

ΟΙ ΠΕΡΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 2002 ΜΕΧΡΙ 2013

Διάταγμα με βάση το άρθρο 7(2)(ε)

- Ο Υπουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, ασκώντας τις εξουσίες του με βάση το άρθρο 7(2)(ε) των περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμων του 2002 μέχρι 2013, εκδίδει το ακόλουθο Διάταγμα:
- 106(Ι) του 2002
106(Ι) του 2005
76(Ι) του 2016
22(Ι) του 2007
11(Ι) του 2008
53(Ι) του 2008
68(Ι) του 2009
78(Ι) του 2009
181(Ι) του 2013.
- Συνοπτικός τίτλος. 1. Το παρόν Διάταγμα θα αναφέρεται ως το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για Προστασία των Υδάτων από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης) Διάταγμα του 2023.
- Σκοπός. 2. Η εφαρμογή του Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής αποσκοπεί στην παροχή της καλύτερης δυνατής καθοδήγησης σε όσους ασχολούνται με γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες και την υιοθέτηση Ορθών Γεωργικών Πρακτικών για την προστασία των υδάτων από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης.
- Πεδίο εφαρμογής. 3. Ο Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής εφαρμόζεται σε όλη την επικράτεια που ελέγχεται από τις αρχές της Κυπριακής Δημοκρατίας.
- Έναρξη ισχύος. 4. Το παρόν διάταγμα τίθεται σε ισχύ από την ημερομηνία δημοσίευσής του στην Επίσημη Εφημερίδα της Κυπριακής Δημοκρατίας.
- Κατάργηση. 5. Ο Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής, ο οποίος εκδόθηκε με το Διάταγμα Κ.Δ.Π. 263/2007 καταργείται από την ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος Διατάγματος.

Έγινε στις 5 Σεπτεμβρίου 2023.

ΠΕΤΡΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝΤΟΣ,
Υπουργός Γεωργίας,
Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος.

ΚΩΔΙΚΑΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ
ΑΠΟ ΤΗ ΝΙΤΡΟΡΥΠΑΝΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

ΣΥΝΟΨΗ

Οι γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες συνδέονται με περιβαλλοντικά προβλήματα όπως η υποβάθμιση της ποιότητας των υπόγειων και επιφανειακών νερών και του εδάφους, τη Νιτρορύπανση και την αύξηση της αλατότητας των υδροφορέων. Η εντατικοποίηση των δραστηριοτήτων αυτών έχει ως επακόλουθο την αύξηση των παραγόμενων κτηνοτροφικών αποβλήτων και τη χρήση μεγάλων ποσοτήτων λιπασμάτων. Ως εκ τούτου, απαιτείται υιοθέτηση των καλύτερων δυνατών πρακτικών για την προστασία των νερών και του εδάφους.

Ο Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής αποσκοπεί στην παροχή της καλύτερης δυνατής καθοδήγησης σε όσους ασχολούνται με γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες για την υιοθέτηση ορθών Γεωργικών Πρακτικών και στην προστασία των νερών από τη Νιτρορύπανση.

Περιλαμβάνει οδηγίες για την ορθή διαχείριση και χρήση αζωτούχων λιπασμάτων, την ορθή αποθήκευση και διάθεση των παραγόμενων κτηνοτροφικών αποβλήτων και τη πραγματοποίηση των απαραίτητων χημικών αναλύσεων. Περιλαμβάνει επίσης, οδηγίες για την ορθή χρήση του ανακτημένου νερού και της λάσπης από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων.

Ο Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής εκδίδεται στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ για την προστασία των υδάτων από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης και μπορεί να υιοθετηθεί σε όλες τις περιοχές της Κύπρου που ελέγχονται από την Κυπριακή Δημοκρατία. Στις Ευπρόσβλητες Ζώνες Νιτρορύπανσης, όπως έχουν καθοριστεί από την Κυπριακή Δημοκρατία με σχετικά Διατάγματα του Υπουργού Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, η τήρηση του Κώδικα είναι υποχρεωτική.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|----|
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 4 |
| 1. Πρόλογος | 4 |
| 2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ | 4 |
| 3. ΟΡΙΣΜΟΙ | 5 |
| A. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ | 8 |
| 1. Γενικά | 8 |
| 2. Αποθήκευση και μεταφορά ανόργανων λιπασμάτων | 8 |
| 3. Μέθοδοι λίπανση | 9 |
| 4. Καλές Πρακτικές Λίπανσης | 9 |
| 5. Εφαρμογή Αζωτούχων Λιπασμάτων | 10 |
| 6. Αμειψισπορά | 11 |
| 7. Συστήματα λίπανσης | 11 |
| B. ΑΠΟΦΥΓΗ ΧΡΗΣΗ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ | 11 |
| Γ. ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΕ ΑΖΩΤΟ ΚΑΙ ΝΕΡΟ | 12 |
| 1. Γενικά | 12 |
| 2. Υπολογισμός αναγκών καλλιέργειας | 12 |
| Δ. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ | 13 |
| 1. Αναλύσεις νερού και εδάφους | 13 |
| 2. Δειγματοληψία | 13 |
| 3. Ανομοιόμορφα τεμάχια | 13 |
| 4. Δειγματοληψίες σε υδρολίπανση | 14 |
| 5. Χημικά εργαστήρια | 14 |
| E. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΔΙΑΣΠΑΣΗΣ | 14 |
| 1. Γενικές αρχές για τη διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων και κατάλοιπων διάσπασης | 14 |
| 2. Ορθές Πρακτικές | 14 |
| 3. Παραγωγή αποβλήτων ανά κατηγορία ζώου | 15 |
| 4. Είδη κτηνοτροφικών αποβλήτων | 16 |
| 4.1 Υγρά και στερεά κτηνοτροφικά απόβλητα | 16 |
| 5. Αποθήκευση υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων ή υγρών κατάλοιπων διάσπασης | 16 |
| 5.1 Μέθοδοι αποθήκευσης υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων | 16 |
| 5.2 Προδιαγραφές δεξαμενών αποθήκευσης / αποξήρανσης | 16 |
| 6. Αποθήκευση στερεών κτηνοτροφικών Αποβλήτων και στερεών κατάλοιπων διάσπασης | 17 |
| 6.1 Πλατφόρμα αποθήκευσης κοπριάς ή στερεών κατάλοιπων διάσπασης βιοερίου | 17 |
| 6.2 Αποθήκευση κοπριάς στο έδαφος | 18 |
| 7. Διάθεση κτηνοτροφικών αποβλήτων και κατάλοιπων διάσπασης | 19 |
| 7.1 Γενικές αρχές | 19 |

| | |
|--|----|
| 7.2 Διάθεση κτηνοτροφικών αποβλήτων ή κατάλοιπων διάσπασης σε ZEN. | 19 |
| 7.3 Ενσωμάτωση αποβλήτων..... | 19 |
| 7.4 Διάθεση υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων | 20 |
| 7.5 Διάθεση στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων / κοπριάς ή στερεών κατάλοιπων διάσπασης | 21 |
| ΣΤ. ΧΡΗΣΗ ΑΝΑΚΤΗΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ..... | 23 |
| 1. Χρήση υγρών αποβλήτων από επεξεργασία αστικών λυμάτων | 23 |
| 2. Γενικές αρχές διαχείρισης ανακτημένου νερού. | 23 |
| 3. Συστήματα άρδευσης ανακτημένου νερού | 24 |
| Ωράριο άρδευσης..... | 24 |
| 4. Άρδευση κτηνοτροφικών, βιομηχανικών ή φαρμακευτικών καλλιεργειών | 24 |
| 5. Άρδευση δενδρωδών καλλιεργειών και αμπελιών..... | 24 |
| 6. Άρδευση λαχανοκομικών καλλιεργειών και αρωματικών | 25 |
| 7. Άλλοι τρόποι άρδευσης | 26 |
| 8. Βιολογική καλλιέργεια | 26 |
| Ζ. ΧΡΗΣΗ ΛΑΣΠΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ..... | 26 |
| 1. Προϋποθέσεις για χρήση λάσπης από αστικά λύματα | 26 |
| 2. Διάθεση λάσπης..... | 26 |
| 2. Δοσολογία λάσπης | 27 |
| 3. Διάθεση λάσπης εντός Ευπρόσβλητων ζωνών Νιτρορύπανσης | 27 |
| 4.Περιορισμοί στη χρήση λάσπης | 27 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Πρόλογος

Η Νιτρορύπανση είναι η ρύπανση που δημιουργείται από την παρουσία αυξημένων συγκεντρώσεων νιτρικών αλάτων στα υπόγεια και επιφανειακά νερά, αποτελεί ένα πολυσύνθετο φαινόμενο και οφείλεται κατά κύριο λόγο στις γεωργικές δραστηριότητες.

Κύρια πηγή των νιτρικών στο έδαφος είναι τα αζωτούχα λιπάσματα, τα κτηνοτροφικά απόβλητα, η λάσπη και τα επεξεργασμένα λύματα από βιολογικούς σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων και τα διάφορα οργανικά υπολείμματα κ.α.

Το άζωτο αποτελεί κύριο θρεπτικό στοιχείο, απαραίτητο για την ομαλή ανάπτυξη των φυτών. Η νιτρική μορφή του αζώτου είναι ευκίνητη μέσα στο έδαφος με αποτέλεσμα πολλές φορές να καταλήγει στα υπόγεια νερά. Σε επικλινή εδάφη, λόγω χαμηλής απορροφητικότητας / διηθητικότητας, μετά από έντονες βροχοπτώσεις, τα νιτρικά μπορούν να παρασυρθούν ένεκα της επιφανειακής απορροής και να προκαλέσουν ρύπανση τόσο των επιφανειακών, όσο και των υπογείων νερών.

2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ο παρών Κώδικας εφαρμόζεται σε όλη την επικράτεια που ελέγχεται από τις αρχές της Κυπριακής Δημοκρατίας. Εντός των Ευπρόσβλητων περιοχών Νιτρορύπανσης, όπως αυτές καθορίζονται με σχετικά Διατάγματα του Υπουργού, εφαρμόζονται πρόσθετες διατάξεις που καθορίζονται στο Πρόγραμμα Δράσης.

Ο Κώδικας περιλαμβάνει:

(α) Ορισμούς.

(β) Ορθές Γεωργικές Πρακτικές για τη διαχείριση (αποθήκευση, μεταφορά και χρήση) λιπασμάτων.

(γ) Ορθές Γεωργικές Πρακτικές για τη διαχείριση (αποθήκευση, μεταφορά και χρήση) κτηνοτροφικών αποβλήτων.

(δ) Ορθές Γεωργικές Πρακτικές για τη χρήση ανακτημένου νερού.

(ε) Ορθές Γεωργικές Πρακτικές για τη χρήση της λάσπης από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

3. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς του παρόντος Κώδικα ισχύουν οι πιο κάτω ορισμοί:

«**Νιτρορύπανση**» σημαίνει την άμεση ή έμμεση απόρριψη στο υδάτινο περιβάλλον αζωτούχων ενώσεων γεωργικής προέλευσης, κυρίως υπό τη μορφή νιτρικών ιόντων.

