

Λιπάσματα

Στην καθιερωμένη γεωργία τα τεχνητά λιπάσματα είναι τα συνηθισμένα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται ευρέως σήμερα.

Παρακάτω θα βρείτε πληροφορίες για το τι είναι αυτά τα λιπάσματα και μερικές από τις βλάβες που προκαλούν στη φυσική ισορροπία.

Κατά τον Brauner, τεχνητά ή χημικά λιπάσματα είναι τα ανόργανα λιπάσματα που διαλύονται εύκολα στο νερό.

Π.χ. τα αζωτούχα, η νιτρική σόδα, το νιτρικό ασβέστιο.

Τα άλλα λιπάσματα, που δεν διαλύονται εύκολα στο νερό, όπως είναι τα φωσφορούχα και καλιούχα, εκτός του ότι χρησιμεύουν για την ισορροπία των ιόντων, αναπληρώνουν και τα εξαντληθέντα θρεπτικά συστατικά στο έδαφος.

Αυτά είναι τα καθ' εαυτό ορυκτά λιπάσματα τα οποία, έπειτα από μια αργή επεξεργασία από τα βακτηρίδια, συγχωνεύονται με το έδαφος.

Ανάλογα με το θρεπτικό στοιχείο που περιέχουν, τα τεχνητά λιπάσματα ονομάζονται απλά αζωτούχα, απλά φωσφορούχα ή απλά καλιούχα.

Τα σύνθετα παράγονται από τη χημική αντίδραση των αντίστοιχων θρεπτικών στοιχείων.

Αυτά περιέχουν συνήθως δύο ή τρία από τα βασικά θρεπτικά στοιχεία (N, P, K).

Τα χημικά λιπάσματα, στο εμπόριο, ονομάζονται με τύπους οι οποίοι εκφράζουν την επί τοις εκατό (%) περιεκτικότητα του λιπάσματος σε άζωτο, πεντοξείδιο του φωσφόρου και οξείδιο του καλίου.

π.χ. ο τύπος λιπάσματος 11 15 15 περιέχει 11 % N, 15% P₂O₅ και 15% K₂O.

Το υπόλοιπο 59% αποτελείται κυρίως από τις ρίζες των αλάτων των θρεπτικών στοιχείων.

Τα τεχνητά λιπάσματα (κυρίως αζωτούχα) είναι μια προσωρινή λύση.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι με τα λιπάσματα αυτά αυξάνει η παραγωγή.

Παράλληλα, όμως, μεγαλώνει το κόστος παραγωγής και μικραίνει η οικολογική αξία και ποιότητα των εδαφών και των παραγόμενων προϊόντων.

Κατά τη σπουδή του Global 2000, στη γεωργία, η σχέση λιπασμάτων και παραγωγής δημητριακών σε παγκόσμιο επίπεδο, ξεκίνησε από το 1:10 τη δεκαετία 1950-60, έφτασε το 1:7 στο διάστημα 1970 μέχρι 1980, και προβλέπεται να φτάσει τη σχέση 1:5, 5 το 2000.

Σε τι βλάπτουν τα ευδιάλυτα τεχνητά λιπάσματα

Πολλές φορές, ο σταθερός χούμος (αργιλοχουμικό σύμπλεγμα) του εδάφους δεν επιτυγχάνει την πλήρη ορυκτοποίησή του επειδή έχει διαταραχθεί ο βιολογικός κύκλος και τα φυτά δεν αποκομίζουν τ' αναγκαία συστατικά σε κανονική δόση.

Η τροφοδοσία με ορυκτές ουσίες δεν έχει τόση σημασία για το φυτό, όσο η ύπαρξη οργανικών ουσιών από λιπάσματα των οποίων οι ουσίες και τα ιχνοστοιχεία προέρχονται από τον φυτικό κόσμο.

Ο αριθμός των ευδιάλυτων ιόντων που βρίσκονται ελεύθερα στο διάλυμα του εδάφους είναι κατά πολύ μικρότερος από τον αριθμό εκείνων που απορροφούνται και συγκρατούνται από τον κρυσταλλικό σύνδεσμο των ορυκτών.

Με την τεχνητή λίπανση που θα κάνουμε, θα μεγαλώσουμε τον αριθμό των ιόντων αυτών στο έδαφος.

Επειδή δε, τα φυτά θα χρειασθούν οπωσδήποτε το νερό, αφομοιώνουν αυτομάτως και αυτά τα διαλυμένα άλατα, τα οποία ίσως να μην τα είχαν καθόλου ανάγκη.

Έτσι, προκύπτει ένα είδος αναγκαστικής οσμωτικής πίεσης με συνέπεια ν' αποκλεισθεί η δυνατότητα του φυτού να διαλέξει μόνο του τα συστατικά που χρειάζεται.

Μια τέτοια, λοιπόν, αναγκαστική λίπανση δεν μπορεί ποτέ να είναι ισορροπημένη και να εκπληρεί τις ανάγκες των φυτών.

Το φυτό, με τα λιπάσματα που του ρίχνουμε (νιτρική αμμωνία), μπορεί να φτιάξει πολύ λιγότερα αμινοξέα απ' όσα θα έφτιαχνε με οργανικές ουσίες που περιέχουν ένα πλήθος από ενώσεις

αμμινοξέων.

Ο H.C. Scharpe, 1971, σε μια εργασία του γύρω από τα οργανικά λιπάσμα τα, διαπίστωσε ότι το έδαφος που περιέχει αρκετό χούμο παρουσιάζει μια πολύ ανώτερη οικοβιολογική αντίσταση έναντι μιας μονομερούς υπεραυξησεως ενός βλαβερού ζυμίου στο έδαφος.

Η επενέργεια του χούμου στηρίζεται αφ' ενός μεν πάνω στην καλύτερη διατροφή του φυτού, αφ' ετέρου δε πάνω στην ανταγωνιστική επενέργεια από αντιβιοτικά και παράσιτα στο έδαφος.

Μερικά παράσιτα, όπως τα νηματώδια, εμποδίζονται σημαντικά στην ανάπτυξη τους από τις οργανικές ουσίες.

Κατά συνέπεια είναι αυτονόητο ότι, όταν τα οικόσιτα ταΐζονται με τροφές προερχόμενες από βιολογική καλλιέργεια, θ' αναπτύξουν και αυτά μία κράση ανοσίας και ανθεκτικότητας.

Την υπεροχή και την βιολογική αξία των φυτών με οργανική λίπανση απέδειξαν οι επιστήμονες E.

Pfeiffer, E.

Bartsch και W.

Schuphan το 1971 και 1974.

Επίσης, καταστρεπτική επίδραση στους ζώντες οργανισμούς που ζουν σε συμβίωση με τις ρίζες, όπως και στα σκουλήκια, έχει η υπερβολική συγκέντρωση ενός στοιχείου στο διάλυμα του εδάφους.

Ένα μεγάλο μειονέκτημα που έχουν τα χημικά λιπάσματα, είναι ότι με τα ελεύθερα ιόντα τους (οξέα) αποσυνθέτουν τα αργιλοκρύσταλλα και το σύμπλεγμα χούμου.

Το έδαφος χάνει τη δομή του, διαβρώνεται εύκολα, χάνει τον χούμο του και μαζί μ' αυτόν και τα νιτρικά και φωσφορικά υδατοδιαλυτά άλατα που μο λύνουν τα ποτάμια και υπόγεια νερά.

Ένα μέρος από τα χημικά λιπάσματα (νιτρικά) που πάει στην ατμόσφαιρα, αντιδρά με το όζον το οποίο και καταστρέφεται.

Είναι αυτό που ακούμε τελευταία για την οπή του όζοντος στην Ανταρκτική.

Και το όζον, όπως ξέρουμε, προστατεύει γύρω γύρω τον πλανήτη μας από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Όσο για το νερό από τα ποτάμια, τις λίμνες καθώς και το υπόγειο νερό, αποτελούν έναν κρυφό κίνδυνο για τον άνθρωπο και τα ζώα.

Σχεδόν όλα τα νερά περιέχουν νιτρικά άλατα και απόβλητα από τις βιομηχανίες.

Οι προσπάθειες που γίνονται εκ μέρους των κρατών για να καθαρίσουν τα νερά των λιμνών και ποταμών και να τα κάνουν πόσιμα, δεν είναι αποτελεσματικές, γιατί δεν είναι δυνατό ν' αφαιρεθούν όλες οι ξένες και βλαβερές ουσίες.

Υπολείμματα θα υπάρχουν πάντα και αυτά τα υπολείμματα π.χ.

τα Νιτρικά + θέρμανση + βακτήρια=> Νιτρώδη (τοξικά), που είναι αίτια σχηματισμού στο αίμα των ουσιών μεθαιμοσφαιρίνη και νιτροσαμίνες που είναι καρκινογόνες.

Αριθμός σκουληκιών ανα τ.μ σε λειβάδια με διαφορετικά λιπάσματα

1.Θειική αμμωνία και άλλα ορυκτά λιπάσματα=>0 σκουλήκια ανα τ.μ

2.Θειική αμμωνία και άλλα ορυκτά λιπάσματα και ασβέστιο=>31 σκουλήκια ανα τ.μ

3.Νιτρική σόδα και άλλα ορυκτά λιπάσματα=>38 σκουλήκια ανα τ.μ

4.Νιτρική σόδα και άλλα ορυκτά λιπάσματα και ασβέστιο=>40 σκουλήκια ανα τ.μ

5.Χωρίς λιπάσματα=>72 σκουλήκια ανα τ.μ

6.Χωρίς λιπάσματα και ασβέστιο=>68 σκουλήκια ανα τ.μ

7.Ζωική κοπριά=>103 σκουλήκια ανα τ.μ

8.Ζωική κοπριά και ασβέστιο=>82 σκουλήκια ανα τ.μ

Η καταστρεπτική επίδραση της θειικής αμμωνίας φαίνεται στο (1) όπου δεν επέζησε κανένα σκουλήκι. Ο μεγαλύτερος αριθμός σκουληκιών βρέθηκε στα λειβάδια που λιπάνθηκαν με ζωική κοπριά και ασβέστιο

Στην εντατική καλλιέργεια, ο γεωργός είναι υποχρεωμένος να ραντίσει τα σπαρτά, τα κηπευτικά και τα οπωρικά του.

Η χρήση των χημικών μέσων είναι σε κάθε περίπτωση βλαβερή.

Από οικολογικής πλευράς, λογίζεται σαν επέμβαση στο φυσικό περιβάλλον, όμως μια απαγόρευση της χρήσης δεν προβλέπεται σε καμία παράγραφο του νόμου «περί προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος