

ΟΙ ΠΕΡΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 2002 ΜΕΧΡΙ 2009
(ΝΟΜΟΙ 106(Ι) ΤΟΥ 2002, 160(Ι) ΤΟΥ 2005, 76(Ι) ΤΟΥ 2006, 22(Ι) ΤΟΥ 2007, 11(Ι) ΤΟΥ 2008,
53(Ι) ΤΟΥ 2008, 68(Ι) ΤΟΥ 2009 ΚΑΙ 78(Ι) ΤΟΥ 2009)

Διάταγμα με βάση το άρθρο 7(2)(γ)

Για σκοπούς εναρμόνισης με την πράξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τίτλο –

«Οδηγία 91/676/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 1991 για την προστασία των υδάτων από τη Νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης»,

Ο Υπουργός Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, ασκώντας τις εξουσίες του με βάση το άρθρο 7(2)(γ) των περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμων, του 2002 μέχρι 2009, εκδίδει το ακόλουθο Διάταγμα, με το οποίο εγκρίνεται το Πρόγραμμα Δράσης για Προστασία των Ευπρόσβλητων Ζωνών από τη Νιτρορύπανση, το οποίο αντικαθιστά το υφιστάμενο Διάταγμα Κ.Δ.Π. 185/2008.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΑΠΟ ΤΗ ΝΙΤΡΟΡΥΠΑΝΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

1. Εισαγωγή

Η νιτρορύπανση των υπόγειων και επιφανειακών νερών είναι ένα πολυσύνθετο φαινόμενο που οφείλεται κατά κύριο λόγο στις γεωργικές δραστηριότητες.

Η εφαρμογή του Προγράμματος Δράσης αποτελεί ουσιώδους σημασίας δραστηριότητα που αποσκοπεί κατά κύριο λόγο στην προστασία του περιβάλλοντος και συγκεκριμένα της ρύπανσης των υπογείων και επιφανειακών νερών από τα νιτρικά, λαμβάνοντας μέτρα για περιορισμό της.

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

Κύρια πηγή των νιτρικών στο έδαφος είναι τα αζωτούχα λιπάσματα, τα κτηνοτροφικά απόβλητα (π.χ. κοπριές), η λάσπη και τα επεξεργασμένα λύματα από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων, η οργανική ουσία του εδάφους, τα διάφορα οργανικά υπολείμματα κ.α.

Η υποχρέωση για προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση, απορρέει από τη σχετική οδηγία (91/676/ΕΚ) που αφορά τις γεωργικές δραστηριότητες. Για σκοπούς εναρμόνισης με την Οδηγία αυτή, η Κυπριακή Δημοκρατία έχει εκδώσει τους Περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμους του 2002 μέχρι 2009, τους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης) Κανονισμούς του 2002, το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Πρόγραμμα Δράσης για Προστασία των Ευπρόσβλητων Ζωνών από τη Νιτρορύπανση) Διάταγμα του 2004, το οποίο αντικαταστάθηκε από το Διάταγμα του 2008 (Κ.Δ.Π. 185/2008), το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Ευπρόσβλητες Ζώνες λόγω Νιτρορύπανσης και Κατηγορίες Νερών που Υφίστανται ή Ενδέχεται να Υποστούν Νιτρορύπανση) Διάταγμα του 2004, το οποίο αντικαταστάθηκε από το Διάταγμα του 2008 (Κ.Δ.Π. 186/2008), το Διάταγμα του 2011 (Κ.Δ.Π. 41/2011) και τον Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής που αναθεωρήθηκε το 2007 (Κ.Δ.Π. 263/2007).

Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια έχουν καθοριστεί ευπρόσβλητες από νιτρορύπανση περιοχές, όπου τα νερά υφίστανται ρύπανση ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορύπανση από γεωργική ή και κτηνοτροφική δραστηριότητα, με βασικό κριτήριο την ποιότητα των νερών όσον αφορά την περιεκτικότητά τους σε νιτρικά.

Το Τμήμα Γεωργίας με βάση τη σχετική νομοθεσία θέτει σε εφαρμογή το παρόν Πρόγραμμα Δράσης για περιορισμό της νιτρορύπανσης στις ευπρόσβλητες ζώνες. Το Τμήμα Περιβάλλοντος έχει την ευθύνη της εφαρμογής και παρακολούθησης των μέτρων του Προγράμματος Δράσης που εμπίπτουν στις αρμοδιότητες του στα πλαίσια της αδειοδότησης και επιθεώρησης κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τους Νόμους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών του 2002 μέχρι 2009.

Το Πρόγραμμα Δράσης αποτελείται από τέσσερα μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά τις Πρόνοιες του Προγράμματος και αναφέρεται στα λιπάσματα, στην αποθήκευση και διακίνηση λιπασμάτων στη χρήση κτηνοτροφικών αποβλήτων και λάσπης, στη χρήση υγρών και στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων και αποθήκευσή τους, στη χρήση λάσπης, την τήρηση αρχείου από τους παραγωγούς, τις μεθόδους άρδευσης και την διεξαγωγή αναγκαίων χημικών αναλύσεων. Το δεύτερο μέρος αφορά την ενημέρωση των παραγωγών. Το τρίτο μέρος τη λίπανση των Καλλιεργειών και το τέταρτο την παρακολούθηση του προγράμματος. Στο τέλος παρουσιάζονται τρία παραρτήματα τα οποία περιέχουν βοηθητικά στοιχεία με τη μορφή πινάκων για τον υπολογισμό της αναγκαίας ποσότητας αζώτου που θα πρέπει να δοθεί ως λίπανση (Παράρτημα 3) (είτε αυτό είναι οργανικό είτε ανόργανο είτε και τα δύο), λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέγιστη ποσότητα αζώτου που προέρχεται από κοπριά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 17 κιλά αζώτου/δεκάριο/έτος. Στην ποσότητα αυτή συμπεριλαμβάνεται και η ποσότητα της κοπριάς από βόσκηση. Στο Παράρτημα 1 παρουσιάζονται παραδείγματα υπολογισμού της ποσότητας του αζώτου στα οποία χρησιμοποιούνται τα στοιχεία αυτά. Κάθε παραγωγός, θα πρέπει να συνειδητοποιήσει και κατανοήσει τους κινδύνους που συνδέονται από την κακή χρήση των κτηνοτροφικών αποβλήτων, της λάσπης και των λιπασμάτων, ιδιαίτερα των αζωτούχων, λόγω του ότι η χρήση τους σχετίζεται άμεσα με τη νιτρορύπανση. Κύριος στόχος όλων των γεωργοκτηνοτροφικών δραστηριοτήτων θα πρέπει να είναι η αποτροπή της ρύπανσης των υπόγειων και επιφανειακών νερών με νιτρικά.