«**Ζώνες Ευπρόσβλητες σε Νιτρορύπανση (ZEN)**» σημαίνει όλες τις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Ζώνες Ευπρόσβλητες σε Νιτρορύπανσης (ZEN) με βάση σχετικά Διατάγματα του Υπουργού.

«**Αζωτούχος ένωση**» σημαίνει κάθε ουσία που περιέχει άζωτο πλην του αέριου μοριακού αζώτου.

«**Ευτροφισμός**» σημαίνει τον εμπλουτισμό των νερών με αζωτούχες ή/και φωσφορικές ενώσεις, με αποτέλεσμα την επιτάχυνση της ανάπτυξης των φυκών και των ανώτερων μορφών φυτικής ζωής, τη συνακόλουθη ανεπιθύμητη διαταραχή της οικολογικής ισορροπίας των οργανισμών που ζουν στα νερά και τελικά την υποβάθμιση της ποιότητας των συγκεκριμένων νερών.

«**Λίπασμα**» σημαίνει κάθε ουσία που περιέχει αζωτούχο ένωση ή ενώσεις και διασπείρεται στο έδαφος προκειμένου να τονώσει την ανάπτυξη των φυτών. Ο όρος περιλαμβάνει και τα κτηνοτροφικά απόβλητα.

«**Λίπασμα βραδείας αποδέσμευσης**» σημαίνει αζωτούχο λίπασμα το οποίο έχει το πλεονέκτημα της ελεγχόμενης αποδέσμευσης του αζώτου με διάφορους μηχανισμούς.

«**Ανόργανα Χημικά Λιπάσματα**» σημαίνει τα λιπάσματα τα οποία, ανεξάρτητα από την κατάσταση και την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία, παράγονται βιομηχανικά με

φυσικές ή/και χημικές διεργασίες και στα οποία τα δηλούμενα θρεπτικά συστατικά περιέχονται υπό ανόργανη μορφή. Σ' αυτά περιλαμβάνεται και η βιομηχανικά παραγόμενη ουρία.

«**Οργανικά λιπάσματα**» σημαίνει τα λιπάσματα, τα οποία περιέχουν θρεπτικά συστατικά σε οργανική μορφή και προέρχονται με ένα από τους πιο κάτω τρόπους:

- (i) βιολογική ή/και χημική αποσύνθεση ή/και επεξεργασία αυτούσιων υλικών φυτικής ή/και ζωικής προέλευσης ή μείγματα αυτών
- (ii) επεξεργασία λυμάτων οικιακής, αστικής ή βιομηχανικής προέλευσης.

«**Ειδικά παρασκευάσματα**» σημαίνει επεξεργασμένες ουσίες που παρασκευάζονται βιομηχανικά και ανεξάρτητα από την περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά στοιχεία. Αποδεδειγμένα βελτιώνουν κατά κύριο λόγο τις φυσικές ιδιότητες του εδάφους και κατ' επέκταση τη διαθεσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων που περιέχουν ή που υπάρχουν στο έδαφος. Επιπλέον σημαίνει παρασκευάσματα που η χρήση τους ως διαφυλλικά λιπάσματα, αποδεδειγμένα συμβάλλει άμεσα ή έμμεσα στην ανάπτυξη των φυτών σε σημαντικό βαθμό.

«**Κτηνοτροφικά απόβλητα**» σημαίνει όλες τις εκροές των ζώων, μόνες τους ή αναμειγμένες με υλικά υποστρώματος, υπολείμματα ζωοτροφών, όμβρια νερά και υγρά ξεπλύματα.

«**Υγρά κτηνοτροφικά απόβλητα**» σημαίνει όλα τα κτηνοτροφικά απόβλητα που μπορούν να αντληθούν ή μετακινηθούν με τη βαρύτητα σε οποιοδήποτε στάδιο του χειρισμού τους, καθώς και το υγρό κλάσμα κτηνοτροφικών αποβλήτων μετά από μηχανικό διαχωρισμό.

«**Στερεά κτηνοτροφικά απόβλητα ή κοπριά**» σημαίνει τα κτηνοτροφικά απόβλητα που δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως υγρά, καθώς και το στερεό κλάσμα κτηνοτροφικών αποβλήτων μετά από μηχανικό διαχωρισμό.

«Κατάλοιπα διάσπασης» σημαίνει όλα τα επεξεργασμένα υγρά ή/και στερεά απόβλητα που παράγονται μετά από επεξεργασία σε μονάδες βιοαερίου

«Λάσπη» σημαίνει την ιλύ που προέρχεται από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων και η οποία έχει υποστεί βιολογική, χημική, ή θερμική επεξεργασία.

«Χωνεμένη κοπριά» σημαίνει την κοπριά που έχει αποθηκευτεί για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 3 μηνών.

«Δεξαμενή αποθήκευσης ή δεξαμενή αποξήρανσης υγρών αποβλήτων σημαίνει τη δεξαμενή που είναι κατασκευασμένη για την αποθήκευση ή την αποξήρανση των αποβλήτων.

«Αβαθές έδαφος» σημαίνει το έδαφος με μικρό βάθος, μικρή ικανότητα αποθήκευσης νερού, το οποίο μπορεί να μετακινηθεί εύκολα λόγω καιρικών συνθηκών και έχει βάθος μέχρι 15 εκατοστά.

«Χέρσο ή Ακάλυπτο έδαφος» σημαίνει την ακατέργαστη εδαφική έκταση η οποία δεν καλύπτεται από βλάστηση οποιασδήποτε μορφής.

«Ρυάκι» σημαίνει κάθε ροή νερού στην επιφάνεια της γης, είτε φυσική είτε τεχνητή, αλλά δεν περιλαμβάνει οποιαδήποτε αποχέτευση που ανήκει σε αρχή τοπικής αυτοδιοίκησης.

«Βασική λίπανση» σημαίνει τη λίπανση που δίνεται σε μια καλλιέργεια σε μικρό χρονικό διάστημα πριν τη σπορά ή την φύτευση της ή και κατά τη διάρκεια της σποράς ή της φύτευσης. Σκοπός της είναι να εξασφαλίσει ευνοϊκές αρχικές συνθήκες για την επιτυχή εγκατάσταση της καλλιέργειας (απρόσκοπτη ανάπτυξη νεαρών φυτών).

«Επιφανειακή λίπανση» σημαίνει τη διασπορά λιπάσματος στην επιφάνεια του εδάφους η οποία γίνεται σε μια ή περισσότερες δόσεις μετά την εγκατάσταση των φυτών στο χώρο καλλιέργειας και αποσκοπεί στην αναπλήρωση των θρεπτικών στοιχείων που δεσμεύονται από τα φυτά κατά την ανάπτυξή τους.

«**Διαφυλλική λίπανση**» σημαίνει το ψεκασμό λιπάσματος στη φυλλική επιφάνεια του φυτού.

«**ανακτημένο νερό**» σημαίνει τα αστικά λύματα που έχουν υποστεί επεξεργασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στην οδηγία 91/271/ΕΟΚ και τα οποία προκύπτουν από περαιτέρω επεξεργασία σε εγκατάσταση ανάκτησης σύμφωνα με το παράρτημα Ι τμήμα 2 του Κανονισμού 2020/741.

A. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

1. Γενικά

Τα ακόλουθα είδη/μορφές λιπασμάτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν, νοουμένου ότι τηρούνται οι πρόνοιες των Περί Λιπασμάτων Κανονισμών του 2006 (Κ.Δ.Π. 118/2006) ή όπως εκάστοτε αυτοί τροποποιούνται, καθώς και του Ευρωπαϊκού Κανονισμού (ΕΕ) 2019/1009 για τη διάθεση προϊόντων λίπανσης στην αγορά :

(α) Ανόργανα χημικά λιπάσματα

(β) Οργανικά λιπάσματα

(γ) Ειδικά παρασκευάσματα

2. Αποθήκευση και μεταφορά ανόργανων λιπασμάτων

Η αποθήκευση και μεταφορά των ανόργανων λιπασμάτων διέπεται από τα παρακάτω:

(α) Τα λιπάσματα πρέπει να αποθηκεύονται σε κλειστούς και ασφαλείς χώρους, οι οποίοι να απέχουν τουλάχιστο 50 μέτρα από επιφανειακά νερά, όπως λίμνες, ποταμούς ή δεξαμενές και 300 μέτρα από πηγές ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για σκοπούς ύδρευσης εκτός εάν καθορίζεται διαφορετική απόσταση σε μέτρα προστασίας των νερών σύμφωνα με Κανονισμούς που εκδίδονται με βάση το άρθρο 32 του περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμου (13(Ι)/2004), όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται.

(β) Τα στερεά λιπάσματα να αποθηκεύονται πάντα σε ασφαλείς σάκους, οι οποίοι να μην σχίζονται εύκολα κατά τη μεταφορά ή χειρισμό τους.

- (γ) Τα υγρά λιπάσματα να αποθηκεύονται σε στεγανά, αντιοξειδωτικά και άθραυστα δοχεία, να αποφεύγεται η υπερπλήρωση τους και να τοποθετούνται σε ασφαλείς χώρους για την αποτροπή κάθε κινδύνου πρόκλησης ρύπανσης λόγω πτώσης ή θραύσης του δοχείου. Οι χώροι αποθήκευσης τους, να διαθέτουν δευτερογενή περιμετρική αποθήκευση για συλλογή τυχόν διαρροών.
- (δ) Κατά τη μεταφορά των λιπασμάτων να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για αποφυγή ατυχημάτων, όπως η καταστροφή των σάκων, η διασπορά του λιπάσματος στο περιβάλλον, η θραύση ή η καταστροφή των δοχείων των υγρών λιπασμάτων.
- (ε) Οι άδειες συσκευασίες να συλλέγονται και να επιστρέφονται στους προμηθευτές ή να διαχειρίζονται σύμφωνα με τον περί Αποβλήτων Νόμο του 2011 όπως εκάστοτε τροποποιείται.

3. Μέθοδοι Λίπανσης

Οι μέθοδοι λιπάνσεων να εξασφαλίζουν την ομοιόμορφη κατανομή των λιπασμάτων και να διασφαλίζεται η διάθεση ίσης ποσότητας λιπάσματος ανά φυτό ή τετραγωνικό μέτρο καλλιεργήσιμης γης. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι πιο κάτω μέθοδοι:

- (α) Συνδυασμένη άρδευση – λίπανση
- (β) Ενσωμάτωση στο έδαφος
- (γ) Επιφανειακή λίπανση
- (δ) Διαφυλλική λίπανση

4. Καλές Πρακτικές Λίπανσης

Για διατήρηση της περιεκτικότητας των νερών σε χαμηλά επίπεδα των νιτρικών ιόντων πρέπει να ακολουθούνται οι πιο κάτω καλές πρακτικές στα θέματα προγραμματισμού και λίπανσης:

- (α) Να καταρτίζεται ορθολογικό πρόγραμμα λίπανσης και να διατηρείται αρχείο ανά εκμετάλλευση έτσι ώστε να εκτιμάται η ποσότητα των αζωτούχων λιπασμάτων που

πρόκειται να εφαρμοστεί σε κάθε καλλιέργεια, λαμβάνοντας υπόψη τις εδαφολογικές συνθήκες, όπως τα διαθέσιμα θρεπτικά στοιχεία (με βάση τη χημική ανάλυση εδάφους), τις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους, τις ανάγκες της κάθε καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία, τις συγκεντρώσεις των θρεπτικών στοιχείων στο νερό άρδευσης, τις κλιματικές συνθήκες που επικρατούν, τις μεθόδους άρδευσης και λίπανσης, καθώς και την ποσότητα της οργανικής λίπανσης που χρησιμοποιήθηκε.

