

Γιατί είναι σημαντική η προστασία των εδαφών;

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата: 05.12.2024 Брой: 12/2024



Η υποβάθμιση του εδάφους θέτει σε κίνδυνο τη γονιμότητα και την παραγωγή τροφίμων.

Κύρια σημεία:

– Τα υγιή εδάφη αποτελούν το θεμέλιο της ζωής, της σταθερότητας των οικοσυστημάτων και της αποτελεσματικής καταπολέμησης της κλιματικής αλλαγής.

– Τα εδάφη αποθηκεύουν περίπου διπλάσια ποσότητα άνθρακα από την ατμόσφαιρα, γεγονός που τα καθιστά έναν βασικό φυσικό ρυθμιστικό παράγοντα. Οι μη βιώσιμες γεωργικές πρακτικές, ωστόσο, οδηγούν στην

απελευθέρωση αυτού του άνθρακα και εντείνουν την κλιματική αλλαγή.

– Βιώσιμες πρακτικές όπως η αναγεννητική γεωργία, η βέλτιστη κυκλοφορία καλλιεργειών και οι τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας είναι κλειδί για τη διατήρηση της υγείας του εδάφους.

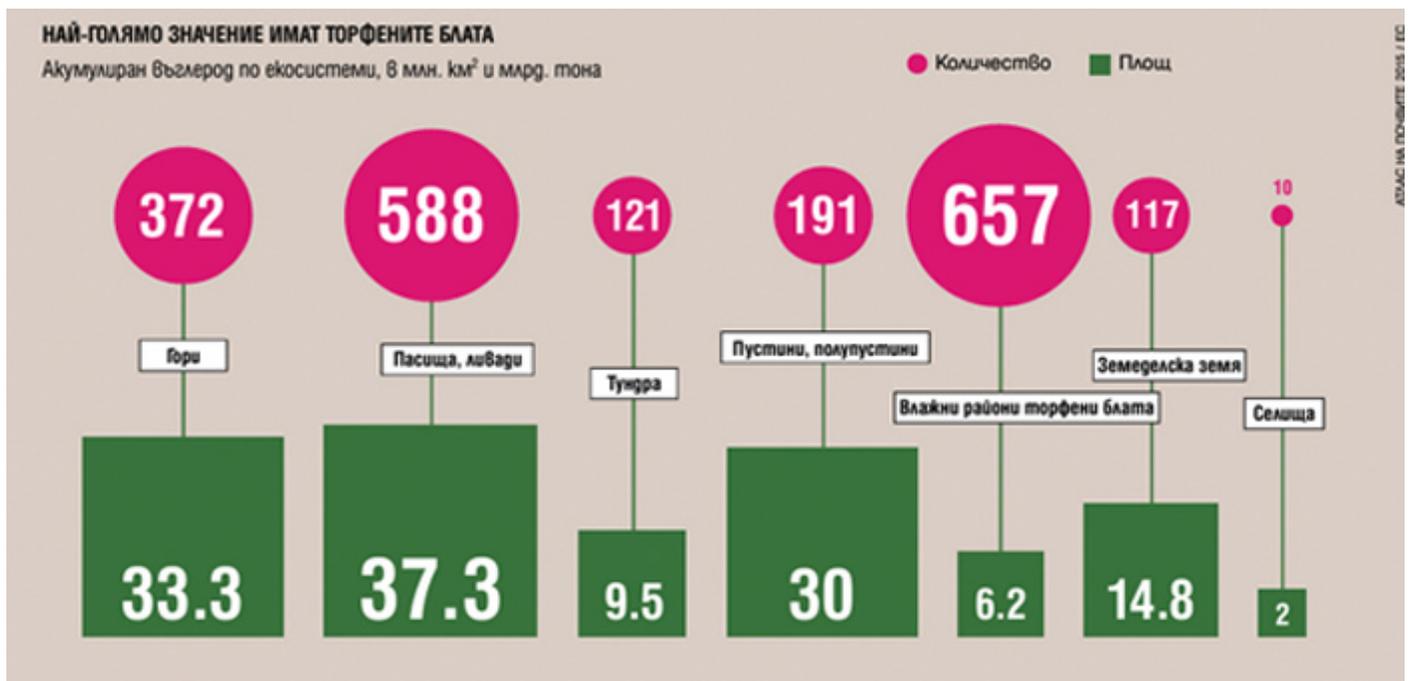
– Η έλλειψη μιας στοχευμένης στρατηγικής και δημόσιας πολιτικής για την προστασία του εδάφους στη Βουλγαρία παραμένει ένα σοβαρό πρόβλημα που απαιτεί άμεση δράση.

Μέχρι σήμερα, τα εδάφη σπάνια θεωρούνταν ως σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει το κλίμα. Ωστόσο, αυτά μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου και η γη στην οποία θα εργάζονται οι αγρότες σε 10 ή 16 χρόνια θα είναι σημαντικά διαφορετική από τη σημερινή.

Το έδαφος είναι το κύριο σπίτι και μηχανισμός στήριξης για τα φυτά, γεγονός που το καθιστά αντικατάστατο για τη γεωργία. Η εξάντλησή του δεν αντιπροσωπεύει μόνο μια σοβαρή απειλή για το κλίμα, αλλά μπορεί επίσης να οδηγήσει σε σοβαρές συνέπειες για τη γεωργία και, από εκεί, για τη ζωή και την ευημερία μας.

Γιατί είναι τα εδάφη σημαντικά για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής;

Η κλιματική αλλαγή αντιπροσωπεύει μια σοβαρή απειλή για την παγκόσμια ασφάλεια τροφίμων. Ο γεωργικός τομέας είναι ο πιο ευάλωτος στον καιρό και στη μεταβλητότητά του.



Σχήμα 1: Συσσωρευμένος άνθρακας ανά οικοσύστημα, σε εκατομμύρια km² και δισεκατομμύρια τόνους. Πηγή: Soil Atlas, Za Zemiata, 2020.

Τα εδάφη είναι ένα φυσικό αποθετήριο για τον άνθρακα, μειώνοντας έτσι τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Περιέχουν περίπου διπλάσια ποσότητα άνθρακα από την ατμόσφαιρα, και αν συμπεριληφθούν οι ανόργανες μορφές άνθρακα (ελεύθερο CO₂), αυτός ο δείκτης αυξάνεται σε τριπλάσια ποσότητα. Αυτή η ικανότητα του εδάφους το καθιστά έναν σημαντικό φυσικό ρυθμιστικό παράγοντα έναντι της κλιματικής αλλαγής.

Από την άλλη πλευρά, η γεωργία συμβάλλει σημαντικά στις αρνητικές κλιματικές τάσεις μέσω της εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου. Η μη βιώσιμη διαχείριση του εδάφους και οι ακατάλληλες γεωργικές πρακτικές οδηγούν στην απελευθέρωση του άνθρακα που είναι αποθηκευμένος στο έδαφος στην ατμόσφαιρα με τη μορφή διοξειδίου του άνθρακα, γεγονός που εντείνει την κλιματική αλλαγή.

Ποιες είναι οι τρέχουσες προκλήσεις για την υγεία του εδάφους;

Τα εδάφη εκτίθενται σε σοβαρές απειλές που θέτουν σε κίνδυνο την ανθεκτικότητά τους και την ικανότητά τους να διατηρούν τα οικοσυστήματα.



Φωτογραφία 1: Εκτεθειμένο έδαφος ως αποτέλεσμα διάβρωσης. Πηγή: Wikimedia

Μία από τις κύριες προκλήσεις είναι η αλλαγή χρήσης γης – η μετατροπή δασών και λιβαδιών σε καλλιεργήσιμη γη ή νέες βοσκοτόπους, η οποία οδηγεί σε σημαντική απώλεια αποθεμάτων άνθρακα στο έδαφος. Παγκοσμίως,

περίπου το 10% των συνολικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου προέρχεται ακριβώς από αυτό. Στην Ευρώπη, η μεγαλύτερη απελευθέρωση διοξειδίου του άνθρακα από το έδαφος παρατηρείται σε σχέση με αλλαγές χρήσης γης, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα ευρωπαϊκά εδάφη απορροφούν επί του παρόντος έως και 100 εκατομμύρια τόνους άνθρακα ετησίως.

Άλλες εντατικές γεωργικές πρακτικές όπως η υπερβολική χρήση αγροχημικών οδηγούν σε υποβάθμιση του εδάφους, η οποία περιλαμβάνει φυσικές, χημικές, βιολογικές και οικολογικές πτυχές των ιδιοτήτων του εδάφους και προκαλεί **διάβρωση, οξίνιση, ερήμωση και ρύπανση** των εδαφικών πόρων. Αυτό οδηγεί σε σοβαρές συνέπειες όπως **μειωμένη γονιμότητα και παραγωγή τροφίμων. Αυξημένος κίνδυνος κατολισθήσεων και πλημμυρών** είναι ένα άλλο μέρος των μακροπρόθεσμων συνεπειών της υποβάθμισης της γεωργικής γης, οι οποίες επηρεάζουν την ασφάλεια τροφίμων και την ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων.