Η εφαρμογή των Όρων του Προγράμματος Δράσης στις Ευπρόσβλητες περιοχές είναι υποχρεωτική.

Για να γίνει κατορθωτή η όλη προσπάθεια πρέπει να ληφθούν υπόψη όλοι εκείνοι οι παράγοντες που μπορούν άμεσα ή έμμεσα να συμβάλουν στη νιτρορύπανση και αφορούν την παραγωγή, μεταφορά, αποθήκευση και χρήση των

Λιπασμάτων και των άλλων ουσιών που δυνητικά μπορούν να προκαλέσουν ρύπανση. Ως εκ τούτου, πρέπει να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για προστασία.

Για τους σκοπούς του πιο κάτω Προγράμματος Δράσης ισχύουν οι πιο κάτω ορισμοί:

- ρυάκι σημαίνει κάθε ροή νερού στην επιφάνεια της γης, είτε φυσική είτε τεχνητή, αλλά δεν περιλαμβάνει οποιαδήποτε αποχέτευση που ανήκει σε αρχή τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Λίπασμα σημαίνει κάθε ουσία που περιέχει αζωτούχο ένωση ή ενώσεις και διασπείρεται στο έδαφος προκειμένου να τονώσει την ανάπτυξη των φυτών. Στα λιπάσματα περιλαμβάνονται η κόπρος και οι λυματολάσπες.
- Χημικό λίπασμα σημαίνει κάθε βιομηχανικώς παρασκευασμένο λίπασμα.
- Απόβλητο σημαίνει κάθε ουσία ή αντικείμενο το οποίο ο κάτοχος του απορρίπτει ή προτίθεται ή υποχρεούται να απορρίψει.
- Κτηνοτροφικά απόβλητα είναι τα απόβλητα (επεξεργασμένα ή μη) που προκύπτουν από τα ζώα που στεγάζονται σε κτηνοτροφικά υποστατικά
- Υγρά κτηνοτροφικά απόβλητα είναι τα κτηνοτροφικά απόβλητα (επεξεργασμένα ή μη) που προκύπτουν από κτηνοτροφικές δραστηριότητες και περιέχουν λιγότερο από 10% στερεά. Στερεά κτηνοτροφικά απόβλητα είναι τα κτηνοτροφικά απόβλητα που προκύπτουν από μηχανικό διαχωρισμό ή τα στερεά απόβλητα που περιέχουν λιγότερο από 85% υγρασία.
- Λάσπη σημαίνει την ιλύ που προέρχεται από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων και η οποία έχει υποστεί βιολογική, χημική ή θερμική επεξεργασία.
- 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.
- Δεξαμενή αποθήκευσης ή αποξήρανσης υγρών αποβλήτων σημαίνει τη δεξαμενή που είναι κατασκευασμένη για την αποθήκευση ή την αποξήρανση των αποβλήτων. Η κατασκευή τους πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές που αναφέρονται στο παρόν Πρόγραμμα Δράσης.

Μέρος Ι: Πρόνοιες Προγράμματος Δράσης

Οι παραγωγοί των οποίων, καλλιεργούμενα τεμάχια εμπίπτουν σε ευαίσθητη από νιτρορύπανση ζώνη, οφείλουν να συμμορφώνονται με τις ακόλουθες πρόνοιες του Προγράμματος Δράσης:

A. Λιπάσματα

A1. Χρήση λιπασμάτων

Για την εφαρμογή ορθολογικής λίπανσης στις διάφορες καλλιέργειες πρέπει να συνεκτιμώνται διάφοροι παράγοντες, μεταξύ των οποίων είναι:

- ανάγκες της καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία (ανάλογα με το είδος, την ηλικία και το στάδιο καλλιέργειας)
- εποχή φύτευσης και ανάπτυξης της καλλιέργειας
- εδαφολογικές συνθήκες (μηχανική σύσταση, κλίση εδάφους)
- τα διαθέσιμα θρεπτικά στοιχεία εντός του εδάφους (μέσω εδαφικών αναλύσεων)
- κλιματικές συνθήκες (βροχόπτωση, εξάτμιση)
- ποσότητα και ποιότητα νερού άρδευσης
- μέθοδος άρδευσης/ λίπανσης
- οποιαδήποτε προσθήκη αζώτου μέσω άλλων πρόσθετων ουσιών πέραν των λιπασμάτων

Η αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των λιπασμάτων, επιτυγχάνεται με την εφαρμογή από τους παραγωγούς προγραμμάτων λίπανσης, στα οποία, μεταξύ των άλλων, λαμβάνονται υπόψη οι πιο πάνω παράγοντες. Η αποθήκευση και χρήση των λιπασμάτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τον Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής.

Θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη η μορφή του αζώτου και ο χρόνος εφαρμογής του και να εφαρμόζεται στην καλλιέργεια όταν το έχει ανάγκη.

Για περιορισμό της απορροής και διήθησης των νιτρικών ενδεικνύεται όπως για τη βασική λίπανση να χρησιμοποιούνται μορφές αζώτου δυσκίνητες στο έδαφος ή λιπάσματα βραδείας αποδέσμευσης και για τις επιφανειακές λιπάνσεις λιπάσματα άμεσης πρόσληψης του αζώτου.

Γενικά απαγορεύεται η χρήση αζωτούχων λιπασμάτων :

- Αν τα εδάφη είναι κεκορεσμένα με νερό, πλημμυρισμένα, παγωμένα ή χιονισμένα.
- Σε δονδρώδεις καλλιέργειες κατά την περίοδο από 1η Νοεμβρίου μέχρι 31 Ιανουαρίου κάθε χρόνο. Αναλυτικότερα η απαγόρευση χρήσης αζωτούχων λιπασμάτων ή τύπων αζωτούχων λιπασμάτων για κάθε καλλιέργεια, παρουσιάζονται στο Παράρτημα 3.
- Μεταξύ δύο καλλιεργήσιμων περιόδων ή σε χέρσα τεμάχια.
- Όταν σημειώνονται ή προβλέπονται εντός των επόμενων 48 ωρών βροχοπτώσεις.
- Σε επικλινή εδάφη με κλίση μεγαλύτερη από 10% ή και σε αβαθή εδάφη
- 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 αν ορίζονται για τη συγκεκριμένη γεώτρηση ζώνες προστασίας με

βάση το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Μέτρα Προστασίας των Υπογείων Νερών) Διάταγμα (Κ.Δ.Π. 45/1996).

Στις περιπτώσεις των επιφανειακών αζωτούχων λιπάνσεων, οι λιπάνσεις θα πρέπει να γίνονται σε περισσότερες από μία εφαρμογή όταν δεν σημειώνονται ή δεν προβλέπονται βροχοπτώσεις εντός των επόμενων 48 ωρών..

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. Τα συστήματα λίπανσης να βρίσκονται πάντα σε καλή λειτουργική κατάσταση.

Για σκοπούς μείωσης χρήσης λιπασμάτων επιδιώκεται η εναλλαγή καλλιεργειών ή/και 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 συσσώρευση αζώτου στο έδαφος, ενώ άλλα χρειάζονται σημαντικές ποσότητες αζώτου. Οι νέοι τρόποι καλλιέργειας έδωσαν τη δυνατότητα μονοκαλλιέργειας όμως τα προβλήματα συνεχίζουν να υπάρχουν. Το έδαφος "κουράζεται", αυξάνουν οι απαιτήσεις σε λιπάσματα, ζιζανιοκτόνα, φυτοφάρμακα και γενικά μειώνεται η γονιμότητα του εδάφους. Λύση σε αυτά τα προβλήματα μπορεί να δώσει η αμειψισπορά. Η αμειψισπορά είναι η εναλλαγή καλλιεργειών και έχει ως στόχο τον εμπλουτισμό του εδάφους με στοιχεία άλλα φυτά απορροφούν και άλλα αποδίδουν στο έδαφος λόγω των διαφορετικών αναγκών τους. Η αμειψισπορά μπορεί να περιέχει και αγρανάπαιση.

Παραδείγματα

Δίχρονη Αμειψισπορά:	1 ^ο έτος σιτηρά 2 ^ο έτος αγρανάπαιση ή ψυχανθές
Τρίχρονη Αμειψισπορά:	1 ^ο έτος αγρανάπαιση 2 ^ο έτος σιτηρά ή ψυχανθές 3 ^ο έτος σιτηρά ή ψυχανθές
Τρίχρονη Αμειψισπορά:	1 ^ο έτος πατάτες 2 ^ο έτος ετήσια καλλιέργεια εκτός σολανωδών 3 ^ο έτος αγρανάπαιση με χλωρή λίπανση.

A2. Αποθήκευση – Διακίνηση χημικών λιπασμάτων

Ο κάθε πωλητής και χρήστης των λιπασμάτων στις ευπρόσβλητες ζώνες πρέπει να τηρεί τις πιο κάτω αρχές σχετικά με την αποθήκευση και μεταφορά των λιπασμάτων:

- Οι χώροι αποθήκευσης πρέπει να είναι κλειστοί και στεγανοποιημένοι και να αποφεύγεται η εισροή νερών της βροχής ή και απορροής τους.
- Τα λιπάσματα αποθηκεύονται σε χώρους που απέχουν τουλάχιστον 50 μέτρα από τα επιφανειακά νερά, όπως λίμνες, ποταμοί κλπ. και 300 μέτρα από πηγές ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδατοπρομήθεια εκτός αν ορίζεται για τη συγκεκριμένη γεώτρηση ζώνη προστασίας με βάση το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Μέτρα Προστασίας των Υπογείων Νερών) Διάταγμα (Κ.Δ.Π. 45/1996).
- Υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε τα λιπάσματα να βρίσκονται σε ασφαλείς συσκευασίες και κατά την μεταφορά, την αποθήκευση και τη χρήση τους να μην καταστρέφονται.
- Τα υγρά αζωτούχα λιπάσματα να αποθηκεύονται σε στεγανά, αντισειδωτικά και άθραυστα δοχεία, να αποφεύγεται η υπερπλήρωση των δοχείων και αυτά να τοποθετούνται σε θέσεις ασφαλείς για την αποτροπή κάθε κινδύνου πρόκλησης ρύπανσης λόγω πτώσης ή θραύσης του δοχείου ή διασποράς του λιπάσματος.
- Λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα κατά την μεταφορά ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα και ο κίνδυνος διασποράς τους στο περιβάλλον.

B. Χρήση Κτηνοτροφικών Αποβλήτων - Λάσπης

Η χρήση κτηνοτροφικών αποβλήτων και λάσπης από μονάδες εντατικής εκτροφής χοίρων, αγελάδων και πτηνών υπόκειται σε αδειοδότηση σύμφωνα με τους Νόμους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών του 2002 μέχρι 2009 ή / και σύμφωνα με τους νόμους περί της Ολοκληρωμένης Πρόληψης και Ελέγχου της Ρύπανσης του 2003 μέχρι 2008.

Κατά την εφαρμογή κτηνοτροφικών αποβλήτων και λάσπης στο έδαφος πρέπει να διασφαλίζονται τα πιο κάτω:

- Υπολογισμός της καλλιεργήσιμης έκτασης και της ποσότητας του αποβλήτου με δεδομένο ότι η ποσότητα αζώτου δεν πρέπει να υπερβαίνει τις ανάγκες της φυτείας και σε καμία περίπτωση τα 17 κιλά αζώτου /δεκάριο/ έτος.
- Οι παραγωγοί κτηνοτροφικών αποβλήτων που υπόκεινται σε αδειοδότηση σύμφωνα με τους Νόμους περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών του 2002 μέχρι 2009 ή / και τους Νόμους περί της Ολοκληρωμένης Πρόληψης και Ελέγχου της Ρύπανσης του 2003 μέχρι 2008 έχουν υποχρέωση να προβαίνουν σε χημικές αναλύσεις σύμφωνα με τους όρους των Αδειών Απορρίψης Αποβλήτων ή / και τους Γενικούς Όρους Απορρίψης που εκδίδονται με βάση το Άρθρο 5 των Νόμων περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών του 2002 μέχρι 2009.
- Η χρήση Κτηνοτροφικών αποβλήτων και λάσπης πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τον Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής. (Κ.Δ.Π. 263/2007) και το Διάταγμα για Χρησιμοποίηση της Ιλύος στη Γεωργία (Κ.Δ.Π. 517/2002) αντίστοιχα.
- Ο χρόνος που μεσολαβεί από τη διάθεση στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων για σκοπούς λίπανσης μέχρι την ενσωμάτωσή τους να είναι ο συντομότερος δυνατός και σε καμία περίπτωση να μην υπερβαίνει τις 5 ημέρες. Στις

περιπτώσεις που ισχύουν Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων ή Γενικοί Όροι Απόρριψης, πρέπει να εφαρμόζονται οι σχετικοί όροι τους.

B1.1. Χρήση Υγρών Κτηνοτροφικών αποβλήτων

- Κατά την εφαρμογή υγρών κτηνοτροφικών αποβλήτων πρέπει να τηρούνται οι πιο κάτω όροι:
 - (α) Απαγορεύεται 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 αμέσως (εντός 12 ωρών), για μείωση της οχληρίας και των εκπομπών αμμωνίας.
 - (γ) Η μέγιστη επιτρεπτή δόση υγρών αποβλήτων χοιροστασιών μετά από μηχανικό διαχωρισμό ανέρχεται σε 6,8 κυβικά μέτρα ανά δεκάριο το χρόνο. Η χρήση μεγαλύτερης ποσότητας απαιτεί την εκ των προτέρων διενέργεια χημικής ανάλυσης για επιβεβαίωση ότι δεν ξεπερνιέται το όριο των 17 κιλών ολικού αζώτου ανά δεκάριο το χρόνο. Σε περίπτωση χρήσης επεξεργασμένων κτηνοτροφικών αποβλήτων, η δοσολογία καθορίζεται μετά από χημική ανάλυση τους.
 - (δ) Η εφαρμογή τους μπορεί να γίνει με ειδικά μηχανήματα τοποθέτησης υγρών λιπασμάτων τα οποία διασφαλίζουν την ομοιόμορφη διάθεση και ενσωμάτωση τους στο έδαφος ή μέσω των συστημάτων άρδευσης τα οποία διατηρούνται σε καλή λειτουργική κατάσταση.
 - (ε) Απαγορεύεται η διάθεση τους σε περιόδους βροχοπτώσεων ή όταν τα εδάφη είναι πλημμυρισμένα, παγωμένα ή χιονισμένα.
 - (στ) Τα υγρά απόβλητα δεν πρέπει να διατίθενται σε απόσταση μικρότερη των :
 - 300 μέτρων από πηγές ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδατοπρομήθεια, εκτός εάν ορίζονται για τη συγκεκριμένη γεώτρηση ζώνες προστασίας με βάση το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των νερών (Μέτρα Προστασίας των Υπογείων Νερών) Διάταγμα (Κ.Δ.Π. 45/1996)
 - 10 μέτρων από ρυάκια στα οποία υπάρχει ροή νερού.
 - 50 μέτρων από λίμνες και ποταμούς στους οποίους υπάρχει ροή νερού.
 - (ζ) Να γίνεται εκτίμηση του κινδύνου πρόκλησης πιθανής ρύπανσης στο τεμάχιο και να καθορίζεται ανάλογο πρόγραμμα εφαρμογής με βάση τον Κώδικα Ορθής γεωργικής Πρακτικής (Κ.Δ.Π. 263/2007) για ελαχιστοποίηση των κινδύνων ρύπανσης σε όλες τις εγκαταστάσεις που εμπίπτουν στις πρόνοιες των Νόμων περί της Ολοκληρωμένης Πρόληψης και Ελέγχου της Ρύπανσης.
 - (η) Όλες οι χημικές αναλύσεις πρέπει να διεξάγονται από εργαστήρια τα οποία εφαρμόζουν σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