- (β) Να λαμβάνονται υπόψη ο χρόνος εφαρμογής και η μορφή του αζώτου στο αζωτούχο λίπασμα, ακολουθώντας την αρχή ότι το λίπασμα προστίθεται στο φυτό όταν αυτό το έχει ανάγκη.
- (γ) Να αποφεύγονται οι επιφανειακές αζωτούχες λιπάνσεις, ιδιαίτερα σε επικλινή εδάφη που θα έχουν ως αποτέλεσμα την επιφανειακή απορροή. Εάν είναι απαραίτητες, να γίνονται σε περισσότερες από μια εφαρμογές, όταν οι καιρικές συνθήκες το επιτρέπουν, ιδιαίτερα κατά τη περίοδο των έντονων βροχοπτώσεων, καθώς και η διατήρηση μιας ελάχιστης φυτικής κάλυψης για περιορισμό της απορροής.
- (δ) Εντός των Ευπρόσβλητων Περιοχών Νιτρορύπανσης, εφαρμόζεται υποχρεωτικά το εγκεκριμένο Πρόγραμμα Δράσης.

5. Εφαρμογή Αζωτούχων Λιπασμάτων

Για περιορισμό της απορροής και διήθησης των νιτρικών ιόντων ενδείκνυται όπως για τη βασική λίπανση χρησιμοποιούνται μορφές αζώτου οι οποίες δεν ξεπλένονται εύκολα (αμμωνιακής μορφής που συγκρατούνται από την άργιλο του εδάφους) ή λιπάσματα βραδείας αποδέσμευσης. Για τις επιφανειακές λιπάνσεις να χρησιμοποιούνται λιπάσματα που περιέχουν μορφές οι οποίες μπορούν να προσληφθούν άμεσα από τα φυτά. Στις περιπτώσεις των επιφανειακών αζωτούχων λιπάνσεων, οι λιπάνσεις πρέπει να γίνονται σε περισσότερες από μία εφαρμογές όταν δεν σημειώνονται ή δεν προβλέπονται βροχοπτώσεις εντός των επόμενων 48 ωρών.

Τα αζωτούχα λιπάσματα να εφαρμόζονται σε δόσεις, ανάλογα με τις απαιτήσεις των φυτών ανά βλαστητικό στάδιο ανάπτυξης. Οι μέθοδοι λίπανσης πρέπει να εξασφαλίζουν ομοιόμορφη κατανομή των λιπασμάτων, δηλαδή να διασφαλίζεται η διάθεση ίσης ποσότητας λιπάσματος ανά φυτό ή τετραγωνικό μέτρο καλλιεργήσιμης γης.

6. Αμειψισπορά

Η καλλιέργεια ενός μόνο φυτού (μονοκαλλιέργεια) έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση συστατικών τα οποία απορροφά σε κάθε καλλιεργητική περίοδο. Όλα τα φυτά δεν έχουν τις ίδιες ανάγκες σε θρεπτικά στοιχεία. Άλλα φυτά όπως τα ψυχανθή συντελούν στη δέσμευση αζώτου από το έδαφος, ενώ άλλα χρειάζονται σημαντικές ποσότητες αζώτου. Οι νέοι τρόποι καλλιέργειας έδωσαν τη δυνατότητα μονοκαλλιέργειας, όμως τα προβλήματα συνεχίζουν να υπάρχουν. Το έδαφος "κουράζεται", αυξάνονται οι απαιτήσεις σε λιπάσματα, ζιζανιοκτόνα, φυτοφάρμακα και γενικά μειώνεται η γονιμότητα του εδάφους. Τα προβλήματα αυτά μπορούν να αντιμετωπιστούν με την αμειψισπορά. Η αμειψισπορά είναι η εναλλαγή καλλιεργειών και στοχεύει στον εμπλουτισμό του εδάφους με στοιχεία τα οποία άλλα φυτά απορροφούν και άλλα αποδίδουν στο έδαφος λόγω των διαφορετικών αναγκών τους. Η αμειψισπορά μπορεί να περιέχει και αγρανάπαυση. Ορισμένα παραδείγματα αμειψισποράς παρατίθενται πιο κάτω:

(α) Δίχρονη Αμειψισπορά:

1^ο έτος σιτηρά

2^ο έτος αγρανάπαυση ή ψυχανθή

(β) Τρίχρονη Αμειψισπορά:

1^ο έτος αγρανάπαυση

2^ο έτος σιτηρά ή ψυχανθή

3^ο Το αντίθετο του δεύτερου έτους.

(γ) Τρίχρονη Αμειψισπορά:

1^ο έτος πατάτες

2^ο έτος ετήσια καλλιέργεια εκτός σολανωδών

3^ο έτος αγρανάπαυση με χλωρή λίπανση

7. Συστήματα λίπανσης

Όλα τα συστήματα που χρησιμοποιούνται για σκοπούς λίπανσης πρέπει να διατηρούνται πάντοτε σε πολύ καλή λειτουργική κατάσταση.

B. ΑΠΟΦΥΓΗ ΧΡΗΣΗΣ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Να αποφεύγεται η χρήση αζωτούχων λιπασμάτων:

- (α) Σε εδάφη που είναι κορεσμένα με νερό, πλημμυρισμένα, παγωμένα ή χιονισμένα.
- (β) Σε όλες ανεξαιρέτα τις δενδρώδεις καλλιέργειες (εσπεριδοειδή, φυλλοβόλα, αμπέλια, ελιές και μπανάνες) κατά την περίοδο από 1η Νοεμβρίου μέχρι 31 Ιανουαρίου κάθε χρόνου.
- (γ) Μεταξύ δύο καλλιεργήσιμων περιόδων ή σε χέρσα τεμάχια.
- (δ) Όταν σημειώνονται ή προβλέπονται εντός των επόμενων 48 ωρών βροχοπτώσεις, εκτός αν πρόκειται για λίπανση με αμμωνιακές μορφές αζώτου σε ξηρικές καλλιέργειες.
- (ε) Σε επικλινή εδάφη με κλίση μεγαλύτερη από 10% ή και σε αβαθή εδάφη.
- (στ) Σε απόσταση μικρότερη των 10 μέτρων από ρυάκια στα οποία υπάρχει ροή νερού, 50 μέτρων από λίμνες, 50 μέτρων από ποταμούς στους οποίους υπάρχει ροή νερού και 300 μέτρων από πηγές ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδατοπρομήθεια, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετική απόσταση σε μέτρα προστασίας των νερών σύμφωνα με Κανονισμούς που εκδίδονται με βάση το άρθρο 32 του περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμου (13(Ι)/2004), όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται.

Γ.ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΕ ΑΖΩΤΟ ΚΑΙ ΝΕΡΟ

1. Γενικά

Οι ανάγκες της κάθε καλλιέργειας ή φυτείας σε άζωτο και νερό σε συνδυασμό με τις αποδόσεις τους, παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα του Παραρτήματος ΙΙΙ. Στον ίδιο Πίνακα γίνεται αναφορά στους ενδεικνυόμενους τρόπους λίπανσης.

2. Υπολογισμός αναγκών καλλιέργειας

Για τον ορθό υπολογισμό των ποσοτήτων αζώτου που πρέπει να χρησιμοποιούνται για σκοπούς λίπανσης και λόγω απαίτησης για ισορροπημένη λίπανση με χρήση κοπριάς ή/και ανόργανων λιπασμάτων μπορούν να χρησιμοποιούνται οι πληροφορίες που βρίσκονται στους πίνακες και τα παραδείγματα του Παραρτήματος Ι, καθώς και τα στοιχεία του Παραρτήματος ΙΙΙ. Ειδικότερα, στο παράδειγμα 1 του Παραρτήματος Ι παρουσιάζεται η

μεθοδολογία που μπορεί να χρησιμοποιεί ο γεωργός ώστε να υπολογίζει τα κιλά Ν ανά δεκάριο ανά έτος προερχόμενο από κοπριά ή λάσπη.

Δ. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ

1. Αναλύσεις νερού και εδάφους

Οι χημικές αναλύσεις, εδάφους και νερού άρδευσης αποτελούν σημαντικό καθοδηγητικό εφόδιο, γιατί καθορίζουν τα επίπεδα των θρεπτικών στοιχείων που υπάρχουν στο φυτό και το έδαφος.

Η χημική ανάλυση νερού όσον αφορά το άζωτο είναι ορθό να γίνεται κάθε τρία χρόνια. Εάν το νερό που χρησιμοποιείται για άρδευση προέρχεται από κυβερνητικό υδατικό έργο, είτε από σταθμό βιολογικού καθαρισμού τότε μπορούν να χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του νερού που γίνεται από το Φορέα Εκμετάλλευσης του βιολογικού σταθμού.

Η χημική ανάλυση εδάφους είναι ορθό να γίνεται κάθε δύο χρόνια για τις δενδρώδεις καλλιέργειες και τα σιτηρά, και κάθε χρόνο για τις ετήσιες καλλιέργειες που έχουν μεγάλες αζωτούχες ανάγκες (λαχανικά). Η ανάλυση να γίνεται πριν τη φύτευση ή τη σπορά. Σε περίπτωση γειτονικών τεμαχίων ή τεμαχίων στην ίδια περιοχή με ίδιους τύπους εδαφών και με ίδιες ή όμοιες καλλιέργειες, οι οποίες έχουν την ίδια λιπαντική πρακτική, μπορεί να γίνεται ομαδοποίηση των τεμαχίων σε ένα δείγμα εδάφους, ώστε να γίνεται μόνο μία ανάλυση εδάφους.

2. Δειγματοληψία

Οι δειγματοληψίες να γίνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται αντιπροσωπευτικό δείγμα. Για δειγματοληψίες εδάφους να λαμβάνεται δείγμα σε βάθος μέχρι 30 εκατοστά από διάφορα σημεία του τεμαχίου (τουλάχιστο 8 ανά δεκάριο), τα οποία να αναμειγνύονται επαρκώς και να συλλέγεται συνολική ποσότητα τουλάχιστον 2 κιλών. Η δειγματοληψία να γίνεται από ιδιώτες γεωπόνους ή αρμόδιους λειτουργούς του Τμήματος Γεωργίας. Κατά τη δειγματοληψία να μην επιλέγονται μέρη τεμαχίων που είναι δυνατό να επηρεάζονται από διάφορους εξωγενείς παράγοντες όπως διάβρωση ή πρόσφατη επιχωμάτωση.

3. Ανομοιόμορφα τεμάχια

Εάν τα τεμάχια δεν είναι ομοιόμορφα (τεμάχια με διαφορετικούς τύπους εδαφών, διαφορετικές καλλιέργειες, στα οποία δεν έχει ακολουθηθεί η ίδια λιπαντική αγωγή), ή η

έκταση είναι μεγάλη ή συνυπάρχουν διάφορες φυτείες πρέπει να πραγματοποιούνται περισσότερες αναλύσεις εδάφους. Κατά τη δειγματοληψία να μην επιλέγονται μέρη τεμαχίων που είναι δυνατό να επηρεάζονται από διάφορους εξωγενείς παράγοντες όπως διάβρωση, πρόσφατη επιχωμάτωση ή συχνή χρήση

4. Δειγματοληψίες σε υδρολίπανση

Όταν εφαρμόζεται υδρολίπανση, οι δειγματοληψίες πρέπει να διενεργούνται στο ενδιάμεσο δύο λιπάνσεων.

5. Χημικά εργαστήρια

Όλες οι χημικές αναλύσεις να διεξάγονται από εργαστήρια τα οποία εφαρμόζουν σύστημα ποιότητας.

E. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΟΙΠΩΝ ΔΙΑΣΠΑΣΗΣ

1. Γενικές αρχές για τη διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων και κατάλοιπων διάσπασης

Η διαχείριση (αποθήκευση και διάθεση) κτηνοτροφικών αποβλήτων και κατάλοιπων διάσπασης να γίνεται με τρόπο που να διασφαλίζεται η προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας και να αποφεύγεται κατά το δυνατόν η οχληρία. Τα κτηνοτροφικά απόβλητα συστήνεται να χρησιμοποιούνται όπου είναι δυνατόν για σκοπούς λίπανσης των καλλιεργειών και του εδάφους, νοουμένου ότι τηρούνται οι προϋποθέσεις διάθεσης που αναφέρονται στον παρόντα Κώδικα ή / και στις Περιβαλλοντικές Άδειες που χορηγούνται στις διάφορες κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις.

2. Ορθές Πρακτικές

Οι γεωργοί και κτηνοτρόφοι πρέπει να ακολουθούν κατά κανόνα τις παρακάτω ορθές πρακτικές διαχείρισης κτηνοτροφικών αποβλήτων:

- (α) Τα παραγόμενα κτηνοτροφικά απόβλητα μπορούν να χρησιμοποιούνται για σκοπούς λίπανσης γεωργικών καλλιεργειών λόγω της σύνθεσης τους και της περιεκτικότητάς τους σε άζωτο και φωσφόρο.

- (β) Μπορούν να τυγχάνουν επεξεργασίας σε σταθμούς επεξεργασίας (αναερόβια επεξεργασία για παραγωγή βιοαερίου) ή μηχανικό διαχωρισμό του υγρού κλάσματος από το στερεό.
- (γ) Η μέθοδος διαχείρισης κτηνοτροφικών αποβλήτων ή κατάλοιπων διάσπασης που επιλέγεται από τους κτηνοτρόφους πρέπει να συνάδει με την Περιβαλλοντική Νομοθεσία.
- (δ) Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων είναι σε γενικές γραμμές ευκολότερη από αυτήν των υγρών αποβλήτων. Για το λόγο αυτό, να αποφεύγεται η άσκοπη ανάμειξη καθαρών νερών σε στερεά κτηνοτροφικά απόβλητα, ούτως ώστε να μπορούν να διαχειριστούν ως στερεά χωρίς προβλήματα. Ορθό είναι, να λαμβάνονται όλα τα μέτρα για αποφυγή ανάμειξης των στερεών αποβλήτων με όμβρια νερά ή απορροές. Εκεί και όπου χρειάζεται να εγκαθίστανται υδρορροές.
- (ε) Στις περιπτώσεις που προκύπτουν υγρά απόβλητα από αρμεκτήρια συστήνεται να συλλέγονται ξεχωριστά και σε καμία περίπτωση να μην αναμιγνύονται με στερεά απόβλητα.
- (στ) Οι γεωργοί μπορούν να αποτείνονται στους αρμόδιους Γεωργικούς λειτουργούς του Τμήματος Γεωργίας για χρήσιμες συμβουλές σχετικά με την ορθή χρήση και δοσολογία των κτηνοτροφικών αποβλήτων στη γεωργία.

3. Παραγωγή αποβλήτων ανά κατηγορία ζώου

Ο κάθε κτηνοτρόφος οφείλει να διασφαλίζει την ασφαλή αποθήκευση και διάθεση των κτηνοτροφικών αποβλήτων της μονάδας του. Ως εκ τούτου, πρέπει να υπολογίζει τη χωρητικότητα των χώρων αποθήκευσης των αποβλήτων που παράγονται. Ο υπολογισμός λαμβάνει υπόψη το σύστημα εκτροφής, το είδος των αποβλήτων, της επεξεργασίας τους και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε εγκατάστασης. Σε διαφορετική περίπτωση, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα του Πίνακα 1 του Παραρτήματος Ι αναφορικά με τις παραγωγές κτηνοτροφικών αποβλήτων ανά κατηγορία και υποκατηγορία ζώων.

4. Είδη κτηνοτροφικών αποβλήτων

4.1 Υγρά και στερεά κτηνοτροφικά απόβλητα

Τα κτηνοτροφικά απόβλητα μπορούν δυνητικά να καταταχθούν ως:

- (α) Υγρά απόβλητα. Πρόκειται για τα κτηνοτροφικά απόβλητα που μπορούν να αντληθούν ή μετακινηθούν με τη βαρύτητα σε οποιοδήποτε στάδιο του χειρισμού τους, καθώς και το υγρό κλάσμα κτηνοτροφικών αποβλήτων μετά από μηχανικό διαχωρισμό. Τα υγρά απόβλητα πρέπει να τυγχάνουν διαχείρισης με ιδιαίτερη προσοχή για προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.
- (β) Στερεά απόβλητα. Πρόκειται για τα κτηνοτροφικά απόβλητα που δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ως υγρά, καθώς και το στερεό κλάσμα κτηνοτροφικών αποβλήτων μετά από μηχανικό διαχωρισμό. Τα στερεά απόβλητα μπορούν να χρησιμοποιούνται στη γεωργία για σκοπούς λίπανσης ή να τυγχάνουν επεξεργασίας ή κομποστοποίησης.

5. Αποθήκευση υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων ή υγρών κατάλοιπων διάσπασης

5.1 Μέθοδοι αποθήκευσης υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων

Τα υγρά κτηνοτροφικά απόβλητα μπορούν να αποθηκεύονται είτε σε τσιμεντένιες, μεταλλικές ή πλαστικές δεξαμενές, είτε σε στεγανοποιημένες χωμάτινες δεξαμενές αποθήκευσης / αποξήρανσης. Σε κάθε περίπτωση, ο κτηνοτρόφος ή ο κάτοχος των υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων έχει την ευθύνη για την ασφαλή αποθήκευσή τους και την αποφυγή οιονδήποτε κινδύνων διαρροής τους προς το περιβάλλον.

5.2 Προδιαγραφές δεξαμενών αποθήκευσης / αποξήρανσης

Οι δεξαμενές αποθήκευσης / αποξήρανσης πρέπει να συμμορφώνονται με τις πιο κάτω προδιαγραφές:

- (α) Η χωρητικότητά τους να είναι τουλάχιστο ίση με τη μέγιστη παραγωγή υγρών αποβλήτων που παράγονται σε περίοδο 6 μηνών.
- (β) Το βάθος της δεξαμενής αποθήκευσης να μην υπερβαίνει τα 2,5 μέτρα με την ανώτερη στάθμη των αποβλήτων στις δεξαμενές να είναι 40 εκατοστά τουλάχιστο κάτω από την επιφάνεια της δεξαμενής, ώστε να αποφεύγονται διαρροές σε έκτακτες

περιπτώσεις. Δεν πρέπει να υπάρχει καμιά υπερχείλιση ή διαρροή από τη δεξαμενή, η οποία πρέπει να σχεδιαστεί με τρόπο που να αποφεύγεται εισροή σε αυτή όμβριων νερών από τη γύρω περιοχή. Το βάθος της δεξαμενής μπορεί να φθάσει μέχρι 4 μέτρα σε περιπτώσεις υγρών αποβλήτων μετά από αναερόβια και αερόβια επεξεργασία.

- (γ) Το σημείο εισροής (αγωγός) των αποβλήτων στη δεξαμενή πρέπει να είναι τοποθετημένο κοντά στον πυθμένα (σε ύψος 50 εκατοστών περίπου) και το σημείο άντλησης τουλάχιστον 20 εκατοστά κάτω από την εκάστοτε στάθμη των αποβλήτων στη δεξαμενή.
- (δ) Οι κλίσεις των πρανών της χωμάτινης δεξαμενής να εκφράζονται σε κλίμακα από 2:1 έως 3:1.
- (ε) Οι δεξαμενές πρέπει να είναι και να διατηρούνται στεγανοποιημένες καθ' όλη τη διάρκεια της χρήσης τους. Στεγανοποιημένη δεξαμενή ορίζεται ως η δεξαμενή της οποίας, τόσο ο πυθμένας, όσο και τα πρανή, έχουν επενδυθεί με υλικά που έχουν δείκτη υδροπερατότητας όχι μεγαλύτερο της τάξης του 10^{-7} cm / sec.
- (στ) Οι δεξαμενές πρέπει να απέχουν τουλάχιστο 50 μέτρα από επιφανειακά νερά όπως λίμνες, κοίτη ποταμού ή ρυακιού και από γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για άρδευση και με την πρόσθετη προϋπόθεση ότι θα έχουν ληφθεί όλα τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη της επιφανειακής απορροής, καθώς και της διαφυγής σε υπόγεια νερά.
- (ζ) Οι δεξαμενές αποθήκευσης / αποξήρανσης χωροθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 300 μέτρων από πηγές ή γεωτρήσεις υδατοπρομήθειας, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετική απόσταση σε μέτρα προστασίας των νερών σύμφωνα με Κανονισμούς που εκδίδονται με βάση το άρθρο 32 του περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμου (13(Ι)/2004), όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται.

6.Αποθήκευση στερεών κτηνοτροφικών Αποβλήτων και στερεών κατάλοιπων διάσπασης

6.1 Πλατφόρμα αποθήκευσης κοπριάς ή στερεών κατάλοιπων διάσπασης βιοαερίου.

- (α) Η χωρητικότητα της να είναι τουλάχιστο ίση με τη μέγιστη παραγωγή κοπριάς σε περίοδο 6 μηνών.

- (β) Κατά τη χωροθέτηση της πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η κύρια κατεύθυνση των ανέμων ώστε να αποφεύγεται η μεταφορά ενοχλητικών οσμών προς τις κατοικημένες περιοχές.
- (γ) Το δάπεδο να είναι στεγανό, κατασκευασμένο από μπετόν (πλατφόρμα), με κλίση προς κανάλι συλλογής υγρών αποβλήτων. Τυχόν απορροές / εκπλύσεις υγρών από το χώρο αποθήκευσης των στερεών να οδηγούνται σε στεγανή δεξαμενή συλλογής αποβλήτων. Να υπάρχει προστατευτικός τοίχος στις δυο ή τρεις πλευρές σε ύψος 1,5 μέτρων. Ο χώρος πρέπει να αδειάζεται τουλάχιστο 3 φορές το χρόνο ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία οχληρίας και η διαφυγή αποβλήτων στο περιβάλλον. Επίσης, ο χώρος πρέπει να είναι στεγασμένος (στέγαστρα ή καλύμματα) για προστασία της κοπριάς από τις καιρικές συνθήκες.
- (δ) Να απέχει τουλάχιστον 300 μέτρα από πηγές ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδατοπρομήθεια και τουλάχιστο 50 μέτρα από επιφανειακά νερά όπως λίμνες, και κοίτη ποταμού ή ρυακιού και από γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για άρδευση και με την πρόσθετη προϋπόθεση ότι θα έχουν ληφθεί όλα τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη της επιφανειακής απορροής, καθώς και της διαφυγής σε υπόγεια νερά.
- (ε) Σε περίπτωση που απαιτείται, πρέπει να εξασφαλίζονται οι απαραίτητες άδειες κατασκευής (Πολοδομική ή / και Οικοδομική) και να τηρούνται πλήρως οι όροι των αδειών αυτών.

