

« Η ΚΑΥΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΟΙ
ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ
ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ, ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΝΟ &
ΑΕΡΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ »

Αναστάσιος Π. Γεωργιάδης

*Δρ. Γεωπόνος Γεωργικής Χημείας & Οικολογικής
Συμβατότητας*

*Δ/ση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής
Π.Ε. Θεσσαλονίκης - Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η καύση των φυτικών υπολειμμάτων είναι μια πατροπαράδοτη συνήθεια των αγροτών που δυστυχώς συνεχίζεται μέχρι και σήμερα
- Στο παρελθόν, αποτέλεσε γενικευμένη πρακτική προετοιμασίας του αγρού για την επόμενη καλλιέργεια
- Η χρόνια αυτή τακτική θεωρήθηκε σημαντική λύση πριν την εκμηχάνιση της γεωργίας και την εισαγωγή στη γεωργική πράξη των μέσων φυτοπροστασίας
- Στις μέρες μας, θεωρείται από πολλούς ως κατάλοιπο παλαιότερων πρακτικών που πρέπει να εγκαταλειφθεί για διάφορους λόγους (υγείας, περιβαλλοντικούς, οικολογικούς, κοινωνικοοικονομικούς, κλπ)

- Δεν αποτελεί προνόμιο της ελληνικής γεωργίας αλλά αντίθετα είναι ευρύτατα διαδεδομένη σε ολόκληρο τον κόσμο
(Καναδά, Λατινική Αμερική, Καλιφόρνια, Νότια Ασία, Ιταλία κ.α.)
- Σε πολλές χώρες έχει απαγορευτεί κυρίως για περιβαλλοντικούς λόγους (π.χ. στο Ηνωμένο Βασίλειο από το 1993)
- Στην Ελλάδα κρίνεται επιβεβλημένη η απαγόρευση της διότι τα οφέλη είναι μηδαμινά και οι ζημιές πολλαπλές

ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ

- Η απομάκρυνση της ανεπιθύμητης φυτικής ύλης (υπολείμματα της καλλιέργειας + αγρωστώδη βλάστηση που αναπτύχθηκε μετά την συγκομιδή)
- Ο ισχυρισμός των παραγωγών ότι η παρουσία της καλαμιάς καθιστά δύσκολη την εκτέλεση των καλλιεργητικών φροντίδων («μπούκωμα» του άροτρου)
- Η απαλλαγή από δυσεξόντωτα ζιζάνια, εχθρούς (διαχειμάζουσες μορφές εντόμων) και διάφορες ασθένειες (μολύσματα που παραμένουν για χρόνια στον αγρό)-> ισχυρισμός που δεν ευσταθεί πλέον
- Εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος για την κατάλληλη και κυρίως γρήγορη προετοιμασία της σποροκλίνης (όργωμα και σπορά)

ΑΛΛΟΙ ΛΟΓΟΙ

- Η επικρατούσα στους αγρότες άποψη ότι με την καύση βελτιώνεται η απόδοση του χωραφιού
- Η επίσπευση των γεωργικών εργασιών για την προετοιμασία του εδάφους όταν πρόκειται να ακολουθήσει δεύτερη-επίσπορη καλλιέργεια στον ίδιο αγρό (π.χ. σπορά αραβόσιτου μετά από χειμερινά ψυχανθή -> 2 σοδειές από το ίδιο χωράφι την ίδια χρονιά)
- Έχουν καταγραφεί και περιπτώσεις καύσης καλαμιάς σιτηρών για παραπλάνηση των ελεγκτικών αρχών (π.χ. στο ΟΣΔΕ, εξαφάνιση ιχνών διότι δήλωνε σκληρό σιτάρι ενώ είχε σπείρει μαλακό)

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

1. Αγρονομικά:

- α) Μείωση της οργανικής ουσίας του εδάφους => απώλεια σε θρεπτικά στοιχεία
- β) Αλλαγή της δομής του λόγω της θερμοκρασίας => απώλεια συνεκτικότητας => καθιζήσεις => απώλεια καλλιεργήσιμης έκτασης
- γ) Εκδήλωση φαινομένων διάβρωσης από τη βροχή και τον άνεμο => απώλεια γόνιμου εδάφους
- δ) Καταστροφή της μικροχλωρίδας και της εδαφοπανίδας
- ε) Μείωση της βοσκήσιμης ύλης για τα αιγοπρόβατα
- στ) Μείωση του ρυθμού απορρόφησης του νερού => αδυναμία εμπλουτισμού του υδροφόρου ορίζοντα
- ζ) ακινητοποίηση των φυτοφαρμάκων από την στάχτη => χρήση φ.π. χωρίς αποτέλεσμα