B1.2. Χρήση στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων

- Κατά την εφαρμογή στερεών κτηνοτροφικών αποβλήτων πρέπει να τηρούνται οι πιο κάτω όροι:
 - (α) Όταν θα χρησιμοποιηθούν αχώνευτα σε σιτηρά, μπορούν να τοποθετηθούν αμέσως μετά τον θερισμό ή τουλάχιστο τρεις μήνες πριν τη σπορά και να ενσωματώνονται εντός 48 ωρών, ενώ εάν είναι χωνεμένα (κοπριάς που παραμένουν εκτεθειμένες σε εξωτερικές συνθήκες για τουλάχιστο 3 μήνες) μπορούν να τοποθετηθούν μέχρι και λίγο πριν τη σπορά και να ενσωματωθούν εντός 48 ωρών.
 - (β) Στις δενδρώδεις φυτείες να χρησιμοποιούνται χωνεμένα κατά τη χειμερινή περίοδο.
 - (γ) Στα λαχανικά η προσθήκη χωνεμένων αποβλήτων δυνατό να γίνει λίγο πριν τη φύτευση ή αχώνευστων όταν μεσολαβούν τουλάχιστο τρεις μήνες πριν τη φύτευση με ενσωμάτωση τους στο έδαφος εντός 48 ωρών και στη συνέχεια άρδευση, αν δεν υπάρχει ικανοποιητική υγρασία στο έδαφος.
 - (δ) Η τοποθέτηση τους μπορεί να γίνει με κοπροδιανομέα, ή με οποιοδήποτε άλλο πρακτικό τρόπο, έτσι που να επιτυγχάνεται 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 48 ωρών να γίνεται ομοιόμορφη διασπορά τους στο έδαφος.
 - (ε) Απαγορεύεται η διάθεση τους σε περιόδους βροχοπτώσεων ή όταν τα εδάφη είναι πλημμυρισμένα, παγωμένα ή χιονισμένα.
 - (στ) Τα στερεά απόβλητα δεν πρέπει να διατίθενται σε απόσταση μικρότερη των :
 - 300 μέτρων από πηγές ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδατοπρομήθεια, εκτός εάν ορίζονται για τη συγκεκριμένη γεώτρηση ζώνες προστασίας με βάση το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των νερών (Μέτρα Προστασίας των Υπογείων Νερών) Διάταγμα (Κ.Δ.Π. 45/1996)
 - 10 μέτρων από ρυάκια στα οποία ρέουν νερά
 - 50 μέτρων από λίμνες και ποταμούς που ρέουν νερά.
 - (ζ) Οι μέγιστες επιτρεπτές ποσότητες διάθεσης στερεών αποβλήτων (κοπριάς) μπορούν να προσδιοριστούν με τη διενέργεια χημικής ανάλυσης για προσδιορισμό των συγκεντρώσεων ολικού αζώτου. Σε περιπτώσεις που δεν υπάρχουν ή δεν είναι αντιπροσωπευτικές τότε οι ποσότητες υπολογίζονται χρησιμοποιώντας τους πίνακες του Παραρτήματος Ι.
 - (η) Όλες οι χημικές αναλύσεις πρέπει να διεξάγονται από εργαστήρια τα οποία εφαρμόζουν σύστημα διασφάλισης ποιότητας.

B2. Χρήση λάσπης

Η διάθεση λάσπης από τους σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων στις ευπρόσβλητες ζώνες πρέπει να γίνεται σύμφωνα με ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης. Κατά τη μεταφορά, αποθήκευση και χρήση της ως εδαφοβελτιωτικό πρέπει να ελαχιστοποιούνται οι κίνδυνοι ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Διευκρινίζεται ότι η λάσπη που προέρχεται από την επεξεργασία των αστικών λυμάτων χαρακτηρίζεται ως οργανικό απόβλητο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γεωργικούς σκοπούς με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι περι Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Χρησιμοποίηση Ιλύος στη Γεωργία) Κανονισμοί (Κ.Δ.Π. 517/2002).

Οι επιτρεπτές δόσεις λάσπης μπορούν να εξαχθούν μόνο κατόπιν χημικών αναλύσεων, στις οποίες υπολογίζεται η συγκέντρωση ολικού αζώτου και τις οποίες πραγματοποιεί ο Φορέας Εκμετάλλευσης του σταθμού επεξεργασίας αστικών λυμάτων και έχει υποχρέωση να κοινοποιεί στους γεωργούς.

Η αποθήκευση και χρησιμοποίηση της λάσπης γίνεται σύμφωνα με τις Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων των σταθμών επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

B3. Αποθήκευση κτηνοτροφικών αποβλήτων

Ο υπολογισμός του μεγέθους των αποθηκευτικών χώρων (δεξαμενές και στεγανές πλατφόρμες) που απαιτούνται για την αποθήκευση των κτηνοτροφικών αποβλήτων πρέπει να υπολογίζεται ανάλογα με το είδος των αποβλήτων τη μέθοδο επεξεργασίας, τον τρόπο εκτροφής αλλά και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε μονάδας. Ο Πίνακας 1 του Παραρτήματος II μπορεί να χρησιμοποιηθεί για υποβοήθηση των υπολογισμών. Στον Πίνακα παρουσιάζονται οι μέσες τιμές παραγωγής αποβλήτων ανά κατηγορία ζώου, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες της Κύπρου.

Οι κτηνοτρόφοι μπορούν να απευθύνονται στο Τμήμα Περιβάλλοντος για οποιαδήποτε βοήθεια σε σχέση με τους υπολογισμούς για τη χωρητικότητα των χώρων αποθήκευσης.

B3.1 Αποθήκευση Υγρών Αποβλήτων

Τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από τις κτηνοτροφικές διεργασίες μπορούν να αποθηκεύονται μέχρι τη χρήση τους με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

- (α) Σε δεξαμενές αποθήκευσης με τις ακόλουθες προδιαγραφές:
- Η χωρητικότητα τους να είναι τουλάχιστο ίση με τη μέγιστη παραγωγή υγρών αποβλήτων για περίοδο 6 μηνών.
 - Όλες οι προδιαγραφές για την κατασκευή τους καθορίζονται στις Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων ή τους Γενικούς Όρους που ισχύουν στην κάθε περίπτωση.
 - Οι δεξαμενές πρέπει να είναι και να διατηρούνται στεγανοποιημένες καθόλη την 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 τουλάχιστο 10^{-7} cm/sec.
 - Οι δεξαμενές πρέπει να απέχουν τουλάχιστο 50 μέτρα από δεξαμενές άρδευσης και 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.
 - Η εισροή των αποβλήτων στις δεξαμενές, αλλά και η άντληση τους να γίνεται κάτω από τη στάθμη των αποβλήτων για μείωση των εκπομπών αμμωνίας.
- (β) Σε δεξαμενές αποξήρασης μόνο για σκοπούς εξάτμισης σύμφωνα με τις πιο κάτω προδιαγραφές:
- Η χωρητικότητα των δεξαμενών πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην υπάρχει καμία πιθανότητα υπερχείλισης τους σε καμία χρονική περίοδο του έτους.
 - Όλες οι προδιαγραφές για την κατασκευή τους καθορίζονται στις Άδειες Απόρριψης Αποβλήτων.
 - Οι δεξαμενές πρέπει να είναι και να διατηρούνται στεγανοποιημένες καθόλη την 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 τουλάχιστο 10^{-7} cm/sec και σε πάχος τουλάχιστο 30 εκατοστών.
 - Οι δεξαμενές πρέπει να απέχουν τουλάχιστο 50 μέτρα από δεξαμενές άρδευσης, και επιφανειακά νερά όπως λίμνες, δεξαμενές νερού 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.
 - Η εισροή των αποβλήτων στις δεξαμενές να γίνεται κάτω από τη στάθμη των αποβλήτων για μείωση των εκπομπών αμμωνίας.