6.2 Αποθήκευση κοπριάς στο έδαφος

Η χωνεμένη κοπριά, πριν την εφαρμογή της στο έδαφος μπορεί να αποθηκευτεί προσωρινά στα αγροτεμάχια, μόνο για διάστημα 3 βδομάδων και μόνο κατά την καλοκαιρινή περίοδο (Ιούνιος – Αύγουστος). Η αποθήκευση να γίνεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις και σε καμία περίπτωση σε απόσταση μικρότερη των 300 μέτρων από γεωτρήσεις υδατοπρομήθειας, 50 μέτρων από επιφανειακά νερά όπως λίμνες, κοίτη ποταμού ή ρυακιού και από γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για άρδευση.

7. Διάθεση κτηνοτροφικών αποβλήτων και κατάλοιπων διάσπασης

7.1 Γενικές αρχές

Η διάθεση των κτηνοτροφικών αποβλήτων και κατάλοιπων διάσπασης στη γεωργία να γίνεται σύμφωνα με τις υποδείξεις των αρμόδιων αρχών (Τμήμα Γεωργίας και Τμήμα Περιβάλλοντος) και να τηρούνται όλες οι πρόνοιες των Περιβαλλοντικών Αδειών που κατέχει ο κάθε κτηνοτρόφος.

Η διάθεση των κτηνοτροφικών αποβλήτων και των κατάλοιπων διάσπασης στη γεωργία πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ανάγκες της κάθε καλλιέργειας σε άζωτο. Οι γεωργοί και κτηνοτρόφοι που προτίθενται να διαθέσουν κτηνοτροφικά απόβλητα για σκοπούς λίπανσης καλλιεργιών ενδείκνυται να υπολογίζουν τις μέγιστες ποσότητες αποβλήτων που μπορούν να χρησιμοποιήσουν, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία που αναφέρονται στον Πίνακα του Παραρτήματος II σχετικά με τις ανάγκες της κάθε καλλιέργειας σε άζωτο.

7.2 Διάθεση κτηνοτροφικών αποβλήτων ή κατάλοιπων διάσπασης σε ZEN.

- (α) Στις Ζώνες Ευπρόσβλητες από Νιτρορύπανση (ZEN), απαγορεύεται η χρησιμοποίηση πέραν των 17 κιλών αζώτου ανά δεκάριο το έτος, το οποίο προέρχεται από κτηνοτροφικά απόβλητα.
- (β) Οι γεωργοί ή κτηνοτρόφοι που προγραμματίζουν τη διάθεση κτηνοτροφικών αποβλήτων ή καταλοίπων διάσπασης για σκοπούς λίπανσης καλλιεργειών, πρέπει να ενημερώνουν την τοπική αρχή (Δήμο ή Κοινότητα) στην οποία χωροθετούνται τα τεμάχια γης που θα τύχουν λίπανσης για την πρόθεση τους αναφέροντας τους αριθμούς τεμαχίων που θα χρησιμοποιηθούν, το είδος της καλλιέργειας και το είδος του κτηνοτροφικού αποβλήτου.

7.3 Ενσωμάτωση αποβλήτων

Ο χρόνος που μεσολαβεί από τη διάθεση κτηνοτροφικών αποβλήτων ή κατάλοιπων διάσπασης για σκοπούς λίπανσης μέχρι την ενσωμάτωση τους, να περιορίζεται στο ελάχιστο και σε καμία περίπτωση να μην υπερβαίνει τις 24 ώρες. Εκεί και όπου ισχύουν Περιβαλλοντικές Άδειες όπως Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων ή Άδειες Βιομηχανικών Εκπομπών ισχύουν οι Όροι των Αδειών.

7.4 Διάθεση υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων

Κατά τη διάθεση υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων ή κατάλοιπων διάσπασης να τηρούνται τα πιο κάτω:

- (α) Να αποφεύγεται η διάθεση τους σε εδάφη με κλίση μεγαλύτερη του 10%. Σε κεκλιμένα εδάφη (με κλίση μεγαλύτερη του 7%) η εφαρμογή να γίνεται σε δύο ή περισσότερες δόσεις και με τρόπο που να αποκλείει την απορροή τους.
- (β) Η διάθεση τους στο έδαφος μπορεί να γίνεται σε ξηρικές καλλιέργειες, όπως τα σιτηρά πριν την σπορά και στη συνέχεια να ενσωματώνονται στο έδαφος όσο πιο σύντομα γίνεται (ανώτατο χρονικό διάστημα 24 ωρών), για μείωση της οχληρίας και των εκπομπών αμμωνίας. Εκεί και όπου ισχύουν Περιβαλλοντικές Άδειες όπως Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων ή Άδειες Βιομηχανικών Εκπομπών ισχύουν οι Όροι των Αδειών.
- (γ) Η εφαρμογή τους ορθό είναι να γίνεται με ειδικά μηχανήματα τοποθέτησης υγρών λιπασμάτων (π.χ. μηχανοκίνητος εγχυτής) τα οποία διασφαλίζουν την ομοιόμορφη διάθεση και ενσωμάτωση τους στο έδαφος.
- (δ) Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εκτοξευτήρων διάθεσης.
- (ε) Να διατίθενται με τέτοιο τρόπο, ούτως ώστε να μην δημιουργούνται λίμνες.
- (στ) Η διάθεση τους να μην γίνεται όταν βρέχει ή προβλέπεται να βρέξει, ή όταν τα εδάφη είναι πλημμυρισμένα, παγωμένα ή χιονισμένα.
- (ζ) Να μην διατίθενται σε απόσταση μικρότερη των :
 - (i) 10 μέτρων από ρυάκια στα οποία υπάρχει ροή νερού.
 - (ii) 50 μέτρων από λίμνες και ποταμούς στους οποίους υπάρχει ροή νερού.
 - (iii) 300 μέτρων από πηγές ή γεωτρήσεις υδατοπρομήθειας, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετική απόσταση σε μέτρα προστασίας των νερών σύμφωνα με Κανονισμούς που εκδίδονται με βάση το άρθρο 32 του περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμου (13(Ι)/2004), όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται.

- (iv) 300 μέτρα από οικιστικές περιοχές, εμπορικές αναπτύξεις ή άλλους οργανωμένους οικισμούς.
- (η) Όπου χρησιμοποιούνται υγρά κατάλοιπα διάσπασης για σκοπούς λίπανσης του εδάφους στο οποίο καλλιεργείται κτηνοτροφικό χόρτο, απαιτείται χρόνος αναμονής 21 ημερών από την τελευταία εφαρμογή λίπανσης πριν την απευθείας βόσκηση ζώων ή την συγκομιδή για χρήση κομμένου χόρτου ως ζωοτροφής

7.5 Διάθεση στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων / κοπριάς ή στερεών κατάλοιπων διάσπασης

Κατά τη διάθεση στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων (κοπριάς) ή στερεών κατάλοιπων διάσπασης πρέπει να τηρούνται τα πιο κάτω:

- (α) Στα σιτηρά, μπορούν να τοποθετούνται χωνεμένα μέχρι και λίγο πριν τη σπορά και να ενσωματώνονται εντός 24 ωρών. Εκεί και όπου ισχύουν Περιβαλλοντικές Άδειες όπως Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων ή Άδειες Βιομηχανικών Εκπομπών ισχύουν οι Όροι των Αδειών.
- (β) Στις δενδρώδεις φυτείες να χρησιμοποιούνται χωνεμένα κατά τη χειμερινή περίοδο.
- (γ) Στα λαχανικά η προσθήκη χωνεμένης κοπριάς δυνατό να γίνει λίγο πριν τη φύτευση ή αχώνευτων όταν μεσολαβούν τουλάχιστο τρεις μήνες πριν τη φύτευση με ενσωμάτωση τους στο έδαφος εντός 24 ωρών και στη συνέχεια άρδευση, αν δεν υπάρχει ικανοποιητική υγρασία στο έδαφος.
- (δ) Η προσθήκη αχώνευτης κοπριάς μπορεί να γίνεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις και μόνο σε τεμάχια που απέχουν πέραν των 3 χιλιομέτρων από τους πλησιέστερους οικισμούς.
- (ε) Η τοποθέτηση τους μπορεί να γίνεται με κοπροδιανομέα, ή με οποιοδήποτε άλλο πρακτικό τρόπο που να εξασφαλίζει ομοιόμορφη διασπορά και ενσωμάτωση στο έδαφος. Ένας πρακτικός τρόπος είναι η μεταφορά τους σε μικρούς σωρούς με τρόπο που να διασφαλίζεται ισόποση κατανομή τους ανά τετραγωνικό μέτρο. Στη συνέχεια και εντός 24 ωρών να γίνεται ομοιόμορφη διασπορά τους στο έδαφος και ενσωμάτωση.

- (στ) Η διάθεση τους να μην γίνεται σε οικιστικές περιοχές ή σε περιόδους βροχοπτώσεων ή όταν τα εδάφη είναι πλημμυρισμένα, παγωμένα ή χιονισμένα.
- (ζ) Να μην διατίθενται σε απόσταση μικρότερη των :
- (i) 10 μέτρων από ρυάκια στα οποία υπάρχει ροή νερού.
 - (ii) 50 μέτρων από λίμνες και ποταμούς στους οποίους υπάρχει ροή νερού.
 - (iii) 300 μέτρων από πηγές ή γεωτρήσεις υδατοπρομήθειας, εκτός εάν καθορίζεται διαφορετική απόσταση σε μέτρα προστασίας των νερών σύμφωνα με Κανονισμούς που εκδίδονται με βάση το άρθρο 32 του περί Προστασίας και Διαχείρισης των Υδάτων Νόμου (13(Ι)/2004), όπως αυτός εκάστοτε τροποποιείται.
- (η) Οι μέγιστες ποσότητες διάθεσης στερεών αποβλήτων / κοπριάς ή στερεών κατάλοιπων διάσπασης μπορούν να προσδιοριστούν επακριβώς μόνο με τη διενέργεια χημικής ανάλυσης για προσδιορισμό των συγκεντρώσεων νιτρικού αζώτου. Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν ή δεν είναι αντιπροσωπευτικές, τότε οι ποσότητες πρέπει να υπολογίζονται χρησιμοποιώντας τους πίνακες του Παραρτήματος Ι. Για ευκολία χρήσης από τους γεωργούς παρατίθεται ο πίνακας 3 του Παραρτήματος Ι, στον οποίο παρουσιάζονται στοιχεία για τις επιτρεπόμενες ποσότητες διάθεσης κοπριάς ανά κατηγορία ζώου.
- (θ) Όπου χρησιμοποιούνται στερεά κατάλοιπα διάσπασης για σκοπούς λίπανσης του εδάφους στο οποίο καλλιεργείται κτηνοτροφικό χόρτο απαιτείται χρόνος αναμονής 21 ημερών από την τελευταία εφαρμογή λίπανσης πριν την απευθείας βόσκηση ζώων ή την συγκομιδή για χρήση κομμένου χόρτου ζωοτροφής
- (ι) Όλες οι χημικές αναλύσεις πρέπει να διεξάγονται από εργαστήρια τα οποία εφαρμόζουν σύστημα ποιότητας.