1. Περιβαλλοντικά

- α) Επιβάρυνση του φαινομένου του θερμοκηπίου από την εκπομπή CO_2 , CH_4 , NO_x , κλπ.
- β) Ατμοσφαιρική ρύπανση από την απελευθέρωση επικίνδυνων αερίων (PAHs, ναφθαλίνη) και ουσιών που καίγονται στο χωράφι (πλαστικά δοχεία)
- γ) Ρύπανση των επιφανειακών υδάτων από την μετανάστευση αιωρούμενων μικροσωματιδίων στάχτης με τον άνεμο
- δ) Χημική ρύπανση των υδάτων λόγω διάβρωσης και μεταφοράς των θρεπτικών στοιχείων (NO_3^- , PO_4^{3-}) με την επιφανειακή απορροή => ευτροφισμός
- ε) Αδυναμία συγκράτησης του νερού στο έδαφος, ισχυρή απορροή με ακολουθία πλημμυρικών φαινομένων

1. Κοινωνικής φύσεως

- α) Δημιουργία αποπνικτικής ατμόσφαιρας από τον καπνό και το φωτοχημικό νέφος => προβλήματα υγείας για τους πολίτες
- β) Κίνδυνος εκδήλωσης πυρκαγιάς, η εξέλιξή της μπορεί να επιφέρει καταστροφές σε αγροικίες, αποθήκες, μηχανήματα, σπίτια
- γ) Δυσχέρειες στην κίνηση των οχημάτων λόγω κακής ορατότητας από τον καπνό

1. Οικονομικής φύσεως

- α) Τεράστιες ποσότητες βιομάζας χάνονται, απώλεια θρεπτικών στοιχείων (κόστος αντικατάστασης)
- β) Μείωση των αποδόσεων στην φυτική παραγωγή εξαιτίας της υποβάθμισης της ενεργούς γονιμότητας των εδαφών

1. Οικολογία

- α) Απώλεια βιοποικιλότητας από εκτοπισμό ειδών χλωρίδας και πανίδας (π.χ. πληθυσμοί πέρδικας)
- β) Η καταστροφή της διατηρούμενης αυτοφυούς βλάστησης (στα περιθώρια του αγρού, φυτοφράκτες) η οποία λειτουργεί ως «οικολογικός θώκος» για διάφορα έντομα, ερπετά, πουλιά, μικρά θηλαστικά που μπορεί να αποτελούν φυσικούς εχθρούς των επιβλαβών για τις καλλιέργειες οργανισμών => απώλεια ωφέλιμου παρασιτισμού
- γ) Η χλωρίδα στα όρια της εκμ/σης αποτελεί στοιχείο του αγροτικού τοπίου με αισθητική αξία η οποία πρέπει να διατηρηθεί και να αναδειχθεί

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

- Ένας από τους στόχους της νέας ΚΑΠ είναι η προστασία του περιβάλλοντος
- Για την επίτευξη αυτού καθιερώθηκαν οι Κ.Ο.Γ.Π., μια σειρά υποχρεώσεων των παραγωγών έναντι των ευρωπαϊκών επιδοτήσεων που λαμβάνουν
- Η Ε.Ε. χορηγεί τις ενισχύσεις ως αντιστάθμισμα της απώλειας εισοδήματος από την εφαρμογή φιλοπεριβαλλοντικών πρακτικών
- Υπάρχει δέσμευση των καλλιεργητών που υπόκεινται σε καθεστώς επιδότησης να μην επιτρέπεται η καύση (Πολλαπλή Συμμόρφωση)
- Η μη συμμόρφωση επισύρει ποινές μείωσης ή και αποκλεισμού από τις ενισχύσεις (Ε.Ε. εύκολος πλέον ο εντοπισμός των καμένων εκτάσεων με G.I.S.)