Όλες οι δεξαμενές αποθήκευσης ή εξάτμισης πρέπει να χωροθετούνται σε απόσταση πέραν των 300 μέτρων από πηγές ή γεωτρήσεις υδατοπρομήθειας εκτός αν ορίζονται για τη συγκεκριμένη γεώτρηση ζώνες προστασίας με βάση το περι Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Μέτρα Προστασίας των Υπογείων Νερών) Διάταγμα (Κ.Δ.Π. 45/1996).

Η εναρμόνιση όλων των δεξαμενών αποθήκευσης υγρών αποβλήτων με τις πιο πάνω προδιαγραφές να επιτευχθεί όχι αργότερα από τις 31.12.2017.

B3.2 Στερεά Απόβλητα

Τα στερεά απόβλητα που προκύπτουν από τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλο χώρο ο οποίος θα έχει τα πιο κάτω χαρακτηριστικά:

Να είναι ικανοποιητικής χωρητικότητας μέχρι να πραγματοποιηθεί περαιτέρω επεξεργασία τους. Στις περιπτώσεις εφαρμογής τους στο έδαφος ως εδαφοβελτιωτικό πρέπει να έχει ελάχιστη χωρητικότητα για περίοδο 6 μηνών.

- 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 1½ 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.
- Να απέχει τουλάχιστον 300 μέτρα από πηγές ή γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδατοπρομήθεια και τουλάχιστο 50 μέτρα από επιφανειακά νερά όπως λίμνες, δεξαμενές νερού 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.

Η εναρμόιση των χώρων αποθήκευσης στερεών αποβλήτων με τις πιο πάνω προδιαγραφές να επιτευχθεί όχι αργότερα από τις 31.12.2017.

- Η προσωρινή αποθήκευση στερεών αποβλήτων στο έδαφος επιτρέπεται μόνο για περίοδο 3 εβδομάδων 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 δεξαμενές άρδευσης και επιφανειακά νερά όπως λίμνες, κοίτη ποταμού ή ρυακιού και από γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για άρδευση.

Γ. Τήρηση αρχείου

Για την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης απαιτείται η τήρηση αρχείου για κάθε αγροτεμάχιο εντός των ευπρόσβλητων ζωνών στο οποίο καταχωρούνται οι προσθήκες ουσιών που περιέχουν άζωτο και οι ποσότητες τους, η προέλευση και η σύσταση τους, οι ημερομηνίες παραλαβής και εφαρμογής και άλλα στοιχεία όπως ο τρόπος και το είδος λίπανσης και η δοσολογία. Όλα τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία κρατούνται για σκοπούς ελέγχου (π.χ. αποδείξεις, τιμολόγια, χημικές αναλύσεις) καθώς και για έλεγχο της δοσολογίας του αζώτου.

Σκοπός της καταγραφής των πιο πάνω στοιχείων είναι για να είναι σε θέση ο επιθεωρητής να παρακολουθεί ή να ελέγχει την εφαρμογή του Προγράμματος Δράσης.

Όλα τα στοιχεία του πιο πάνω αρχείου πρέπει να διατηρούνται για περίοδο 3 χρόνων τουλάχιστο.

Δ. Μέθοδοι άρδευσης

Επιβάλλεται η χρήση βελτιωμένων συστημάτων άρδευσης, στις ευαίσθητες στη νιτρορύπανση ζώνες.

Τα βελτιωμένα συστήματα άρδευσης αποτελούνται από την κεφαλή του συστήματος, τους κεντρικούς και δευτερεύοντες αγωγούς και τις γραμμές άρδευσης. Τα είδη που πρέπει να χρησιμοποιούνται είναι οι σταγόνες, οι μικροεκτοξευτήρες/μίνιστριγκλερ και οι εκτοξευτήρες χαμηλής και μεγάλης παροχής:

- Σταγόνες σε όλα τα λαχανικά, αμπέλια, μπανάνες, δενδρώδεις καλλιέργειες κ.τ.λ
- Μικροεκτοξευτήρες, σε όλες τις δενδρώδεις καλλιέργειες όπως εσπεριδοειδή, φυλλοβόλα, ελιές κ.τ.λ.
- Εκτοξευτήρες χαμηλής παροχής, σε πατάτες, καρότα, φυλλώδη λαχανικά κ.τ.λ..
- Εκτοξευτήρες μεγάλης παροχής, σε τριφύλλια κ.τ.λ..

Απαγορεύεται η άρδευση με κατάκλιση σε όλα τα είδη εδαφών.

Ε. Διεξαγωγή χημικών αναλύσεων

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

Ανάλυση νερού όσον αφορά το Άζωτο να γίνεται κάθε τρία χρόνια. Εάν το νερό που χρησιμοποιείται για άρδευση προέρχεται από κυβερνητικό υδατικό έργο, είτε από σταθμό βιολογικού καθαρισμού τότε θα χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του νερού που γίνεται από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων.

Ανάλυση εδάφους 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 με ίδιες ή όμοιες καλλιέργειες οι οποίες είχαν την ίδια λιπαντική πρακτική, να γίνεται ομαδοποίηση των τεμαχίων σε ένα δείγμα εδάφους έτσι ώστε να γίνεται μόνο μία ανάλυση εδάφους.

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) και τα οποία να αναμειγνύονται επαρκώς έτσι ώστε να συλλέγεται συνολική ποσότητα τουλάχιστον 2 κιλών. Η δειγματοληψία να γίνεται από ιδιώτες γεωπόνους ή αρμόδιους λειτουργούς του Τμήματος Γεωργίας.