ΣΤ. ΧΡΗΣΗ ΑΝΑΚΤΗΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ

1. Χρήση υγρών αποβλήτων από επεξεργασία αστικών λυμάτων

Τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων (ανακτημένο νερό) συμβάλλουν σημαντικά στις αυξημένες ανάγκες άρδευσης της Κυπριακής γεωργίας. Η διάθεση των αποβλήτων αυτών θεωρείται αποδεδειγμένα φιλική προς το περιβάλλον. Η διάθεση τους στη γεωργία επιτρέπεται, νοουμένου ότι τηρούνται οι Όροι της Περιβαλλοντικής Άδειας που εξασφαλίστηκε για το σκοπό αυτό και όλες οι πρόνοιες του Κανονισμού (ΕΕ) 2020/741 σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων.

2. Γενικές αρχές διαχείρισης ανακτημένου νερού.

Οι γενικές αρχές ορθής διαχείρισης του ανακτημένου νερού που προέρχεται από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων συνοψίζονται ως ακολούθως:

- (α) Όλα τα συστήματα υδροληψίας (βαλβίδες, στρόφιγγες κλπ) του δικτύου του ανακτημένου νερού να σηματοδοτούνται με κόκκινο χρώμα και να έχουν σύστημα προστασίας που να μην επιτρέπει τη χρήση τους από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα.
- (β) Στους χώρους που αρδεύονται με ανακτημένο νερό, να υπάρχει σαφής ένδειξη (σηματοδότηση) χρήσης ανακτημένου νερού και αποτροπής χρήσης του ως πόσιμο στην Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα.
- (γ) Οι αγωγοί που μεταφέρουν ανακτημένο νερό να φέρουν κατά μήκος κόκκινη γραμμική εργοστασιακή σήμανση (εξαιρούνται οι γραμμές άρδευσης). Δεν πρέπει να διασταυρώνονται με αγωγούς που μεταφέρουν πόσιμο νερό. Στην περίπτωση που το πιο πάνω δεν είναι εφικτό, ο αγωγός του ανακτημένου νερού να τοποθετείται με τη μέθοδο pipe-in-pipe σε απόσταση 10 μέτρων εκατέρωθεν του αγωγού πόσιμου νερού.
- (δ) Η διανομή του ανακτημένου νερού να γίνεται με τη χρήση βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης όπως είναι οι σταγόνες, οι μικρο-εκτοξευτήρες, τα μίνι-σπριγκλερ, οι εκτοξευτήρες χαμηλής και μεγάλης παροχής όπως αυτά κατηγοριοποιούνται στο σχετικό εγχειρίδιο του Τμήματος Γεωργίας.

3. Συστήματα άρδευσης ανακτημένου νερού

Για τη χρήση ανακτημένου νερού για άρδευση χορτοτάπητα μπορούν να χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα συστήματα:

- (α) Υπόγεια συστήματα άρδευσης με σταγόνες,
- (β) Εκτοξευτήρες χαμηλής γωνίας εκτόξευσης (ίσης ή μικρότερης των 15 μοιρών),
- (γ) Εκτοξευτήρες μεγάλης παροχής και πίεσης λειτουργίας (μόνο στην περίπτωση όπου η χρήση του χορτοτάπητα από το κοινό είναι περιστασιακή, ενώ η άρδευση να γίνεται μόνο σε επικρατούσες καιρικές συνθήκες νηνεμίας).

Ωράριο άρδευσης

Σε κάθε περίπτωση να ακολουθείται ωράριο άρδευσης, το οποίο να λαμβάνει υπόψη και να αποφεύγει την ανθρώπινη δραστηριότητα στο χώρο ούτως ώστε να μην μεταφέρονται σταγονίδια με τη βοήθεια του ανέμου και να προκαλείται οχληρία.

4. Άρδευση κτηνοτροφικών, βιομηχανικών ή φαρμακευτικών καλλιεργειών

Για την άρδευση κτηνοτροφικών ή βιομηχανικών καλλιεργειών και φαρμακευτικών φυτών μεγάλης καλλιέργειας ισχύουν τα ακόλουθα:

- (α) Να χρησιμοποιείται ένα εκ των δύο πιο κάτω συστημάτων:
 - (i) Υπόγεια και επιφανειακής άρδευσης με σταγόνες,
 - (ii) Τεχνητής βροχής (μεγάλης παροχής και πίεσης λειτουργίας)
- (β) Η άρδευση να τερματίζεται τουλάχιστο μια βδομάδα πριν τη συγκομιδή.
- (γ) Οι χώροι να γνωστοποιούνται στο Τμήμα Κτηνιατρικών Υπηρεσιών ως αρδευόμενοι με ανακτημένο νερό.

5. Άρδευση δενδρωδών καλλιεργειών και αμπελιών

Για την άρδευση δενδρωδών καλλιεργειών και αμπελιών ισχύουν τα ακόλουθα:

- (α) Να χρησιμοποιείται ένα εκ των δύο πιο κάτω συστημάτων:
- (i) Υπόγειας και επιφανειακής άρδευσης με σταγόνες,
 - (ii) Μίκρο – εκτοξευτήρων
- (β) Στις περιπτώσεις στις οποίες διαβρέχεται ο καρπός η άρδευση να διακόπτεται τουλάχιστο δύο εβδομάδες πριν τη συγκομιδή.
- (γ) Η συλλογή καρπών από το έδαφος απαγορεύεται. Εξαιρούνται οι περιπτώσεις ξηρών καρπών.

6. Άρδευση λαχανοκομικών καλλιεργειών και αρωματικών

Για την άρδευση λαχανοκομικών καλλιεργειών και αρωματικών ισχύουν τα ακόλουθα:

- (α) Να χρησιμοποιείται ένα εκ των δύο πιο κάτω συστημάτων:
- (i) Της υπόγειας και επιφανειακής άρδευσης με σταγόνες, για λαχανοκομικές καλλιέργειες που τα προϊόντα τους καταναλώνονται νωπά.
 - (ii) Της υπόγειας και επιφανειακής άρδευσης με σταγόνες, ή μικροεκτοξευτήρες για λαχανοκομικές καλλιέργειες που τα προϊόντα τους καταναλώνονται μαγειρεμένα.
- (β) Απαγορεύεται η επαφή του καρπού με το ανακτημένο νερό.
- (γ) Απαγορεύεται να αρδεύονται φυλλώδη λαχανικά βολβοί, και κόνδυλοι που τρώγονται ωμοί.
- (δ) Για την άρδευση των αρωματικών να χρησιμοποιείται το σύστημα της υπόγειας και επιφανειακής άρδευσης με σταγόνες, ή μικροεκτοξευτήρες για την άρδευση αρωματικών καλλιεργειών που τα προϊόντα τους καταναλώνονται μαγειρεμένα ή προορίζονται προς μεταποίηση.
- (ε) Απαγορεύεται να αρδεύονται αρωματικά φυτά που τρώγονται ωμά.

7. Άλλοι τρόποι άρδευσης

Όλα τα συστήματα άρδευσης να διατηρούνται σε πολύ καλή λειτουργική κατάσταση, σημειώνοντας ότι για οποιαδήποτε μέθοδο άρδευσης μπορούν να επιβληθούν πρόσθετα περιοριστικά μέτρα με βάση τη Νομοθεσία για προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος ή για περιορισμό άλλων κινδύνων. Τονίζεται ότι άλλοι τρόποι άρδευσης μπορούν να επιτραπούν μόνο μετά από έγκριση που θα παρασχεθεί με βάση τη Νομοθεσία και αφού ληφθούν υπόψη οι πιθανές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία, τη γεωργική παραγωγή και το περιβάλλον.

8. Βιολογική καλλιέργεια

Για τη βιολογική καλλιέργεια να ακολουθούνται οι πιο πάνω περιορισμοί ανά περίπτωση.

Ζ. ΧΡΗΣΗ ΛΑΣΠΗΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

1. Προϋποθέσεις για χρήση λάσπης από αστικά λύματα

Οι γεωργοί δύναται να χρησιμοποιούν λάσπη που προέρχεται από την επεξεργασία αστικών λυμάτων για σκοπούς λίπανσης των εδαφών υπό προϋποθέσεις. Η λάσπη που έχει χωνευτεί χαρακτηρίζεται ως οργανικό απόβλητο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γεωργικούς σκοπούς μετά από αφυδάτωση και ηλιακή ξήρανση με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Χρησιμοποίηση Ιλύος στη Γεωργία) Κανονισμοί (Κ.Δ.Π. 517/2002) ή όπως αυτοί εκάστοτε τροποποιούνται. Σημειώνεται ότι η λάσπη πρέπει να προέρχεται από αδειοδοτημένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων. Η αποθήκευση και χρησιμοποίηση της λάσπης γίνεται σύμφωνα με τις Περιβαλλοντικές Άδειες των σταθμών επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

Απαγορεύεται η προσωρινή αποθήκευση της λάσπης στο έδαφος.

2. Διάθεση λάσπης

Η δοσολογία διάθεσης της λάσπης εξαρτάται από την ποιότητα της, τη συγκέντρωση Αζώτου το ποσοστό υγρασίας, το είδος του εδάφους, την καλλιέργεια, καθώς και τη χρονική περίοδο διάθεσης της. Περιοριστικός παράγοντας στις μέγιστες ποσότητες λάσπης που μπορούν να διατεθούν αποτελούν οι συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων, οι οποίες δεν πρέπει να υπερβαίνουν σε καμία περίπτωση τα ανώτατα όρια που τίθενται στους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Χρησιμοποίηση Ιλύος στη Γεωργία) Κανονισμούς του 2002 (Κ.Δ.Π.

517/2002), ως εκάστοτε τροποποιούνται ή αντικαθίστανται.

Η λάσπη συστήνεται να ενσωματώνεται στο έδαφος το συντομότερο δυνατό. Σε κάθε περίπτωση, το διάστημα που μεσολαβεί από τη διάθεση της μέχρι την ενσωμάτωση της δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 24 ώρες.

2. Δοσολογία λάσπης

Η μέγιστη επιτρεπτή δόση λάσπης μπορεί να εξαχθεί μόνο κατόπιν χημικών αναλύσεων, τις οποίες πραγματοποιεί ο Φορέας Εκμετάλλευσης του σταθμού επεξεργασίας αστικών λυμάτων και έχει υποχρέωση να κοινοποιεί στους γεωργούς, στις οποίες υπολογίζεται η συγκέντρωση ολικού αζώτου και βαρέων μετάλλων (Περί του Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμος Κ.Δ.Π. 517/2002).

3. Διάθεση λάσπης εντός Ευπρόσβλητων ζωνών Νιτρορύπανσης

Η διάθεση λάσπης εντός των Ζωνών Ευπρόσβλητων σε Νιτρορύπανση (ZEN) διέπεται από το Πρόγραμμα Δράσης που ισχύει.

4. Περιορισμοί στη χρήση λάσπης

Απαγορεύεται η χρήση λάσπης στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Σε λιβάδια στα οποία γίνεται βόσκηση ζώων ή σε καλλιέργειες κτηνοτροφικών φυτών τα οποία θα συλλεχθούν εντός τριών εβδομάδων από την τοποθέτηση της λάσπης.
- (β) Σε εδάφη στα οποία βρίσκονται σε εξέλιξη καλλιέργειες φρούτων και λαχανικών, με εξαίρεση τα καρποφόρα δέντρα.
- (γ) Σε εδάφη στα οποία προγραμματίζεται η καλλιέργεια φρούτων και λαχανικών τα οποία έρχονται σε άμεση επαφή με το έδαφος και συνήθως τρώγονται ωμά, εκτός αν η λάσπη εφαρμοστεί τουλάχιστον 12 μήνες πριν τη συγκομιδή των καλλιεργειών.
- (δ) Σε γρασίδι, εκτός αν η λάσπη εφαρμοστεί τουλάχιστον 12 μήνες πριν τη χρήση του.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**Πίνακας 1: Συγκέντρωση αζώτου (N) στα διάφορα είδη στερεών αποβλήτων και συντελεστής ανοργανοποίησης.**

| Είδος στερεής κοπριάς | (1) Εκτιμώμενη Συγκέντρωση N (%) επί ξηρού (b) | (2) Συντελεστής ανοργανοποίησης (Σ.Α.) |
|-----------------------|---|---|
| Αγελάδες | 2 | 0,25 |
| Χοίροι | 3 | 0,30 |
| Πουλερικά | 4 | 0,50 |
| Αιγοπρόβατα | 2 | 0,25 |
| Άλογα | 2 | 0,25 |

Πίνακας 2: Φαινόμενη πυκνότητα ξηρής κοπριάς, Φαινόμενη πυκνότητα αποθηκευμένης κοπριάς και μέγιστες ποσότητες κοπριάς που μπορούν να διατεθούν

| Είδος κοπριάς | (1) Φαινόμενη Πυκνότητα ξηρής κοπριάς(Φ.Π.) σε Kg / m ³ | Φαινόμενη Πυκνότητα αποθηκευμένης κοπριάς σε Kg / m ³ | Όγκος (m ³) που αντιστοιχεί σε 1 Kg N /δεκ. | Μέγιστος Όγκος (m ³) που αντιστοιχεί σε 17 Kg N /δεκ. |
|---------------|---|--|---|---|
| Αγελάδες | 270 | 370 | 0.18 | 3.1 |
| Χοίροι | 200 | 250 | 0.16 | 2.8 |
| Πουλερικά | 270 | 330 | 0.08 | 1.5 |
| Αιγοπρόβατα | 260 | 320 | 0.18 | 3.2 |
| Άλογα | 300 | 400 | 0.16 | 2.8 |

Προσδιορισμός αναγκαίων ποσοτήτων αζώτου

Ν_{αναγκαίο} = N_{εδάφους} + N_{νερού} + N_{λιπασμάτων}

όπου : Ν_{αναγκαίο} : το άζωτο για κάθε καλλιέργεια που δίνεται στον Πίνακα 3

$N_{\text{εδάφους}}$: η ποσότητα του Αζώτου που βρίσκεται στο έδαφος και υπολογίζεται με βάση την ανάλυση εδάφους

$N_{\text{νερού}}$: η ποσότητα του Αζώτου που βρίσκεται στο νερό άρδευσης και υπολογίζεται με βάση την ανάλυση του νερού

$N_{\text{λιπασμάτων}}$: το Άζωτο το οποίο θα προστεθεί υπό τη μορφή κοπριάς ή ανόργανων λιπασμάτων

$N_{\text{λιπασμάτων}} = N_{\text{κοπριάς}} + N_{\text{αν.λιπασμάτων}}$ ΟΠΤΟΥ

$$N_{\text{κοπριάς}} = \alpha / (b \cdot c)$$

και α : η ποσότητα αζώτου σε Kg / δεκάριο.

b : η εκτιμώμενη συγκέντρωση αζώτου επί ξηρού

c : η φαινόμενη πυκνότητα ξηρής κοπριάς σε kg / m³

Παράδειγμα 1 :

Υπολογισμός όγκου κοπριάς για την εισροή 20 κιλών αζώτου προερχόμενο από κοπριά αγελάδων:

Με βάση τα 20 κιλά αζώτου και με δεδομένο ότι

$$X = 20 \text{ Kg} / (0.02 * 270 \text{ Kg} / \text{m}^3) \rightarrow x = 3,7 \text{ m}^3 / \text{δεκάριο}$$

Σημείωση 1: Μόνο ένα μέρος του οργανικού αζώτου της κοπριάς θα γίνει διαθέσιμο (Συντελεστής ανοργανοποίησης του Πίνακα 1 δεύτερη στήλη), η ποσότητα αζώτου που χρειάζεται για να καλυφθούν οι ανάγκες της καλλιέργειας, μπορεί να συμπληρώνεται με ανόργανη λίπανση (βλέπε παράδειγμα 2).

Σημείωση 2: Αν για οποιοδήποτε λόγο είναι αναγκαία η μετατροπή του όγκου της κοπριάς που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε βάρος αποθηκευμένης κοπριάς, τότε πρέπει να χρησιμοποιηθεί η δεύτερη στήλη του Πίνακα 2. Στην προκειμένη περίπτωση ισχύει

$$X = 3.7 * 370 = 1370 \text{ Kg αποθηκευμένης κοπριάς}$$

Παράδειγμα 2:

Υπολογισμός αναγκαίας ποσότητας αζώτου για φυτεία ντομάτας με τα πιο κάτω δεδομένα:

Περιεκτικότητα αζώτου στο έδαφος : 5 kg / δεκάριο

Συνολική ανάγκη της φυτείας σε άζωτο : 45,4 kg/ δεκάριο (καρποί και στελέχη) (Παράρτημα III).

Προσθήκη 17 κιλών αζώτου προερχόμενο από κοπριά αγελάδων

Με βάση την ανάλυση του νερού η περιεκτικότητα στο νερό είναι 10γρ Αζώτου/τόνο νερού. Το συνολικό νερό άρδευσης που χρησιμοποιείται είναι περίπου 743 m³ άρα 7,43 κιλά Αζώτου. Η ποσότητα κοπριάς αγελάδων που αντιστοιχεί στα 17 Kg αζώτου ανά δεκάριο είναι 3,1 m³/ δεκάριο. Από την ποσότητα αυτή μόνο το 25% με βάση το Μέσο Συντελεστή Ανοργανοποίησης (δεύτερη στήλη του Πίνακα 1) θα είναι διαθέσιμο για τη φυτεία δηλαδή 17*25%=4,25 κιλά Αζώτου.

$$45,4 = 5 + 7,43 + 4,25 + X \Rightarrow X = 28,72 \text{ κιλά ανά δεκάριο}$$

Ως εκ τούτου απαιτείται η προσθήκη **28,72 κιλών ανόργανου Αζώτου ανά δεκάριο.**

Παράδειγμα 3:

Υπολογισμός αναγκαίας ποσότητας αζώτου για καλλιέργεια σιταριού με τα πιο κάτω δεδομένα:

Περιεκτικότητα αζώτου στο έδαφος : 3 κιλά / δεκάριο

Συνολική ανάγκη της φυτείας σε άζωτο : 10,5 κιλά / δεκάριο (Παράρτημα III).

Η λίπανση θα γίνει με τη βοήθεια κοπριάς από πουλερικά.

Εφόσον ήδη στο έδαφος περιέχονται 3 κιλά Αζώτου το επιπλέον Άζωτο που χρειάζεται η φυτεία είναι:

10,5-3 =7,5 κιλά Αζώτου/δεκάριο. Για να γίνει η προσθήκη του Αζώτου εξολοκλήρου από κοπριά πουλερικών, βρίσκουμε με την βοήθεια της δεύτερης στήλης του Πίνακα 1 ότι για διαθέσιμο Άζωτο 7,5 κιλών η ποσότητα Αζώτου που χρειαζόμαστε είναι:

$X=7.5 / 0,50 = 15$ κιλά Άζωτο. Με βάση την Εκτιμώμενη Συγκέντρωση Αζώτου επί ξηρού βάρους του Πίνακα 1 μπορούν να προστεθούν:

$X=15 / 0,04$ και άρα $x = 375$ κιλά κοπριάς πουλερικών που σύμφωνα με τον Πίνακα 2 αντιστοιχούν σε $x=375 / 270 = 1,38 \text{ m}^3$ **κοπριάς πουλερικών / δεκάριο.**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων ανά είδος ζώου

| A/A | Είδος ζώου | Σύνολο Παραγόμενων Αποβλήτων (m ³ / ημέρα) | Σύνολο Παραγόμενων Αποβλήτων (Kg / ημέρα) | Ετήσια Εκροή Αζώτου (Kg) | Παρατηρήσεις |
|----------|--|---|---|--------------------------|--------------|
| 1 | Αγελάδες | | | | |
| | Γαλακτοφόρες | 0.05 | | 72 | |
| | Νεαρά ζώα μέχρι 1 μηνός | 0.00175 | | 7 | |
| | Νεαρά ζώα από 1 μέχρι 6 μηνών | 0.009 | | 36 | |
| | Νεαρά ζώα μεγαλύτερα των 12 μηνών | Αρσενικά | 0.023 | 90 | |
| | | Θηλυκά | 0.019 | 76 | |
| | Μοσχίδες 1 μέχρι 2.5 ετών | Αρσενικά | 0.053 | 78 | |
| | | Θηλυκά | 0.045 | 65 | |
| | Ταύροι | 0.07 | | 105 | |
| 2 | Χοίροι | | | | |
| | Έγκυες Χοιρομητέρες | 0.016 | | 20 | |
| | Θηλάζουσες Χοιρομητέρες | 0.03 | | 25 | |
| | Απογαλακτισμένα Χοιρίδια | 0.0046 | | 3 | |
| | Χοίροι Πάχυνσης | 0.006 | | 10 | |
| | Νεαρές Χοιρομητέρες Αντικατάστασης | 0.006 | | 10 | |
| 3 | Πουλερικά | | | | |
| | Κοτόπουλα κρεατοπαραγωγής | | 0.056 | 0.47 | |
| | Κότες αυγοπαραγωγής μέχρι 18 εβδομάδων | | 0.056 | 0.46 | |
| | Κότες αυγοπαραγωγής μεγαλύτερες των 18 εβδομάδων | | 0.112 | 0.79 | |
| 4 | Αιγοπρόβατα | | | | |
| | Αίγες | 0.0032 | | 13 | |
| | Πρόβατα | 0.0032 | | 13 | |
| 5 | Άλογα | | | | |
| | Άλογα | | 25 | 56 | |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ : ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΣΕ ΑΖΩΤΟ ΚΑΙ ΝΕΡΟ