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

- I. Απαγορεύεται στις οικολογικά ευαίσθητες περιοχές (δίκτυο Natura), στις επικλινείς εκτάσεις (κλίση > 10%) και στις περιοχές με οργανικά εδάφη (οργανική ουσία > 4%) ΤΕΝΑΓΗ
- II. Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες προτείνεται η ακόλουθη διαχείριση:
- 1) Βόσκηση της καλαμιάς και ενσωμάτωση των υπολειμμάτων μετά τη βόσκηση
 - 2) Άμεση ενσωμάτωση στο έδαφος
 - 3) Κοπή, κάλυψη του εδάφους με τα υπολείμματα και ενσωμάτωση τους στο έδαφος την επόμενη άνοιξη

ΤΑ ΦΥΤΙΚΑ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΩΣ ΠΟΡΟΙ

- Κάθε φορά που κάποιος αγρότης καίει την φυτική βιομάζα, ουσιαστικά καίει χρήματα
- 2÷4 Kg άχυρου περιέχουν ποσότητα N που ισοδυναμεί με 1 Kg αζωτούχου λιπάσματος
- Από ενεργειακής άποψης, 3,5 Kg άχυρο παρέχουν ενέργεια ισοδύναμη με 1 Kg πετρελαίου
- Αποτελούν πιθανή πηγή εσόδων αν μετατραπούν σε pellets
- Αξιοποίηση ιδιαίτερα σημαντική ως χονδροειδή ζωτροφή στα σιτηρέσια των μηρυκαστικών (αναλογία Χζ / Σζ)
- Λόγω της μεγάλης απορροφητικότητας σε νερό και θρεπτικά, είναι κατάλληλα για στρωμένη ζώων
- Αποτελούν πολύ καλό υλικό (υπόστρωμα) για την καλλιέργεια εδώδιμων λευκών μανιταριών

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΣΕ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΥΣΗ ΚΑΛΑΜΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΡΑΒΟΣΙΤΟ

- Άζωτο : 81 %
- Θείο : 55 %
- Φώσφορο : 11 %
- Κάλιο : 18 %

Συμπεριλαμβανομένης και της οργανικής ύλης που θα κατέληγε στο έδαφος

ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

- Γίνεται πιο εύκολα αφού προηγηθεί θέρισμα της καλαμιάς χαμηλά και δέσιμο των άχυρων
- Χρειάζεται καλό παράχωμα στο έδαφος με όργωμα
- Το στέλεχος των φυτών αραβόσιτου έχει υψηλό κλάσμα **C / N (50)** που πρακτικά σημαίνει:
 1. ότι το N αρχικά δεν είναι διαθέσιμο για τα φυτά λόγω ακινητοποίησης του από τους μικροοργανισμούς που το χρησιμοποιούν κατά προτεραιότητα για τις μεταβολικές τους ανάγκες (**βιολογική δέσμευση**). Χρειάζεται προσθήκη αζωτούχου λιπάσματος (**5 Kg/στρ.**)
 2. **περιβαλλοντικό όφελος** διότι δεν χάνεται με την έκπλυση αλλά παραμένει στο έδαφος για μελλοντική αξιοποίηση από τα φυτά (στο ξεστάχυσμα)
(μετά από 1 χρόνο στα βαρεια έδαφη, μόλις 3 μήνες)

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΠΙΟ

- Συχνά η καύση ξεφεύγει από τα όρια της ιδιοκτησίας και καίει:
 1. τα φυτικά όρια των αγρών
 2. τους φυτοφράκτες
 3. την παρόδια βλάστηση
 4. την βλάστηση που υπάρχει πέριξ και μέσα στα στραγγιστικά και αρδευτικά κανάλια
- Αρκετές φορές, από λάθος, καίγονται μεγάλα δασικά δέντρα, ολόκληρα αλσύλλια ή ακόμη και δάση (η καύση της καλαμιάς ευθύνεται για το 7,6% των πυρκαγιών)
- Ο τρόπος που σχεδιάζεται, από τις άκρες προς το κέντρο, στερεί στα έμβια όντα την δυνατότητα διαφυγής (εγκλωβισμός και θανάτωση)

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΑΕΡΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- Η καύση της φυτικής βιομάζας απελευθερώνει:
 - CO_2 έχει μηδενικό ισοζύγιο, δεν συνεισφέρει στο φαινόμενο του θερμοκηπίου διότι οι ποσότητες που εκλύονται δεσμεύονται εκ νέου από τα φυτά για τη δημιουργία βιομάζας (κυρίως από φυτά C_4 όπως ο αραβόσιτος)

ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ ΓΙΑ ΤΑ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΕΔΑΦΗ !!!!!!!!!!!

Η οξείδωση της εδαφικής οργανικής ύλης διοχετεύει το

2

μεγαλύτερο ποσό CO στην ατμόσφαιρα

- CH_4 πιο ελαφρύ, 20 φορές πιο δραστικό από το CO_2 , απορροφά υπεριώδη ακτινοβολία 60 φορές περισσότερο
- CO , NO_x (υποξείδιο του αζώτου)

- Υπάρχει αρνητικό ισοζύγιο εισροών-εκροών C στα καλλιεργούμενα ελληνικά εδάφη -> CO εκλύεται >

CO δεσμευμένου στο έδαφος + CO² απορροφάται στα

φυτά²

- Υπολογίζεται ότι το 8 % του συνολικά εκπεμπόμενου CH₄ καθώς και το 11% του N₂O προέρχεται από την καύση της φυτικής ύλης
- Τα τελευταία χρόνια ο άνθρωπος με τις δραστηριότητες του έχει αυξήσει τις εκπομπές CO₂ κατά 15 % ενώ αντίστοιχα έχει ελαττώσει το στρώμα του όζοντος κατά 10%
- **Αέριοι ρύποι:** τους χειμερινούς μήνες παρατηρείται η υψηλότερη συγκέντρωση τους στην ατμόσφαιρα διότι καταγράφεται η χαμηλότερη ηλιοφάνεια->μικρότερη εναλλαγή αερίων με τα ανώτερα στρώματα-> μικρότερος αριθμός διακινηθέντων (από θέρμανση)

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΠΟΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΟΣ

1. Εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων (ξηρασία, πλημμύρες)
2. Μείωση του διαθέσιμου για τα φυτά νερού
3. Πτώση του υδροφόρου ορίζοντα
4. Ερημοποίηση καλλιεργούμενων εκτάσεων
5. Εμφάνιση νέων εντομολογικών εχθρών και ασθενειών
6. Μείωση των γεωργικών αποδόσεων (αύξηση T κατά $1\text{ C} \Rightarrow$ μείωση παραγωγής 5% κατά μέσο όρο)

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΥΔΑΤΙΝΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ

- Χημική ρύπανση (μετανάστευση αιωρούμενων σωματιδίων σε υδάτινους αποδέκτες και ποτίστρες κοντινών εκτροφών)
- Επίδραση στην ποιότητα του νερού
- Μεταβολή των όρων του ισοζυγίου των υδάτων
 1. Αύξηση της επιφανειακής απορροής και των πλημμύρων από την απουσία βλάστησης
 2. Μείωση της συγκράτησης του νερού
 3. Μείωση της κατείσδυσης η οποία υποβοηθείται από την φυτοκάλυψη, δεδομένου ότι καθυστερεί την απορροή
 4. Μείωση της ταχύτητας διήθησης της βροχής στο έδαφος λόγω απόφραξης των πόρων του από την στάχτη
 5. Μείωση της τροφοδοσίας του υδροφόρου ορίζοντα

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ

- Διάβρωση => απώλεια γόνιμου επιφανειακού ορίζοντα => τρωτότητα εδαφών στην ερημοποίηση
- Προβλήματα σταθερότητας δομής (καταστροφή γαιοσκωλήκων, μεταβολή των ιδιοτήτων διόγκωσης-διαστολής των τεμαχιδίων της αργίλου)
- Τα συσσωματώματα μετά την καύση είναι πιο ευαίσθητα στις διαμελιστικές δυνάμεις => «λάσπωμα του εδάφους»
- Μείωση ικανότητας συγκράτησης και κατανομής βρόχινου νερού λόγω απώλειας φυτοκάλυψης και χούμου
- Κατακερματισμός των εδαφικών συσσωματωμάτων από την βροχή, απόφραξη των πόρων, μείωση διηθητικότητας H_2O
- Απώλεια υγρασίας λόγω εξάτμισης (φύτρωμα του σπόρου)
- Χάνεται η προστασία που του παρέχεται από την βλάστηση στις ακραίες θερμοκρασίες (θερμομονωτική ιδιότητα)

1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ

- Αλάτωση και αλκαλίωση (αύξηση pH) του εδάφους (η τέφρα που απομένει περιέχει θρεπτικά στοιχεία $K > Ca > Mg$), αύξηση της ΙΑΚ (Η υψηλή αλατότητα μειώνει τις αποδόσεις)
- Καταστροφή οργανικής ουσίας λόγω αποτεφροποίησης και ανοργανοποίησης
- Απώλεια ποσοτήτων οργανικού C και N λόγω εξαέρωσης

1. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ

- Καταστροφή της οργανικής ζωής του εδάφους (οι μικροοργανισμοί οδηγούν στην απελευθέρωση των θρεπτικών στοιχείων προς όφελος των φυτών)
- Στέρηση τροφής (φυτικά υπολείμματα) των οργανισμών (π.χ. γαιοσκώληκες)
- Μείωσης της βιολογικής δραστηριότητας (π.χ. αναστολή των βακτηρίων της νιτροποίησης στους 45 C), μείωση του C/N =

ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

1. Η Ελλάδα είναι η Τρίτη σε ορεινότητα χώρα της Ε.Ε.
2. Από τα 132.000.000 στρ., το 1/3 είναι καλλιεργήσιμο με ικανοποιητική γονιμότητα, τα 2/3 ορεινά με οριακή παραγωγικότητα
3. Στο 82% των γεωργικών εδαφών τα επίπεδα της οργανικής ουσίας <2% (Εδάφη Μακεδονίας-Θράκης μόλις 1,15 %)
4. Η περιεκτικότητα σε οργανική ουσία κυμαίνεται από 1-5 %
5. Ο εμπλουτισμός τους κρίνεται απαραίτητος επειδή οι ξηροθερμικές συνθήκες σε συνδυασμό με τις έντονες καλλιεργητικές φροντίδες (συχνή αναμόχλευση) ευνοούν την διάσπαση (οξειδωση) των οργανικών ουσιών (άροση οριακά)
6. Ειδικότερα, στα φτωχά σε οργανική ουσία εδάφη η καύση της καλαμιάς θα κάνει το χωράφι εντελώς άγονο
7. Η καύση επιφέρει διπλή ζημία: α) οξειδωση της ήδη υπάρχουσας ο.ο. β) στέρηση του εμπλουτισμού των εδαφών

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΣΤΑ ΕΔΑΦΗ ΤΩΝ ΤΕΝΑΓΩΝ ΦΙΛΙΠΠΩΝ

- Τενάγη -> 100.000 στρ. (65% Καβάλα, 27% Δράμα, 8% Σέρρες)
- Κύρια καλλιέργεια-> αραβόσιτος (μονοκαλλιέργεια)
- Ο τυρφώνας είναι μοναδική περίπτωση παγκοσμίως, το βάθος της τύρφης φτάνει τα 300m ενώ οι αντίστοιχοι γνωστοί δεν ξεπερνούν τα 7m
- Τύρφη τεναγών έντονα λεπτόκοκκη, ελαφρώς αλκαλική με υψηλή ηλεκτρ. αγωγιμότητα, εξαιρετικά πλούσια σε όλα σχεδόν τα θρεπτικά στοιχεία (εξαίρεση το Κ, όριο επάρκειας 150 ppm)
- Το κοίτασμα δεν είναι ενιαίο, αποτελείται από 2 κυρίως ορίζοντες: 1) ανώτερο στρώμα συνίσταται εξ'ολοκλήρου από τύρφη 2) κατώτερο τυρφοειδής λιγνίτης (ύπαρξη ιστώδους επιπέδου)

- Τα % οργανικής ουσίας: $5 \div 40$ %
- Τα οργανικά εδάφη των Τεναγών είναι από τα πιο παραγωγικά της Ελλάδας. Η πολύ καλή ποιότητα τους οφείλεται: 1) στην ποιότητα των υδάτων (πλούσια σε Ca, Mg) και της βλάστησης που επέδρασαν στον σχηματισμό τους, 2) στις κλιματολογικές συνθήκες
- Έχει υπολογιστεί ότι ο ρυθμός μεταβολής της αύξησης του πάχους της τύρφης αντιστοιχεί σε 10cm /100 χρόνια

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΣΥΝΙΖΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΔΑΦΩΝ

- Η **συνίζηση** (συρρίκνωση και πτώση της επιφάνειας) των εδαφών δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στην ορθή υποάρδευση των καλλιεργειών και την στράγγιση των εδαφών, ως αποτέλεσμα της δημιουργίας ανισοϋψών εκτάσεων
- Η υποάρδευση των εδαφών σε συνδυασμό με την μη επαρκή στράγγιση των χαμηλών εκτάσεων αποτελούν την κύρια αιτία για την αύξηση της αλατότητας (**επιφανειακός υπόγειος υδροφόρας και εξάτμιση λόγω**)
- Η συνίζηση αυξάνει από την περιφέρεια των Τεναγών προς το εσωτερικό (**3,5 m μέγιστη τιμή στο κέντρο της έκτασης**)
- Το 1/2 των εκτάσεων έχει υποστεί συνίζηση που ξεπερνά τα 2m