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

Εάν το τεμάχιο δεν είναι ομοιόμορφο (τεμάχια με ίδιους τύπους εδαφών, ίδιες καλλιέργειες και στα οποία έχει ακολουθηθεί η ίδια λιπαντική αγωγή), ή η έκταση είναι μεγάλη ή συνυπάρχουν διάφορες φυτείες τότε θα πρέπει να γίνονται περισσότερες αναλύσεις εδάφους.

Κατά τη Δειγματοληψία να μην επιλέγονται μέρη του τεμαχίου που είναι δυνατό να επηρεάζονται από διάφορους εξωγενείς παράγοντες όπως διάβρωση ή πρόσφατη επιχωμάτωση.

Η εποχή που πρέπει να πραγματοποιούνται οι αναλύσεις εξαρτάται από το είδος, το στάδιο της καλλιέργειας και από το είδος του δείγματος (έδαφος, φύλλα).

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

Η καταλληλότερη περίοδος δειγματοληψιών φύλλων και εδάφους στην περίπτωση των φυλλοβόλων είναι ο Ιούνιος-Ιούλιος και για τα εσπεριδοειδή η περίοδος Ιουλίου – αρχές Οκτωβρίου.

ΜΕΡΟΣ II: Ενημέρωση/ επιμόρφωση

Για επίτευξη των στόχων του Προγράμματος Δράσης στις ευπρόσβλητες ζώνες απαιτείται συνεχής επιμόρφωση και ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων.

ΜΕΡΟΣ III: Λίπανση των καλλιεργειών

Οι ανάγκες της κάθε φυτείας σε άζωτο παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα του Παραρτήματος III. Στον ίδιο Πίνακα γίνεται περαιτέρω, αναφορά στους επιτρεπτούς τρόπους λίπανσης. Τονίζεται ότι οι ποσότητες που αναγράφονται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος III αντιστοιχούν στις ανάγκες των φυτών σε άζωτο.

ΜΕΡΟΣ IV : Παρακολούθηση του Προγράμματος Δράσης

Η εφαρμογή του Προγράμματος Δράσης θα παρακολουθείται από επιτροπή η οποία θα απαρτίζεται από εκπροσώπους του Τμήματος Γεωργίας, Τμήματος Περιβάλλοντος, και Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών. Πρόεδρος της Επιτροπής είναι ο εκπρόσωπος του Τμήματος Γεωργίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

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

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

Πίνακας 2: Πίνακας συντελεστών Φαινόμενης Πυκνότητας (ξηρού βάρους)

Είδος κοπριάς	Φαινόμενη Πυκνότητα (Φ.Π.) σε Kg / m ³ (c)
Αγελάδας	250
Χοίρων	250
Πουλερικών	250
Αιγοπροβάτων	250

Προσδιορισμός ποσοτήτων λίπανσης

$$N_{\text{αναγκαίο}} = N_{\text{εδάφους}} + N_{\text{νερού}} + N_{\text{λιπασμάτων}}$$

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

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

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

και a : η ποσότητα αζώτου σε Kg / δεκάριο. (Η μέγιστη επιτρεπτή τιμή ανέρχεται στα 17 Kg / δεκάριο)

b : η εκτιμώμενη συγκέντρωση αζώτου επί ξηρού

c : η φαινόμενη πυκνότητα της κοπριάς σε kg / m³

Παράδειγμα 1 :

Υπολογισμός της μέγιστης ποσότητας κοπριάς αγελάδων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί:

$$X = 17 \text{ Kg} / (0.02 * 250 \text{ Kg} / \text{m}^3) \rightarrow x = 3,4 \text{ m}^3 / \text{δεκάριο}$$

Με βάση το μέγιστο επιτρεπτό όριο των 17 κιλών ολικού αζώτου ανά δεκάριο το χρόνο και με δεδομένο ότι 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).

Παράδειγμα 2:

Υπολογισμός λίπανσης για φυτεία ντομάτας με τα πιο κάτω δεδομένα:

Περιεκτικότητα αζώτου στο έδαφος : 5kg/ δεκάριο

Συνολική ανάγκη της φυτείας σε άζωτο : 55kg/ δεκάριο (Παράρτημα III).

Με βάση την ανάλυση του νερού η περιεκτικότητα στο νερό είναι 10gr Αζώτου/τόνο νερού. Το συνολικό νερό άρδευσης που χρησιμοποιείται είναι περίπου 650 m³ άρα 6,54 κιλά Αζώτου. Η μέγιστη ποσότητα κοπριάς αγελάδων που αντιστοιχεί στα 17 Kg αζώτου ανά δεκάριο είναι 3,4 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.

$$55 = 5 + 6,54 + 4,25 + X \Rightarrow X = 39,21 \text{ κιλά ανά δεκάριο}$$

Ως εκ τούτου απαιτείται η προσθήκη 39,21 κιλών ανόργανου Αζώτου ανά δεκάριο.

Παράδειγμα 3:

Υπολογισμός λίπανσης σιτηρών με τα πιο κάτω δεδομένα:

Περιεκτικότητα αζώτου στο έδαφος : 3 κιλά/δεκάριο

Συνολική ανάγκη της φυτείας σε άζωτο : 9 κιλά/ δεκάριο (Παράρτημα III).

Η λίπανση θα γίνει με τη βοήθεια κοπριάς από πουλερικά. Εφόσον ήδη στο έδαφος περιέχονται 3 κιλά Αζώτου το επιπλέον Αζωτο που χρειάζεται η φυτεία είναι:

9-3=6 κιλά Αζώτου/δεκάριο. Για να εξετάσουμε αν η προσθήκη του Αζώτου μπορεί να γίνει εξολοκλήρου από κοπριά πουλερικών, βρίσκουμε με την βοήθεια της δεύτερης στήλης του Πίνακα 1 ότι για διαθέσιμο Αζωτο 6 κιλών η ποσότητα Αζώτου που χρειαζόμαστε είναι:

$X=6/0,50=12$ κιλά Αζωτο. Η ποσότητα δεν υπερβαίνει τα 17 κιλά/Αζώτου/δεκάριο και μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εξολοκλήρου κοπριά για την λίπανση.