| ΦΥΤΕΙΑ | ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΦΥΤΕΙΑΣ ΣΕ ΑΖΩΤΟ (Kg/δεκ.) | ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (kg/δεκ.) | ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ (m ³ /δεκ.) | ΑΠΟΔΕΚΤΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΛΙΠΑΝΣΗΣ | ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ |
|----------------------|--|-------------------------|--|--|--|
| ΠΑΤΑΤΕΣ | | | | | |
| Πρώιμες ανοιξιάτικες | 9.1 κόνδυλοι | 3500 | 300 | Λόγω της βρόχινης περιόδου κατά την οποία αναπτύσσονται, η μισή ποσότητα του αζωτούχου λιπάσματος να ενσωματώνεται με τη φύτευση αποφεύγοντας την έκπλυση του εάν επικρατήσει μεγάλη βροχόπτωση. | Σε όλες τις περιπτώσεις η μορφή του αζώτου που πρέπει να χρησιμοποιείται με τη φύτευση των πατατών είναι η αμμωνιακή ή άλλη μορφή βραδείας απελευθέρωσης του αζώτου, με σκοπό τη μείωση του κινδύνου έκπλυσης του αζώτου στα βαθύτερα στρώματα. Για την επιφανειακή λίπανση των παταποφυτειών να χρησιμοποιείται νιτρική αμμωνία. Στην περίπτωση της άρδευσης με σπρίνκλερ, η λίπανση να σταματά 30-35 ημέρες πριν από τη συγκομιδή. |
| | 14.5 φύλλωμα | | | | |
| Όψιμες ανοιξιάτικες | 13 κόνδυλοι | 5000 | 300 | | |

| | | | | | | |
|---------------------|--------------|---------------|-----|--|--|--|
| | | | | | που εφαρμόζεται η υδρολίπανση μέσω του συστήματος άρδευσης, η μισή ποσότητα μπορεί να εφαρμοστεί με τη φύτευση υπό μορφή θειικής αμμωνίας και η υπόλοιπη ποσότητα του αζώτου να δίδεται σε μικρές δόσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα. | |
| Χειμερινές | 7.8 κόνδυλοι | 3000 | 300 | | Τα 2/3 της ποσότητας του αζώτου να ενσωματώνονται με τη φύτευση. | |
| | 12.4 φύλλωμα | | | | | |
| ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ | | | | | | |
| *Γκρεϊπ-φρουτ | 17 | 3500 | 800 | | Μέχρι τα 2/3 του αζώτου, μπορούν να δίδονται τέλος του χειώνα- νωρίς την Άνοιξη υπό μορφή θειικής αμμωνίας και η υπόλοιπη ποσότητα σε 2-3 δόσεις (νιτρική αμμωνία, ουρία κλπ.) | |
| *Λεμονιές | 31 | 4000 | 800 | | Στην περίπτωση που εφαρμόζεται η υδρολίπανση η λίπανση αρχίζει με την έναρξη της άρδευσης και σταματά στα μέσα Οκτωβρίου. | |
| *Μανταρινιές | 15 | 3000 | 800 | | | |
| *Πορτοκαλιές | 23 | 3500 | 800 | | | |
| ΣΙΤΗΡΑ | | | | | | |
| *Σιτάρι | 10.5 | 300 για σπόρο | | | Να γίνεται ενσωμάτωση ολόκληρης της ποσότητας με τη σπορά υπό αμμωνιακή μορφή. Στις περιπτώσεις όπου γίνεται επιφανειακή λίπανση κατά την περίοδο Ιανουαρίου – | |
| | | 500 για άχυρο | | | | |

| | | | | | |
|-------------------|----------------|---------------|---|------------|--|
| *Κριθάρι | 7.1 | 250 για σπόρο | Φεβρουαρίου, τότε η ποσότητα του αζώτου που τοποθετείται με τη σπορά μειώνεται κατά 2-3 κιλά. | | |
| | | 417 για άχυρο | | | |
| *Καλαμπόκι | 13.6 για καρπό | 600 | | | |
| | 23.8 χλωρό | 7000 | | | |
| ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ | | | | | |
| *Αμυγδαλιές | 23.4 | 350 | Μέχρι το 1/2 του αζώτου να δίνεται τέλος του Χειμώνα- νωρίς την Άνοιξη υπό μορφή θειικής αμμωνίας και η υπόλοιπη ποσότητα σε 2 – 3 δόσεις (νιτρική αμμωνία, ουρία κλπ.) ξεκινώντας από το τέλος της Άνοιξης μέχρι και το Καλοκαίρι. | 355 | |
| *Πιστακιές | 30 | 400 | | 355 | |
| *Καρυδιές (Πέκαν) | 25 | 400 | | 995 | |
| *Δαμασκηγιές | 30 | 2400 | | 683 ορεινή | |
| | | | | 820 πεδινή | |
| *Χρυσομηλιές | 30 | 2600 | | 683 ορεινή | |
| | | | | 820 πεδινή | |
| *Ροδακιγιές | 45 | 2400 | | 683 ορεινή | |
| | | | | 820 πεδινή | |
| *Κερασιές | 16 | 2000 | | 683 ορεινή | |
| | | | | 820 πεδινή | |

| | | | | | | |
|------------------------|--------------|------|---------------------------|--|--|---|
| *ΑΧΛΑΔΙΕΣ | 24 | 2600 | 683 ορεινή | | | |
| | | | 820 πεδινή | | | |
| *Μηλιές | 28 | 2400 | 683 ορεινή | | | |
| | | | 820 πεδινή | | | |
| *ΑΜΠΕΛΙΑ | | | | | | |
| Οινοποιήσιμα | 10.8 | 1200 | ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΡΔΕΥΣΗ | | Η λίπανση εφαρμόζεται αργά το Χειμώνα ή νωρίς την Άνοιξη υπό μορφή αμμωνιακή. Σε επικλινή εδάφη, η λίπανση να εφαρμόζεται σε δύο δόσεις. | |
| Αρδευόμενα | 19 | 2500 | 306 | | | |
| ΛΑΧΑΝΙΚΑ | | | | | | |
| Μαρούλι | 7.7 | 2250 | 336 (9000 δέσμες) | | Στη βασική λίπανση χρησιμοποιείται αμμωνιακή ή οποιαδήποτε άλλη μορφή αζώτου βραδείας απελευθέρωσης και δεν πρέπει να ξεπερνά το 1/3 της ολικής ποσότητας. Η υπόλοιπη ποσότητα να δίνεται σε 3-4 δόσεις ή μέσω Β.Σ.Α. (Βελτιωμένα Συστήματα Άρδευσης) | Το ύψος της ποσότητας του αζώτου που χορηγείται πρέπει να είναι ανάλογο με τη διάρκεια και τις ανάγκες της καλλιέργειας. |
| Σπανάκι | 14.3 | 2860 | 366 | | | |
| Καρότο | 7.2 ρίζωμα | 4500 | 420 | | | |
| | 5.85 φύλλωμα | | 360 | | | |
| *Κρεμμύδι | 14.4 | 4500 | 522 | | | |
| *Καρπούζι (τουνελ) | 10.1 | 4500 | 510 | | | |
| *Καρπούζι (ανοιχτή) | 13.5 | 6000 | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|---|-------|-----|--|--|
| Ήπειπόνι (τούνελα) | 9 | 3000 | 222 | | |
| *Ήπειπόνι (ανοιχτή) | 10.5 | 3500 | 520 | | |
| *Αγγουράκι (θερμοληπίου) | 29 | 13000 | 578 | | |
| *Αγγουράκι (ανοιχτή) | 6.9 | 3000 | 476 | | |
| Ντομάτα (θερμοληπίου) | 25.2 καρποί 20.2 στελέχη 7 καρποί | 18000 | 743 | | |
| Ντομάτα (τούνελα) | 5.6 στελέχη | 5000 | 462 | | |
| Ντομάτα (ανοιχτή) | 6.3 καρποί 5 στελέχη | 4500 | 654 | | |
| Φασόλι | 10 καρποί | 2700 | 610 | | |
| | 16,2 ολόκληρο το φυτό | | | | |

| ΑΒΟΚΑΝΤΟ | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | 40 | 1100 | 800 | <p>Το 1/2 του αζώτου να δίνεται τέλος του Χειμώνα- νωρίς την Άνοιξη υπό μορφή θειικής αμμωνίας και η υπόλοιπη ποσότητα σε 2 – 3 δόσεις (νιτρική αμμωνία, ουρία κλπ.) ξεκινώντας από το τέλος της Άνοιξης μέχρι και το Καλοκαίρι.</p> <p>Τονίζεται ότι απαγορεύεται η εφαρμογή λιπασμάτων από 1 Νοεμβρίου έως 31 Ιανουαρίου. Στην περίπτωση που εφαρμόζεται η υδρολίπανση αρχίζει με την έναρξη της άρδευσης και τελειώνει περί το τέλος Σεπτεμβρίου.</p> |
| ΜΗΔΙΚΗ (ΤΡΙΦΥΛΛΙ) | | | | |
| 1° ΕΤΟΣ | 47 | 2000 | | Μεγάλο μέρος της ποσότητας του αζώτου προέρχεται από αζωτοδέσμευση. Για το λόγο αυτό πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή στην ποσότητα των λιπαντικών μονάδων αζώτου. |
| 2° - 4° ΕΤΟΣ | 75.2 | 3200 | 1350 | |

| ΕΛΙΕΣ | | | | | |
|---|------------|-------------|-------------|--|--|
| | 16 | 1800 | 430 | Το ½ του αζώτου να δίνεται τέλος του χειμώνα υπό μορφή θειικής αμμωνίας ή άλλη μορφή αζώτου βραδείας απελευθέρωσης και η υπόλοιπη ποσότητα σε 2 – 3 δόσεις ξεκινώντας από το τέλος της Άνοιξης μέχρι και το Καλοκαίρι. | Στην περίπτωση που εφαρμόζεται η υδρολίπανση αρχίζει με την έναρξη της άρδευσης και τελώνει περί το τέλος Σεπτεμβρίου. |
| ΜΠΑΝΑΝΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ | | | | | |
| 1° ΕΤΟΣ | 65 | | | | |
| 2°-10° ΕΤΟΣ | 125 | 3500 | 1252 | | |
| <p>Η αζωτούχα λίπανση της μπανάνας να δίδεται μέσω των Βελτιωμένων Συστημάτων Άρδευσης - υδρολίπανση. Η λίπανση αρχίζει με την έναρξη της άρδευσης και η μέγιστη συγκέντρωση του αζώτου ανά κυβικό μέτρο νερού δεν πρέπει να ξεπερνά τα 40 γραμμάρια.</p> | | | | | |
| ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ | | | | | |
| <p>Η αποστράγγιση των υδροπονικών καλλιέργειών είναι πλούσια σε θρεπτικά στοιχεία και ιδιαίτερα σε άζωτο. Οι εν λόγω μονάδες είτε θα πρέπει να ανακυκλώνουν το θρεπτικό αυτό διάλυμα είτε να το χρησιμοποιούν για άρδευση άλλων καλλιεργειών λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της εξωτερικής καλλιέργειας και τη σύσταση του διαλύματος σε άζωτο</p> | | | | | |

* Οι ανάγκες σε άζωτο στις καλλιέργειες αυτές αφορούν τις ανάγκες τόσο για τη δημιουργία του καρπού αλλά και τις ανάγκες για την ανάπτυξη του δέντρου ή του στελέχους, ή για τα σιτηρά για το σπόρο και για το στέλεχος.