Τα υγιή εδάφη εξοικονομούν οικονομικούς πόρους και εξασφαλίζουν καλύτερη ασφάλεια τροφίμων

Η ποιότητα του εδάφους είναι ο παράγοντας νούμερο ένα για την παραγωγικότητα των γεωργικών καλλιεργειών και για την ικανότητά μας να ανταποκριθούμε στην αυξανόμενη παγκόσμια ζήτηση για τρόφιμα. Τα εδάφη πλούσια σε θρεπτικά συστατικά εξασφαλίζουν υγιή ανάπτυξη των φυτών, υψηλές αποδόσεις και καλλιέργειες με καλή θρεπτική αξία. Οι επενδύσεις στην υγεία του εδάφους φέρνουν σημαντικά οικονομικά οφέλη. Τα υγιή εδάφη απαιτούν λιγότερη χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, γεγονός που μειώνει το κόστος παραγωγής και αυξάνει τη μακροπρόθεσμη κερδοφορία της γεωργίας. Επιπλέον, παρέχουν σταθερές αποδόσεις ακόμη και υπό ακραίες κλιματικές συνθήκες, γεγονός που προστατεύει τους αγρότες από απώλειες.

Με την αυξανόμενη πίεση στις γεωργικές εκτάσεις, γίνεται όλο και πιο σημαντική η εφαρμογή μέτρων προστασίας του εδάφους που βασίζονται στην επιστήμη. Για παράδειγμα, έρευνες δείχνουν ότι καθώς οι θερμοκρασίες του αέρα αυξάνονται, οι αποδόσεις μπορεί να μειωθούν, και μαζί τους η ποσότητα του άνθρακα που επιστρέφει πίσω στο έδαφος. Αυτό οδηγεί σε σταδιακή απώλεια της γονιμότητας του εδάφους.

Μοντέλα γονιμότητας εδάφους που αναπτύχθηκαν για διαφορετικές περιοχές όπως η Τανζανία, η Βραζιλία, η Αργεντινή, η Ολλανδία, η Γαλλία και η Αυστραλία επιβεβαιώνουν αυτές τις τάσεις. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η αυξημένη συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα μπορεί να αντισταθμίσει εν μέρει τις απώλειες απόδοσης, καθώς διεγείρει τη φωτοσύνθεση. Ωστόσο, αυτό συμβαίνει εις βάρος της μείωσης του πάχους του στρώματος της χούμης, στο οποίο βρίσκεται η κύρια ποσότητα του δεσμευμένου άνθρακα στο έδαφος. Έτσι, όταν λαμβάνονται υπόψη οι μακροπρόθεσμες διαδικασίες, αυτό το αποτέλεσμα αποδεικνύεται ανεπαρκές.

Πώς μπορούμε να σώσουμε τα εδάφη;

Η μεγαλύτερη απειλή για τα υγιή εδάφη είναι η γεωργία.

Από τη Βιομηχανική Επανάσταση, έχουν χαθεί περίπου 135 δισεκατομμύρια τόνοι εδάφους από γεωργικές εκτάσεις μέσω ενός συνδυασμού πρακτικών – αποψίλωση δασών, μονοκαλλιέργειες (καλλιέργεια ενός μόνο προϊόντος χρόνο με το χρόνο), υπερβόσκηση, καλλιέργεια με βαριά μηχανήματα και η κατάχρηση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

Η γεωργία από τη φύση της επηρεάζει το περιβάλλον και τη φυσική βιοποικιλότητα και, δυστυχώς, δεν υπάρχουν εντελώς αβλαβείς πρακτικές. Διαφορετικές προσεγγίσεις διαφέρουν σημαντικά στον βαθμό της επίπτωσής τους. Το κλειδί είναι να βρεθεί η ισορροπία που θα μας επιτρέψει τόσο να εξασφαλίσουμε επαρκή διατροφή για 10 δισεκατομμύρια ανθρώπους όσο και να διατηρήσουμε τη γονιμότητα του εδάφους σε ένα βιώσιμο επίπεδο.

Οι σύγχρονες μέθοδοι διαχείρισης της γονιμότητας του εδάφους παρέχουν απο