

Διαφάνεια 46

Σπασμένο αρδευτικό καναλέτο.

Διαφάνεια 47

Το συγκεκριμένο αρδευτικό καναλέτο δεν τελειώνει πουθενά απλά αδειάζει στο παρακείμενο χέρσο.

Διαφάνεια 48

Η φωτογραφία δεν είναι πλήρης. Κυριολεκτικά λείπει ολόκληρο το ενδιάμεσο τσιμεντένιο καναλέτο και το δίκτυο συνεχίζει στο αριστερό της εικόνας. Το νερό καταλήγει σε χέρσο όπου και δημιουργεί εστία αναπαραγωγής κουνουπιών.

Διαφάνεια 49

Χρυσούπολη. Πλύμμουρα δίπλα στον περιφερειακό δρόμο.

Διαφάνεια 50

Αρδευτικό με μικρό αποστραγγιστικό δίπλα του για να μαζεύει τις διαρροές. Πολύ συνηθισμένη εικόνα στην Καβάλα. Δηλαδή υπάρχει αρκετά συχνά ένα κανονικό αποστραγγιστικό κανάλι που αποστραγγίζει την πλάκα και ένα μίνι αποστραγγιστικό που μαζεύει τις διαρροές από τα αρδευτικά καναλέτα.

Διαφάνεια 51

Εδώ η διαρροή από το μίνι αποστραγγιστικό ξεχείλισε και στον δρόμο.

Διαφάνεια 52

Την συγκεκριμένη την έβαλα επειδή είναι σταθερά εκεί από το 2001 που την πρωτοσυνάντησα στην άσφαλτο που πηγαίνει από Πηγές προς τη θάλασσα. Οι φωτογραφίες που δεν έχουν καλή ποιότητα είναι τραβηγμένες με την φωτογραφική μηχανή χαμηλής ανάλυσης ενός GPS.

Διαφάνεια 53

Αν προσέξει κανείς σε αυτήν την φωτο υπάρχουν τουλάχιστον 5 διαφορετικές διαρροές σε απόσταση λίγων μέτρων. Πέραν των άλλων οι διαρροές από το αρδευτικό δίκτυο καταστρέφουν και τους αγροτικούς χωματόδρομους δημιουργώντας προβλήματα στις μετακινήσεις μέσα στον κάμπο.

Διαφάνεια 54

Πολλές αγροτικές περιοχές της Ελλάδας αντιμετωπίζουν προβλήματα όχλησης σχεδόν αποκλειστικά από κουνούπια που αναπαράγονται σε αποστραγγιστικά κανάλια. Στην περιοχή της Καβάλας τα συγκεκριμένα κουνούπια αποτελούν πταίσμα (προσωπική εκτίμηση).

Διαφάνεια 56

Η φώτο είναι του 2004. Πρόκειται για χοιροτροφική μονάδα κοντά στην Χρυσούπολη που τώρα έχει κλείσει. Το σκούρο χρώμα δεν είναι τόσο από τα λύματα όσο από τις προνύμφες. Κάτι αντίστοιχο συνέβαινε το 2011 και σε λύματα από τυροκομείο πάλι στην Χρυσούπολη.

Διαφάνεια 57

Η κακή κατάσταση του οδικού δικτύου συνεπάγεται κολλήματα στη λάσπη και καθυστερήσεις.

Διαφάνεια 58

Και όμως είναι αγροτικός δρόμος (ρυζόδρομος). Μπήκα μια φορά το 2010 και παραλίγο το αγροτικό 4X4 να μείνει για πάντα εκεί καθώς και ένα δεύτερο όχημα που ήρθε να βοηθήσει. Σε ορισμένα σημεία είχε πάνω από μισό μέτρο βάθος και κανένα σημείο για αναστροφή. Πολύ κοντά στο Αγίασμα.

Διαφάνεια 59

Όχι μόνο κλείνει προσωρινά ο δρόμος αλλά αν προσέξει κανείς που πέφτει το νερό, καταστρέφεται μόνιμα. Αυτό συμβαίνει, ευτυχώς σπάνια, εκεί που δεν υπάρχει αρδευτικό και ποτίζουν με αντλίες από τα κανάλια.

Διαφάνεια 60

Πολλές αμμοληψίες στην περιοχή. Σε μικρό βάθος κάτω από το επιφανειακό χρώμα σε μεγάλο μέρος του δέλτα υπάρχει άμμος που έχει μεταφερθεί στη διάρκεια του χρόνου από τον Νέστο. Η άμμος του Νέστου αποτελεί άριστης ποιότητας οικοδομικό υλικό με αποτέλεσμα να έχουν δημιουργηθεί αρκετές μόνιμες μεγάλες λακούβες στην περιοχή. Σε συνδυασμό με τον υψηλό υδροφόρο ορίζοντα δημιουργούνται μόνιμες πλημμύρες, σε ορισμένες περιπτώσεις κανονικοί υγρότοποι. Επίσης σε αρκετά χωράφια έχει απομακρυνθεί το έφορο επιφανειακό χρώμα για να αποληφθεί η άμμος που βρισκόταν από κάτω και στη συνέχεια επανατοποθετήθηκε το επιφανειακό χρώμα και συνεχίστηκε η καλλιέργεια. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα γειτονικά χωράφια στην ίδια πλάκα να έχουν διαφορά στο ύψος αρκετές δεκάδες εκατοστά και στην περίπτωση που τα χαμηλωμένα χωράφια δεν καλλιεργούνται με ρύζι, νερά από τις γειτονικές αρδευόμενες καλλιέργειες καταλήγουν σε αυτά, δημιουργώντας εστίες.

Διαφάνεια 61

Πίσω από τη συγκεκριμένη αμμοληψία, διακρίνεται στο βάθος ο βιολογικός καθαρισμός της Χρυσούπολης. Ο συγκεκριμένος φαινόταν να δουλεύει κανονικά το 2011 με αποτέλεσμα να μη βρεθούν προνύμφες κουνουπιών στις εγκαταστάσεις του. Σε περίπτωση που κάποιος βιολογικός καθαρισμός δε δουλεύει σωστά, λόγω λαθών στην κατασκευή του, κακής λειτουργίας ή πλημμυρούς συντήρησης δημιουργούνται πολύ παραγωγικές εστίες ειδικότερα στις τελικές δεξαμενές πριν την έξοδο των λυμάτων από τον βιολογικό όπου και τα λύματα παραμένουν σχετικά σε ακινησία. Επίσης προσοχή χρειάζεται στην επιλογή του τρόπου διάθεσης των επεξεργασμένων λυμάτων τα οποία

παρά την απομάκρυνση από αυτά σημαντικού μέρους του οργανικού φορτίου που αρχικά διέθεταν μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα να διατεθούν σε ρέματα χωρίς κανονική απρόσκοπτη απορροή. Ειδική κατηγορία αποτελούν και οι μικροί βιολογικοί καθαρισμοί οικιστικών συγκροτημάτων ή ξενοδοχειακών μονάδων όπου και εκεί μπορούν να δημιουργηθούν εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών. Για παράδειγμα στον βιολογικό καθαρισμό των ΚΑΥ Κεραμωτής, σε ορισμένες περιπτώσεις είχε διαπιστωθεί η ύπαρξη κουνουπιών. Γενικά πάντως το οργανικό φορτίο που φέρουν λύματα ζωικής ή ανθρωπογενούς προέλευσης συντελεί στη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών αναπαραγωγής κουνουπιών και παράλληλα δημιουργούν δυσμενές περιβάλλον για άλλους υδρόβιους οργανισμούς που θηρεύουν τις προνύμφες τους.

Διαφάνεια 62

Πολύς κόσμος λέει «έχω καπάκι στο βόθρο μου». Μπορεί να έχουν καπάκι αλλά αυτό να μην εφαρμόζει καλά. Φώτο από Χαλκιδική 2009 όπως και οι περισσότερες του αστικού. Σε όλες τις φωτογραφίες από βόθρους της παρουσίασης από τα ανοίγματα έβγαιναν ακμαία κουνούπια. Οι εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών στο αστικό περιβάλλον είναι πάνω κάτω οι ίδιες. Ειδικά για περιοχές που δεν έχουν αποχετευτικό δίκτυο, οι βόθροι αποτελούν ίσως τη σημαντικότερη εστία αναπαραγωγής κουνουπιών, πράγμα το οποίο δυστυχώς σπάνια αναφέρεται και κοινοποιείται στους κατοίκους κατά τις διάφορες ενημερωτικές προσπάθειες που έγιναν στα πλαίσια της προστασίας από διάφορες μεταδιδόμενες από τα κουνούπια ασθένειες που πρόσφατα ανέκυψαν στην Ελλάδα. Οι περισσότεροι οικισμοί στις περιοχές ευθύνης του φορέα Διαχείρισης Νέστου – Βιστωνίδας που εργάστηκα διαθέτουν βόθρους. Τα κουνούπια που αναπαράγονται στους βόθρους (κυρίως του γένους *Culex*) αποτελούν φορείς μολυσματικών μικροβίων (π.χ. ιός του Δυτικού Νείλου). Σημείωση: Γενικά στο αστικό περιβάλλον σχεδόν οτιδήποτε μπορεί να συκρατήσι νερό μετά από μια νεροποντή ή από άλλες ανθρώπινες ενέργειες (π.χ. ποτίσματα, πλυσίματα) μπορεί να αποτελέσει εστία αναπαραγωγής κουνουπιών. Άλλες πολύ δημοφιλείς για τα κουνούπια εστίες που δεν αντιπροσωπεύονται στην παρούσα παρουσίαση με φωτογραφίες είναι τα συντριβάνια (έχω συναντήσει σε πολλές πόλεις της Ελλάδας συντριβάνια με προνύμφες κουνουπιών), οι κακοσυντηρημένες πισίνες, οι σχάρες ομβρίων υδάτων, βαρέλια για την αποθήκευση βρόχινου νερού για πότισμα, πλαστικά δοχεία που συκρατούν νερό μετά από βροχή και πάρα πολλά άλλα (ακόμα και τα ανθοδοχεία στα νεκροταφεία). Σκοπίμως επιλέχθηκαν τα πιο χτυπητά παραδείγματα και τα λιγότερο προβεβλημένα.

Διαφάνεια 63

Παρομοίως «έχω κλεισμένο τον εξαερισμό». Όχι καλά και πάλι.

Διαφάνεια 64

Ακόμα και σε οικισμούς όπου οι κατοικίες έχουν συνδεθεί με αποχετευτικό δίκτυο, οι παλιοί αχρησιμοποίητοι βόθροι αν δεν στραγγιστούν καλά, μπορούν να αποτελέσουν παραγωγικές εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών στην περίπτωση που συγκεντρώνουν νερά από βροχές.

Διαφάνεια 65

Και οι τέσσερις φωτογραφίες της συγκεκριμένης διαφάνειας προέρχονται από τον ίδιο ορθάνοιχτο βόθρο σε μεγάλο στρατόπεδο του Έβρου και αποτελούν διαδοχικές λήψεις από κοντινότερη απόσταση. Τα κτίρια που διακρίνονται δεξιά του βόθρου στην πάνω αριστερά φωτογραφία είναι θάλαμοι στρατιωτών. Λόγω μικρού μεγέθους της φωτογραφίας δε διακρίνονται καθαρά λίγο πιο κάτω άλλοι δύο πανομοιότυποι βόθροι. Δε γνωρίζω πόσοι ακόμα υπήρχαν στο ίδιο στρατόπεδο. Όπως βλέπουμε πάνω δεξιά έχουν ληφθεί τα μέτρα ασφαλείας για να μη πέσει κανένας μέσα. Τα κουνούπια όμως χωράνε να περάσουν ανενόχλητα. Στις κάτω δύο διαφάνειες τα άσπρα στίγματα που φαίνονται στην επιφάνεια δεν είναι ακκαθαρσίες ή κάτι άλλο.

Διαφάνεια 66

Για όποιον λέει και το έχω ακούσει πάρα πολύ συχνά «καλά πόσο βγάζει ένας βόθρος; Μας κοροϊδεύεται με την αστική καταπολέμηση;» Είναι όλα αυτά τα άσπρα που φαίνονται προνύμφες κουνουπιών. Πολλές φορές δεν αντιλαμβανόμαστε ότι εν αγνοία μας δημιουργούμε το πρόβλημα στο ίδιο μας το σπίτι. Τα συγκεκριμένα κουνούπια που αναδύονται από τέτοια μέρη, πετάνε ελάχιστα μέτρα τσιμπάνε και διανύοντας την ίδια ελάχιστη απόσταση γεννούν λίγες εκατοντάδες αυγά στο ίδιο δοκιμασμένα προφυλαγμένο ιδανικό για αυτά ανθρωπογενές μικροπεριβάλλον που όλοι μας θέλουμε να αγνοούμε την ύπαρξη του.

Διαφάνεια 67

Όλες οι φώτο του αστικού από δω και κάτω είχαν προνύμφες κουνουπιών. Ειδικά για τα πιατάκια από τις γλάστρες ένα σχετικά μικρό μόνο ποσοστό από αυτές που συγκρατούν νερό έχουν και προνύμφες κουνουπιών. Το νερό πρέπει να λιμνάσει εκεί για τουλάχιστον μία εβδομάδα ώστε οι προνύμφες να προλάβουν να ολοκληρώσουν τον υδρόβιο τους κύκλο. Πολλές φορές τα πιατάκια κάτω από τις γλάστρες στεγνώνουν πριν προλάβουν να πετάξουν τα κουνούπια. Αρκετοί πάντως λάτρεις του οικιακού πρασίνου θεωρούν από αγνοία πως αν στο πιατάκι υπάρχει συνεχώς νερό αυτό είναι καλό για τα φυτά γιατί μπορούν να παίρνουν όσο νερό χρειάζονται ειδικά κατά τη διάρκεια του θερμού ελληνικού καλοκαιριού. Μπορεί να είναι αυτό για τα φυτά, είναι σίγουρα πάντως καλό για τα κουνούπια. Ειδικά για την Καβάλα θα μπορούσαμε να βάλουμε στο αστικό και φωτογραφίες ορυζώνων που βρίσκονται κυριολεκτικά κολλητά με τα σπίτια (τους χωρίζει ένας απλός χωματόδρομος).

Διαφάνεια 69

Αρκετοί πεδινόι οικισμοί διαθέτουν παρόμοια με της φωτογραφίας τσιμεντένια αποστραγγιστικά καναλέτα για τα όμβρια ύδατα, στα οποία αρκετές φορές πέφτουν και λύματα από πλυντήρια και νεροχύτες και στα οποία λόγω μικρής κλίσης ή συσσώρευσης σκουπιδιών και χωμάτων δημιουργούνται μικρές εστίες.

Διαφάνεια 70

Οι τραβηγμένες στη στεριά βάρκες αποτελούν μετά από βροχοπτώσεις με το νερό που συγκρατούν, ιδανικό μέρος για την αναπαραγωγή κουνουπιών.

Διαφάνεια 71

Σχεδόν όλα τα μεγάλα ελαστικά της φωτογραφίας διατηρούσαν νερό και μεγάλες συγκεντρώσεις προνυμφών. Μάντρες μεταχειρισμένων ελαστικών κατά κανόνα τοποθετημένες πολύ κοντά σε οικισμούς αποτελούν ιδιαίτερα επικίνδυνα μέρη για την αναπαραγωγή των κουνουπιών. Σημειώνεται μάλιστα ότι τα προσκολλημένα στο εσωτερικό των μεταχειρισμένων ελαστικών, αυγά του είδους *Aedes albopictus* (κουνούπι τίγρης) μεταφέρθηκαν με το εμπόριο σχεδόν σε όλο τον κόσμο. Πέρα από τις μάντρες, ειδικότερα στις αγροτικές περιοχές πολλά σπίτια διατηρούν τα παλιά τους ελαστικά από μεγάλα αγροτικά μηχανήματα σε αυλές με αποτέλεσμα μετά από βροχές να έχουμε την γνωστή εξέλιξη.

Διαφάνεια 73

Από το πηγάδι στη μέση τροφοδοτούνται οι ποτίστρες που φαίνονται στη φωτογραφία. Όλες τους είχαν προνύμφες. Προφανώς στην προκειμένη περίπτωση δεν μπορούσε να γίνει ψεκασμός σε ποτίστρες. Αναποδογυρίστηκαν οι αυτοσχέδιες ποτίστρες. Απλή αποτελεσματική μέθοδος χωρίς ψεκασμό. Μέχρι κάποιος να τις ξαναγεμίσει και να ξεκινήσει ο κύκλος αναπαραγωγής κουνουπιών από την αρχή.

Διαφάνεια 74

Πηγάδια σε περιοχές με υψηλό υδροφόρο ορίζοντα μπορούν να αποτελέσουν εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών. Ένα απλό ύφασμα που να κλείνει καλά το άνοιγμα μπορεί αποτελεσματικά και μόνιμα να λύσει το πρόβλημα.

Διαφάνεια 75

Λιμνούλα στιπλ από τον στίβο του δημοτικού σταδίου στον Πολύγυρο Χαλκιδικής. Είχε προνύμφες.

Διαφάνεια 76

Τα στίγματα είναι προνύμφες. Πλαστικό πιατάκι από εκεί που στεγνώνουν τα πλυμένα πιάτα. Το καθημερινό πλύσιμο των πιάτων συντηρούσε μια στάθμη νερού ελάχιστων χιλιοστών αρκετών όμως για να αναπαραχθούν κουνούπια. Από τη θερινή κατοικία ανθρώπων με πολυετή παρουσία σε προγράμματα καταπολέμησης κουνουπιών. Ευτυχώς δε πρόλαβαν να εκκολαφθούν.

Διαφάνεια 78

Οι προτάσεις κινούνται στη λογική της αναίρεσης των αιτιών που δημιουργούν το πρόβλημα και στοχεύει επιμέρους στις τρεις βασικές κατηγορίες εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών που παρουσιάστηκαν προηγουμένως. Απλούστατα δηλαδή αντιμετώπιση των παραμέτρων που δημιουργούν το πρόβλημα.

Διαφάνεια 80

Η τελευταία παρατήρηση έχει να κάνει με το γεγονός ότι ο ΟΠΕΚΕΠΕ γνωρίζει στα τέλη Μαΐου τα δηλωμένα αγροτεμάχια που καλλιεργούνται με ρύζι, που

βρίσκονται και τι έκταση έχουν. Έχει χαρτογραφημένα δεδομένα με τις πλάκες και τα χωράφια της περιοχής σε λεπτομερείς ψηφιοποιημένους χάρτες. Θα μπορούσε να τα παραδίδει στον φορέα υλοποίησης του προγράμματος απαλλάσσοντας από βάρος 2 εβδομάδων περίπου χαρτογραφήσεων. Επίσης με κοινά χαρτογραφικά υπόβαθρα θα προκύψει μια κοινή βάση επικοινωνίας μεταξύ των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και των επιφορτισμένων με τις εφαρμογές αναδόχων.

Διαφάνεια 81

Οι πραγματικοί και οι υποθετικοί ορυζώνες είχαν περίπου 5.500 χιλιάδες στρέμματα κοινά (περίπου 25%). Το κόστος μετατροπής ενός χωραφιού σε ορυζώνα (ευθυγράμμισης από εξειδικευμένο αγροτικό μηχάνημα με τη βοήθεια λείζερ) κυμαίνεται περίπου στα 100 ευρώ το στρέμμα το κόστος.

Η βασική παραδοχή που έγινε είναι να βρίσκονται οι ορυζώνες όσο το δυνατόν μακρύτερα από κατοικημένες περιοχές. Μια δεύτερη παραδοχή είναι να προϋπήρχαν ορυζώνες στις περιοχές αυτές και μια τρίτη να βρίσκονται όσο το δυνατόν κοντύτερα στην θάλασσα είναι δυνατόν, όπου εκ των πραγμάτων, λόγω αυξημένων ποσοστών αλατότητας στα εδάφη, δύσκολα αναπτύσσονται άλλα καλλιεργούμενα φυτά. Πρόκειται για ένα καθαρά υποθετικό σενάριο στο οποίο δεν λήφθηκε υπόψιν το κατά πόσο είναι δυνατόν να επιβληθεί κάτι τέτοιο στους καλλιεργητές, δεν λήφθηκαν υπόψιν εδαφολογικά κριτήρια (π.χ. στους προτεινόμενους ορυζώνες κοντά στον Νέστο μπορεί το έδαφος να μην έχει την κατάλληλη σύσταση για την καλλιέργεια του ρυζιού ή πιθανότατα άλλες καλλιέργειες να δίνουν πολύ καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα) και δεν λήφθηκε υπόψιν επίσης αν μπορούν να μετατραπούν σε καλλιέργειες τα αρκετά στρέμματα χέρσων χωραφιών που υπάρχουν εκεί και τι θα γίνει με τους στάβλους που υπάρχουν σε ορισμένα από αυτά. Για να μην αποκλειστούν εντελώς από την καλλιέργεια του ρυζιού οι καλλιεργητές που βρίσκονται πάνω από την κύρια ασφάλτινη οδό που περνά πάνω από το αεροδρόμιο και καταλήγει στην Κεραμωτή παραχωρήθηκε μια περιοχή ανάμεσα στο Ερατεινό και την Χρυσούπολη όπου θα μπορούσαν να συγκεντρωθούν τα πολλά και μικρά αγροτεμάχια ορυζώνων. Θα μπορούσε ενδεχομένως η ζώνη αυτή να μεγαλώσει και να δοθούν επιπλέον και άλλες απομακρυσμένες εκτάσεις που να απέχουν από την θάλασσα.

Εννοείται ότι μπορεί να γίνει μια πολύ καλύτερη πρόταση, λαμβάνοντας υπόψιν πολύ περισσότερα δεδομένα (π.χ. εδαφολογικά, ιδιοκτησιακά, οικονομικά κτλ), για την ορθότερη κατανομή των ορυζώνων.

Διαφάνεια 82

Στο καθαρά υποθετικό αυτό σενάριο βλέπουμε έχουμε συνολικά 150 επιμέρους ορυζώνες συνολικής έκτασης 21.148 στρεμμάτων με μέσο όρο ανά χωράφι τα 150 περίπου στρέμματα. Στο πρώτο 1,5 χιλιόμετρο υπάρχει μόλις το 2,9% των ορυζώνων, ενώ στα 3.000 μέτρα φτάνουμε στα 54,12% επί του συνόλου.

Αν συγκρίνουμε τις δύο αυτές κατανομές των ορυζώνων, την πραγματική και την υποθετική, μπορεί κανείς αβίαστα να συμπεράνει ότι στην δεύτερη περίπτωση η παρακολούθηση των ορυζώνων και οι αεροψεκασμοί μπορούν να

γίνουν πολύ ευκολότερα και το κυριότερο πολύ αποτελεσματικότερα και με συγκριτικά μικρότερο οικονομικό κόστος.

