

REZUMAT REZULTATELOR PROIECTULUI

Codul și denumirea proiectului, direcția strategică:

15.817.05.33A. Studiarea proceselor pedogenetice în solurile îndelungat irigate, monitorizarea, prognozarea evoluției și elaborarea măsurilor pedoameliorative de refacere și sporire a fertilității lor. *18.05.Biotehnologie.*

Cuvinte cheie: cernoziom, pretabilitatea solurilor și apelor la irigare, sistem geoinformațional, harta digitală, fond irigațional, cationi adsorbiți, decalcifiere, solonețizare secundară, degradarea fizică, amendamente.

Obiectele de studiu au fost solurile și apele de suprafață din cadrul raionului Ialoveni; cernoziomul carbonatic irigat cu apa fluviului Nistru (poligonul din comuna Egoreni, Soroca); cernoziomul obișnuit irigat cu apă mineralizată din sursa locală (poligonul din Sângerei); cernoziomul obișnuit irigat cu apă din adâncime (poligonul din Cozăști, Sângerei). În obiectele de studiu se includ și sursele de apă utilizate la irigație.

Scopul cercetărilor determinarea compoziției chimice și indicilor de calitate ai apelor de suprafață și pretabilității solurilor la irigație pentru aprecierea fondului irigațional la nivel administrativ II; studiarea proceselor pedogenetice secundare; evidențierea și aprecierea valorică a modificărilor chimice, fizice, hidrice și fizico-mecanice ale solurilor sub influența irigației cu apă de diferită calitate; testarea evaluarea eficacității unor măsuri de prevenire și combatere a degradării solurilor în regim de irigație.

Metodele de cercetare folosite la îndeplinirea proiectului au fost cele de teren (profile – perechi sau sol ”irigat-neirigat”) de laborator sau comparativ-analitice și de birou. Studiul morfologic al solurilor și determinările proprietăților acestora în condiții de câmp au fost realizate prin aplicarea metodelor clasice. Determinarea însușirilor fizice, chimice, hidrice și fizico-mecanice în laborator s-a îndeplinit în conformitate cu STAS-urile sau ISO-urile corespunzătoare.

Rezultatele cercetărilor:

- a fost determinată compoziția chimică și indicii de calitate ai apelor de suprafață din raionul Ialoveni. Prin acești indicatori apele se divizează în trei clase: pretabile, convențional pretabile și nepretabile la irigație;

- prin studiarea particularităților învelișului de sol, cu luarea în considerație a factorilor limitativi sau restrictivi, a fost dimensionat fondul irigațional al raionului Ialoveni;

- s-a stabilit că utilizarea apei de calitate bună (Nistru) la irigarea solului nu influențează indicii salini. Efectul negativ al irigației se referă la creșterea conținutului de argilă fină hidropeptizată și a factorului de dispersie;

- utilizarea la irigarea solurilor cernoziomice cu apă mineralizată din surse locale are ca rezultat modificarea negativă a compoziției humusului; intensificarea procesului de decalcifiere și solonețizare secundară; creșterea gradului de peptizare a argilei fine și factorului de dispersie; destructurarea și compactarea secundară a solului; reducerea permeabilității pentru apă;

- aplicarea la irigație a apei de adâncime cu indici de calitate necorespunzători conduce la modificarea compoziției sărurilor solubile în sol; evoluția procesului de solonețizare secundară; compactarea, creșterea gradului de tasare și a rezistenței la penetrare; apariția structurii masive cu hidrostabilitate redusă; scăderea vitezei stabilizate de infiltrație;

- pentru prevenirea sau compactarea degradării solurilor irigate au fost elaborate și testate în condiții de producere procedee tehnologice care prevăd aplicarea amendamentelor calcice în sol. Tratarea solului secundar solonețizat cu amendament obținut din deșeuri industriale asigură un venit net de 2214 lei/ha, rentabilitatea fiind de 56%. Cheltuielile pentru lucrările de ameliorare se recuperează în primul an.

- modelarea fizică a procesului de irigație demonstrează că efectul ameliorativ este mai mare în cazul tratării apei cu amendamente calcice, în comparație cu metoda încorporării acestora în sol.

Domeniul de aplicare: agricultura irigată, proiectarea și realizarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare, protecția mediului.

Directorul proiectului - Vladimir FILIPCIUC, dr., conf.cerc

Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului "Nicolae Dimo"