- Τα αίτια του φαινομένου:

1. Στα εδαφικά στρώματα που βρίσκονται κάτω από την υπόγεια στάθμη -> Η συμπίεση που ασκεί η συχνή διέλευση βαρέων αγροτικών μηχανημάτων δεδομένου ότι οι οργανικές ύλες χαρακτηρίζονται από χαλαρότητα και μεγάλη υδατοχωρητικότητα

2. Στο επιφανειακό στρώμα-> Η βιολογική οξείδωση της τύρφης που λαμβάνει χώρα σε αερόβιες συνθήκες υποβοηθούμενη από την καύση των φυτικών υπολειμμάτων μετά τον αλωνισμό

- Στη συγκεκριμένη περίπτωση η καύση έχει μια διαφορετική συμπεριφορά, επεκτείνεται υπόγεια και μπορεί να συνεχίζεται για εβδομάδες ή ακόμη και μήνες.

- Είναι κομβικής σημασίας η διατήρηση της υπόγειας στάθμης του νερού στον τυρφώνα με σκοπό την προστασία του επιφανειακού στρώματος από την οξείδωση

ΚΑΥΣΗ ΤΗΣ ΚΑΛΑΜΙΑΣ – ΜΙΑ ΚΑΤΑΣΤΡΕΠΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

- Απώλεια βιομάζας που πάει χαμένη
- καύση της τύρφης που είναι αναντικατάστατη
- καταστροφή των μικροοργανισμών του εδάφους που βοηθούν στην ανάπτυξη των φυτών
- υποβιβασμός της επιφάνειας του εδάφους
- Ακαταλληλότητα της καμένης έκτασης για γεωργική εκμετάλλευση

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η γεωργική δραστηριότητα είναι καθαρά μια οικονομική δραστηριότητα η οποία θα πρέπει να στοχεύει στη μεγιστοποίηση του οικονομικού οφέλους μέσω της αειφορικής διαχείρισης.
- Οι περιβαλλοντικές προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει η σύγχρονη γεωργία αφορούν στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, την ανησυχία για την εντατικοποίηση αυτής, την διαφύλαξη των υδάτινων πόρων, του εδάφους και της βιοποικιλότητας.
- Τα γεωργικά εδάφη χάνουν την γονιμότητα τους λόγω της εξάντλησης των θρεπτικών στοιχείων από λάθος πρακτικές (**καύση καλαμιάς**), γεγονός που αποτελεί μια πραγματική, άμεση απειλή για την ασφάλεια της διατροφής και την ίδια τη ζωή εκατομμυρίων ανθρώπων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Τα υπολείμματα των αροτραίων καλλιεργειών με σωστή διαχείριση μπορούν να προσφέρουν προστασία στο χωράφι από την διάβρωση και να εμπλουτίσουν το έδαφος με οργανική ουσία (ρυθμιστικό παράγοντα για την διατήρηση της γονιμότητας και την αύξηση της παραγωγής)
- Το έδαφος είναι ο σημαντικότερος φυσικός πόρος, ένας ζωντανός οργανισμός του οποίου η διαχείριση απαιτείται να γίνεται με την μέγιστη προσοχή.
- Οποιαδήποτε ενέργεια που θέτει σε κίνδυνο τη διατήρηση και την αειφορία του εδάφους έχει συνέπειες ανυπολόγιστες που φθάνουν, χωρίς υπερβολή, μέχρι την υπονόμευση της παραγωγικής ικανότητας της χώρας και κατ'επέκταση κατά του μέλλοντος των επόμενων γενεών.
- Συζητείται στην Ε.Ε. η μετάβαση, μελλοντικά, από 1 σύστημα στήριξης του προϊόντος και του εισοδήματος των αγροτών σε ένα σύστημα ανταμοιβής αυτών που λαμβάνουν μέτρα για την διατήρηση των εδαφών

« Ο ΚΑΡΠΟΣ ΛΟΙΠΟΝ
ΕΙΝΑΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΓΕΩΡΓΟ
ΚΑΙ Η ΚΑΛΑΜΙΑ ΓΙΑ ΤΟ
ΧΩΜΑ »