Επιπλέον με την απομάκρυνση των ορυζώνων από τους οικισμούς γλιτώνουμε σε μεγάλο βαθμό από τους πυλώνες και τις κολώνες της ΔΕΗ και του ΟΤΕ που ως επί το πλείστον είναι σε πιο πυκνή διάταξη κοντά σε κατοικημένες περιοχές. Τέλος περιορίζονται οι διαρροές νερού από τους ορυζώνες σε διπλανές καλλιέργειες ή ακαλλιέργητα χωράφια, αλλά και από το αρδευτικό δίκτυο.

Θα πρέπει επιτέλους κάποια στιγμή να οριστούν ζώνες ορυζοκαλλιέργειας στην Καβάλα με ορισμένα κριτήρια, για λόγους προστασίας της δημόσιας υγείας, ακριβώς στην ίδια λογική με την οποία απαγορεύτηκαν οι στάβλοι και οι στάνες κοντά σε οικισμούς. Για να μην είμαστε απόλυτοι και επειδή ο Έλληνας αντιδρά έντονα, έστω και ασυλλόγιστα στις απαγορεύσεις, θα μπορούσε αφηθεί ελεύθερη η ορυζοκαλλιέργεια, πέρα από μια ελάχιστη επιτρεπτή απόσταση από κατοικίες, με την προϋπόθεση ότι όποιος καλλιεργεί ρύζι εκτός των επιτρεπομένων ζωνών θα επιβαρύνεται με το κόστος του ελέγχου και του αεροψεκασμού για όσες φορές χρειαστεί, προσφέροντας στην ουσία ένα αρνητικό οικονομικό κίνητρο για την μη παραβίαση των ζωνών.

Οτιδήποτε καλύτερο από την υφιστάμενη κατάσταση έστω και αρκετά χειρότερο από την θεωρητικά ιδανική κατάσταση θα είναι σημαντική βελτίωση, έστω και αν η βελτίωση αυτή είναι σταδιακή και έρθει σε βάθος μερικών ετών. Απλά θα πρέπει να πάμε προς αυτήν την κατεύθυνση εάν θέλουμε αισθητή μείωση της προκαλούμενης από τα κουνούπια όχλησης σε συνδυασμό με παράλληλη σοβαρή μείωση του κόστους.

Διαφάνεια 83

Το θέμα με τα ακαλλιέργητα – χέρσα χωράφια αποτελεί μια ιδιαιτερότητα της περιοχής του δήμου Νέστου. Παρόμοια αγροτεμάχια υπάρχουν και σε άλλες αγροτικές περιοχές, όχι όμως στην ίδια έκταση, ούτε με την ίδια κατανομή τόσο κοντά στους οικισμούς, ούτε βέβαια με την ίδια διαχείριση αναφορικά με την απρογραμματίστη και ανεξέλεγκτη κατάκλυση τους.

Διαφάνεια 85

Ειδικά στο αστικό σύστημα οι περισσότερες από τις προτεινόμενες λύσεις είναι απλές, ανέξοδες, αποτελεσματικές και διαρκείς. Το καλό κλείσιμο του βόθρου είναι εύκολο να γίνει (καλή εφαρμογή στο καπάκι και μια ψιλή σίτα στον εξαερισμό). Στην ίδια ακριβώς λογική εντάσσονται και σχεδόν όλες οι άλλες λύσεις για κάθε τύπο αστικής εστίας. Αν ένα πιατάκι γλάστρας συγκρατεί νερό και αναπαράγονται κουνούπια σε αυτό, τότε απλά το αδειάζουμε. Το βασικό πρόβλημα στην αντιμετώπιση του προβλήματος των κουνουπιών είναι ότι σχεδόν όλες οι εστίες βρίσκονται σε ιδιωτικούς χώρους όπου η πρόσβαση είναι δύσκολη (απαγορευτική χωρίς τη σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη). Στην περίπτωση δηλαδή που κάποιος δύστροπος ιδιοκτήτης με έναν πολύ παραγωγικό βόθρο για παράδειγμα, δεν ενδιαφέρεται να ενημερωθεί και να λάβει τα απαιτούμενα μέτρα, τότε τα περιθώρια δράσης στην ουσία εκμηδενίζονται, ενώ παράλληλα τα αναπαραγόμενα κουνούπια δεν

περιορίζονται να ενοχλούν μόνο τον συγκεκριμένο ιδιοκτήτη, αλλά και τους άτυχους γείτονες του.

Διαφάνεια 87

Η τελευταία παρατήρηση της συγκεκριμένης διαφάνειας αποτελεί καθαρά προσωπική εκτίμηση την οποία θεωρώ πως μπορώ να κάνω μετά από 7 καλοκαίρια στην περιοχή της Χρυσούπολης και 13 στην καταπολέμηση κουνουπιών και είναι σίγουρα συζητήσιμη. Αν εξαιρέσει κανείς τις παράκτιες υγροτοπικές εκτάσεις που πλημμυρίζουν με φυσικές διεργασίες (βροχοπτώσεις, άνοδος της στάθμης της θάλασσας) σε όλες τις άλλες περιπτώσεις η εμπλοκή του ανθρώπινου παράγοντα είναι τουλάχιστον καθοριστική.

Διαφάνεια 88

Η φώτο αυτή θέλει να δείξει ότι μια γεώτρηση με θερμό νερό αντί για να αξιοποιηθεί με εποικοδομητικό τρόπο, χρησιμοποιείται για την αναπαραγωγή κουνουπιών πλημμυρίζοντας το γειτονικό χέρσο. Η φώτο είναι ακριβώς κάτω από το Ερατεινό είναι του 2004 και από τότε δεν την έχω ξαναδεί να τρέχει νερό. Τελευταία έχω ακούσει ότι επιτέλους έχει αρχίσει η αξιοποίηση του συγκεκριμένου γεωθερμικού πεδίου σε αγροτικές καλλιέργειες και γενικά σε δραστηριότητες άλλες από την αναπαραγωγή κουνουπιών.

Διαφάνεια 90

Νομίζω στην Αφρική ακόμα ρίχνουν DDT. Φθινό και αποτελεσματικό. Γενικά για τις προτεινόμενες απλές λύσεις ισχύει ένα από τα αγαπημένα μου ρητά «ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΔΩΡΕΑΝ ΓΕΥΜΑ ΣΤΗ ΦΥΣΗ» για όλα πληρώνουμε ή θα πληρώσουμε ένα τίμημα.

Διαφάνεια 95

Μπορεί να μοιάζουν περισσότερο με ευχές. Το χειρότερο από όλα είναι ότι τα αρκετές από τις προτάσεις αυτές δεν κοστίζουν σχεδόν τίποτα. Εύχομαι κάποτε να πραγματοποιηθούν.

Διαφάνεια 96

Γενικά υπάρχουν πολλά θέματα που χρειάζονται διερεύνηση. Η στοχευμένη έρευνα σε θέματα που πρέπει να διερευνηθούν σε βάθος και που θα αποδώσουν πρακτικά αποτελέσματα θα πρέπει να δρομολογηθεί.

Κατακλείδα

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Νέστου Βιστωνίδα-Ισμαρίδας και προσωπικά τον πρόεδρο του κ. Μάνο Κουτράκη για τη δυνατότητα που μου έδωσαν να παρουσιάσω τις απόψεις μου πάνω στο πρόβλημα των κουνουπιών στην περιοχή ευθύνης του φορέα και για την υποδοχή τους στον φιλόξενο χώρο της ιστοσελίδας του.

Οι απόψεις που παρουσιάζονται είναι προσωπικές και τυχόν σφάλματα, λάθη και παραλείψεις βαρύνουν τον γράφοντα και ουδεμία σχέση έχουν με τον φορέα Διαχείρισης.

Πιάκης – Χατζηευαγγέλου Ναπολέων
Βιολόγος MSc