Με βάση την Εκτιμώμενη Συγκέντρωση Αζώτου επί ξηρού βάρους του Πίνακα 1 μπορούν να προστεθούν:

$X=12/0,04$ και άρα $x=300$ κιλά κοπριάς πουλερικών που σύμφωνα με τον Πίνακα 2 αντιστοιχούν σε $x=300/250=1,2$ m³ κοπριάς πουλερικών / δεκάριο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων ανά είδος ζώο

	Σύνολο παραγόμενων αποβλήτων	Διαχωρισμός υγρής και στερεής φάσης σε μηχανικό διαχωριστήρα
αγελάδες σε σύστημα ατομικής διαμονής	90λίτρα / 1.000 κιλά Ζ.Β. ανά ημέρα	75-85% υγρό 20-25% στερεό
αγελάδες σε σύστημα ελεύθερου σταβλισμού	40 – 60 κιλά ανά γαλακτοφόρα αγελάδα την ημέρα.	
Χοίροι (μεικτά χοιροστάσια)*	70 – 80 λίτρα / χοιρομητέρα ανά ημέρα (συμπεριλαμβάνονται και όλα τα παράγωγα)	90-95% υγρό 5-10% στερεό
Όρνιθες αυγοπαραγωγής	0,1 κιλά/ ανά όρνιθα /ημέρα	
Πουλλάδες μέχρι 18 εβδομάδες	0,05 – 0,06 κιλά ανά πουλλάδα/ημέρα	
Κοτόπουλα κρεατοπαραγωγής	0,04 – 0,05 κιλά / κοτόπουλο την ημέρα	
Αιγοπρόβατα	2 κιλά ανά ζώο / ημέρα	
Άλογα	20 – 30 κιλά/ ζώο την ημέρα	

* Οι τιμές που αναφέρονται ανά χοιρομητέρα περιλαμβάνουν και όλα τα παράγωγα (χοιρίδια, χοίρους προπάχυνσης και χοίρους πάχυνσης).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ : ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

ΦΥΤΕΙΑ	ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΗΣ ΦΥΤΕΙΑΣ ΣΕ ΑΖΩΤΟ (Kg/δεκ.)	ΑΠΟΔΕΚΤΟ ΤΡΟΠΟΙ ΛΙΠΑΝΣΗΣ	ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ
ΠΑΤΑΤΕΣ			
Πρώτες ανοιξιάτικες	15	Λόγω της βροχίνης 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 σπρινκλερ, η λίπανση να γίνεται για περίοδο 60-70 ημερών από τη φύτευση, ενώ στην περίπτωση της άρδευσης με σταγόνες η λίπανση να σταματά τουλάχιστο 2-3 βδομάδες πριν τη συγκομιδή.
Ώριμες ανοιξιάτικες	25	Η μισή ποσότητα του αζώτου να ενσωματώνεται στο έδαφος με τη φύτευση και η υπόλοιπη ποσότητα του αζώτου να δίδεται σε μικρές δόσεις ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Στην περίπτωση 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	Μέχρι 15	Τα 2/3 της ποσότητας του αζώτου να ενσωματώνονται με τη φύτευση.	
ΕΣΤΙΕΡΙΔΟΕΙΔΗ			
Για παραγωγή μέχρι 6 τόν /δεκ.	20	Τα 2/3 του αζώτου να δίδονται τέλος του χειμώνα- νωρίς την Άνοιξη υπό μορφή θειικής αμμωνίας και η υπόλοιπη ποσότητα σε 2-3 δόσεις (νιτρική αμμωνία, ουρία κλπ.)	Στην περίπτωση που εφαρμόζεται η υδρολίπανση η λίπανση αρχίζει με την έναρξη της άρδευσης και σταματά στα μέσα Οκτωβρίου.
Για παραγωγή μέχρι 10 τόν /δεκ.	25		
ΣΙΤΗΡΑ			
	9	Να γίνεται ενσωμάτωση ολόκληρης της ποσότητας με τη σπορά υπό αμμωνιακή μορφή. Στις περιπτώσεις όπου γίνεται επιφανειακή λίπανση κατά την περίοδο Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου, τότε η ποσότητα του αζώτου που τοποθετείται με τη σπορά μειώνεται κατά 2-3 κιλά.	

ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ		21		Το ½ του αζώτου να δίνεται τέλος του Χειμώνα- νωρίς την Άνοιξη υπό μορφή θεικής αμμωνίας και η υπόλοιπη ποσότητα σε 2 – 3 δόσεις (νιτρική αμμωνία, ουρία κλπ.) ξεκινώντας από το τέλος της Άνοιξης μέχρι και το Καλοκαίρι. 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.
ΑΜΠΕΛΙΑ				
Οινοποιήσιμα	8	Η λίπανση εφαρμόζεται αργά το Χειμώνα ή νωρίς την Άνοιξη υπό μορφή αμμωνιακή. Σε επικλινή εδάφη, η λίπανση να εφαρμόζεται σε δύο δόσεις.		
Αρδευόμενα	14			
ΛΑΧΑΝΙΚΑ				
α) Φυλλώδη	20	Στη βασική λίπανση χρησιμοποιείται αμμωνιακή ή ομοιαδύναμη 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)		
β) Πεπνοειδή	22			
γ) Αγγουράκια	45			
δ) Ντομάτα	55			
ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ				
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				
ΕΛΙΕΣ				
	25	Το ½ του αζώτου να δίνεται τέλος του χειμώνα υπό μορφή θεικής 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 τελειώνει περί το τέλος Σεπτεμβρίου.		
ΜΠΑΝΑΝΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ				
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 δεν πρέπει να ξεπερνά τα 40 γραμμάρια ανά τόνο νερού				

* Η μέγιστη επιτρεπτή δόση αζώτου από κτηνοτροφικά απόβλητα δεν μπορεί να ξεπεράσει σε καμία περίπτωση τα 17 κιλά ανά δεκάριο το χρόνο. Η υπόλοιπη ποσότητα μπορεί να συμπληρωθεί με ανόργανη λίπανση.



ΕΓΙΝΕ ΣΤΙΣ 10 Ιουλίου 2012.

ΣΟΦΟΚΛΗΣ ΑΛΕΤΡΑΡΗΣ,

Υπουργός Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος.