

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PEDOLOGIE, AGROCHIMIE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI



Scurt istoric

ICPA a fost fondat în anul 1970, în cadrul Academiei de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Sișești” (ASAS), prin gruparea diferitelor compartimente de specialitate existente înainte în diferite structuri.

Mandatul ICPA este acela de a promova cercetarea strategică, fundamentală și aplicată, în domeniul pedologiei și al agrochimiei, cu efectuarea monitoringului și a prognozei pe termen lung pentru solurile și terenurile agricole ale României.



Acest mandat implică atât contribuții științifice semnificative în domeniile menționate, cât și activități de consultanță specifice. În acest fel, cercetătorii și cadrele tehnice din ICPA contribuie direct la competitivitatea economică a României și la îmbunătățirea calității vieții. Mandatul este realizat având în vedere câteva obiective strategice importante:

- culegerea, interpretarea și asigurarea datelor privind solurile și terenurile României, precum și starea lor agrochimică;
- inventarierea (clasificare, cartare) și monitoringul calității solului la scară națională;
- aprofundarea cercetărilor pentru o mai bună înțelegere și prognoză a diferitelor procese din sistemul sol - plantă - mediu înconjurător;
- dezvoltarea cercetărilor privind procesele pedogenetice și funcțiile biologice ale solului, atât în sisteme naturale, cât și antropizate;
- acordarea de consultanță specializată, obiectivă și independentă;
- dezvoltarea și folosirea de noi tehnologii, concomitent cu asigurarea cadrului pentru desfășurarea unei activități științifice de înaltă performanță;

- asigurarea legăturilor cu beneficiarii, ca și a transferului eficient al rezultatelor cercetării către aceștia;
- instruirea și perfecționarea unui personal calificat (constituind un adevărat „centru de excelență”) în domeniul pedologiei și al agrochimiei, ca și în domenii conexe (mediul înconjurător, sisteme informatice geografice, teledetecție, modelare, sisteme suport de decizii etc.);
- contribuții la sporirea gradului de educație a opiniei publice, prin diseminarea de informații despre impactul antropocentric asupra solului și mediului înconjurător.

ICPA coordonează științific rețeaua națională de oficii de studii pedologice și agrochimice (OSPA), care include 37 oficii județene. De asemenea, ICPA colaborează cu alte unități de cercetare din domeniul agriculturii, silviculturii, pisciculturii, industriei alimentare și mediului înconjurător, care fac parte din rețeaua de cercetare a ASAS (institute și stațiuni de cercetare subordonate sau coordonate de Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Sișești” - ASAS).

Patrimoniu

- Patrimoniu public, în administrare: 9,86 ha teren arabil Rovinari, jud. Gorj (reabilitarea haldelor de steril); 7,40 ha pășune + clădire P+1 Novaci, jud. Gorj (stație de urmărire a poluării de fond).
- Patrimoniu propriu: Hală modele sol + camere climatizate (cca. 5.000 mp); birouri și laboratoare (cca. 5.000 mp) București; aparatură și instalații de măsurare, control și reglare; mijloace de transport; mobilier, aparatură birotică, echipamente de protecție a valorilor umane și materiale.

Domenii de activitate

Activitate principală (CAEN): **7219**

Domeniul S/T (UNESCO): **2511**

Tipuri de activitate:

- Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale și a mediului înconjurător;
- Inventarierea și monitoring-ul resurselor naturale și a mediului înconjurător;
- Agrochimie și nutriția plantelor;
- Managementul durabil al resurselor naturale și a mediului înconjurător; Poluarea solului; Schimbări globale; Dezvoltare rurală;
- Managementul deșeurilor agricole, urbane și industriale;
- Standarde și metodologii privind resursele naturale și mediul înconjurător;

Director General
Prof. dr. **Mihail Dumitru**

Resurse umane

Total personal **143**

În activitatea de cercetare-dezvoltare **120**

Cu studii superioare **79**

Cercetători

din care

Cercetător științific I **25**

Cercetător științific II **8**

Cercetător științific III **22**

Cercetător științific **6**

Doctoranzi **26**

Doctori **33**

Academicieni: **8**

- Utilizarea tehnologiei informației în pedologie, agrochimie și managementul mediului înconjurător; Servicii de informare-documentare în domeniul agriculturii și mediului înconjurător.

Direcții principale de cercetare

1. Caracterizarea și cuantificarea resurselor naturale și a mediului înconjurător

- Caracterizarea complexă și cuantificarea / măsurarea resurselor naturale de pe întreg teritoriul țării;
- Clasificarea solurilor;
- Cercetări privind principalele procese pedologice (de exemplu: migrarea argilei, spodicarea); Modelarea genezei solurilor; Cercetarea mineralogică a principalelor tipuri de sol; Cercetarea micromorfologică a principalelor tipuri de sol;
- Aplicarea și extinderea modelelor de simulare pentru creșterea plantelor, pentru transferul de masă și energie în sistemul agricol;
- Elaborarea unor parametri și indici pentru aprecierea gradului de încărcare a solului cu poluanți anorganici și organici;
- Evaluarea nivelului de acumulare a poluanților în legume și fructe din zonele puternic poluate cu emisii industriale sau ca rezultat al aplicării de tehnologii agricole intensive;
- Stabilirea unor relații între fondul pedogeochimic și apariția de dereglări la plante și animale;
- Dezvoltarea de modele de simulare la nivel de bazin hidrografic, cu integrarea modelelor digitale de teren;
- Cercetări privind compactarea solului, formarea crustei și calitatea patului germinativ;
- Estimarea traficabilității și a lucrabilității terenurilor folosind parametri fizici de bază ai solului;
- Metode indirecte pentru estimarea funcțiilor de transfer pedologic cu ajutorul datelor standard de cartare a solului;
- Aplicarea analizei fractale la descrierea solurilor și a peisajului (landsaftului);
- Evaluarea potențialului terenului pentru producții agricole în regim neirigat și irigat;
- Vulnerabilitatea solului la eroziune și estimarea amplitudinii fenomenului;
- Prelucrarea statistică a datelor;

2. Inventarierea și monitoringul resurselor naturale și a mediului înconjurător

- Inventarierea profilelor de sol de pe teritoriul țării (date generale, morfologice și analitice - fizice și chimice - inclusiv privind apa freatică);
- Hărți de bază cu solurile țării (1:10.000, 1:50.000, 1:200.000, 1:500.000, 1:1.000.000);
- Hărți de evaluare/bonitare a terenurilor din România (1:10.000, 1:50.000 și alte scări) și date de caracterizare corespunzătoare;
- Hărți tematice de sol privind teritoriul României (eroziune, exces de umiditate, salinitate și sodicitate, poluare, pretabilitatea terenurilor la diferite folosințe și măsuri tehnologice etc.);
- Monitoringul Național al Calității Solurilor (în cadrul rețelei regulate transeuropene 16 km x 16 km);
- Monitoringul anual al principalelor calități ale solurilor, la nivel județean și național;
- Monitoringul resurselor naturale și sisteme de audit;
- Caracteristicile pedo-geochimice ale unor teritorii de interes;
- Harta microzonelor pedoclimatice; Harta ecoregiunilor (ecosistemelor); Analize de sol și plantă;

3. Nutriția plantelor și fertilizarea solului

- Optimizarea fertilizării și amendării solului și plantelor;
- Caracterizarea evoluției agrochimice a solului sub influența diferitelor metode de fertilizare și de agrotehnică;
- Studiul tehnologiilor de fertilizare folosite în cadrul unor sisteme de producție durabilă;
- Cercetarea, formularea și testarea de îngrășăminte foliare complexe noi;
- Fertilizarea culturilor cu doze mici în condiții de eficiență economică asigurată;
- Diagnosticarea asistată de calculator a dereglărilor nutritive la plante;
- Stabilirea de căi și metode neconvenționale de fertilizare a culturilor agricole, pentru prevenirea disipării substanțelor;
- Testarea chimică a solului și a rocilor fosfatice pentru valorificarea eficientă a rocilor fosfatice ca surse de fosfor;
- Obținerea de bioinoculanți cu efecte asupra nutriției plantelor (fixarea biologică a azotului, agromobilitatea /disponibilitatea micronutrienților, îmbunătățirea utilizării apei de către plante etc.);

4. Managementul durabil al resurselor naturale și al mediului; Poluarea solului; Schimbări globale; Dezvoltare Rurală

- Elaborarea de metodologii pentru evaluarea folosirii durabile a resurselor de sol și teren;
- Bonitarea terenurilor în contextul agriculturii private și a tranziției la economia de piață;
- Evaluarea calității solului și stabilirea unor măsuri pentru protecția și conservarea și ameliorarea sa;
- Poluarea solului - în relație cu poluarea aerului, apei potabile și apei freatice - și consecințe asupra sănătății omului;



Volum activitate de cercetare-dezvoltare (RON)

Anul	Venituri de la buget	Venituri din alte surse	Total venituri
2003	2.380.000	456.000	2.836.000
2004	2.980.000	751.000	3.731.000
2005	4.100.000	558.000	4.658.000
2006	8.985.377	1.110.522	10.095.929
2007	13.514.395	1.017.213	14.531.608
Resurse financiare atrase			
	din contracte interne	din contracte internaționale	
2003	422.000	34.000	
2004	695.000	56.000	
2005	550.000	8.000	
2006	908.633	201.909	
2007	726.531	290.682	

- Caracterizarea pedologică în scopul restructurării folosințelor agricole și a conservării resurselor la diferite niveluri (sat, județ, regiune);
 - Evaluarea / bonitarea terenurilor în contextul agriculturii private și economiei de piață; Furnizarea de informații necesare reformei agrare și pentru planificarea folosinței arabile a terenurilor;
 - Recomandări tehnologice pentru irigații, drenaje; lucrarea solului și pentru prevenirea și combaterea eroziunii, sărăturării și compactării solurilor;
 - Refacerea / ameliorarea ecologică a solurilor poluate (petrol, metale grele, pesticide etc.) prin diferite mijloace, inclusiv prin metode microbiologice; Evaluarea comportării poluanților în sistemul sol - plantă și stabilirea unor măsuri de prevenire, limitare și combatere a efectelor nocive ale acestor poluanți și evaluarea modificărilor chimice și biochimice în sistemul sol - plantă sub influența unor factori poluanți;
 - Refacerea / ameliorarea ecologică a terenurilor degradate și a terenurilor cu deponii rezultate din mineritul de suprafață și din alte activități umane;
 - Experiințe și modele de simulare pentru estimarea efectelor compactării asupra solului și a producției vegetale;
 - Microbiologia solului; Evoluția microflorei în diferite condiții pedologice;
 - Monitorizarea secetei în situri reprezentative în vederea caracterizării vulnerabilității unităților de teren la lipsa apei;
 - Estimarea relațiilor dintre secetă și procesele de poluare;
 - Dezvoltarea unor sisteme de lucrări agricole adaptate la condițiile de sol și climă;
 - Studiul schimbărilor climatice globale pe bază de scenarii simulate (predicții la diferite scări de timp și spațiu);
 - Elaborarea de modele specifice de simulare și optimizare;
 - Dezvoltare rurală.
5. Managementul deșeurilor agricole, urbane și industriale
- Utilizarea în agricultură a apelor uzate și a gunoiului rezultate din zootehnie;
 - Utilizarea agricolă a compostului obținut din deșeurile menajere urbane;
 - Utilizarea agricolă a nămolurilor orășenești;
 - Posibilități de utilizare în agricultură a diferitelor deșeuri industriale.
6. Standarde și metodologii privind resursele naturale și ale mediului înconjurător
- Sistemul național de clasificare al solurilor: (elaborare, actualizare și corelare cu alte sisteme de clasificare internaționale, în primul rând cu sistemul FAO/UNESCO, World Reference Base și sistemul taxonomic al USDA - United States Department of Agriculture);
 - Metodologii de evaluare / bonitare a terenurilor;
 - Metodologii de elaborare a studiilor pedologice (cartare pedologică) și a sistemelor naționale corespunzătoare

- pentru: hărțile de bază a solurilor (la scările 1:10.000, 1:50.000, 1:200.000, 1:500.000, 1:1.000.000, ș.a.) și hărțile tematice de sol (pentru eroziunea solului, excesul de umiditate, salinitate și sodicitate etc.);
- Sisteme de clasificare interpretativă a solurilor / terenurilor (evaluarea pretabilității) pentru: Irigații, Drenaje artificiale, Prevenirea și combaterea eroziunii solului; Lucrările solului, Folosințele agricole (inclusiv pomicultura și viticultura); Vulnerabilitatea solurilor la contaminare chimică și fizică; Vulnerabilitatea solurilor la stresul secetei și la acidifiere; Sisteme de clasificare ecologică a solurilor; Metodologii de efectuare a studiilor agrochimice;
 - Standarde pentru analiza (chimică și fizică) a solului și plantei;
 - Standarde pentru limite de poluare.

7. Utilizarea tehnologiei informației în pedologie, agrochimie și managementul mediului înconjurător; Servicii de informare-documentare în domeniul agriculturii și mediului

- Baze de date privind resursele de sol/teren și mediul înconjurător (proiectare, implementare și exploatare): Profile de sol (date generale, morfologice și analitice - fizice și chimice - inclusiv privind apa freatică),

Unități de teren (1:10.000, 1:50.000, 1:1.000.000; caracteristici de sol, relief, hidrologie, climă; note de bonitare pentru 24 culturi și folosințe, neirigat / irigat etc.),

Monitoringul național al calității solurilor (profile de sol, rețea transeuropeană regulată 16 km x 16 km),

Monitoringul anual (multianual) al principalelor calități ale solurilor (la nivel național și județean),

Caracteristici pedogeochimice ale solurilor (profile de sol),

- Standarde de mediu;
- Sisteme informatice geografice pentru managementul durabil al resurselor de sol/teren și de mediu; Prelucrarea datelor spațiale, inclusiv a celor de teledetecție;
- Aplicarea și elaborarea de modele de simulare (processe din sol, creșterea plantelor, transfer de masă și energie în sistemele agricole etc.);
- Aplicarea și dezvoltarea de modele numerice de teren integrate cu modele de simulare;
- Sisteme expert și sisteme suport de decizie pentru evaluarea și managementul durabil al terenurilor (planificarea utilizării terenurilor, recomandări tehnologice, senzitivitatea terenurilor la stresurile de apă etc.);
- Sisteme computerizate de evaluare a proprietăților fizice ale solurilor și a cerințelor pentru sistemele de lucrare a solului;
- Sisteme computerizate pentru optimizarea fertilizării solului / plantelor;
- Sisteme computerizate de diagnoză a deficiențelor de nutriție a plantelor și pentru recomandări de prevenire și combatere a acestora;
- Programe de calculator pentru balanța nutrienților într-o fermă agricolă;



- Sisteme computerizate de caracterizare a evoluției agrochimice a solurilor sub influența diferitelor practici de fertilizare și de management al culturilor;
- Elaborarea asistată de calculator a tehnologiilor pentru culturile agricole;
- Baze de date ale microorganismelor;
- Baze de date de informare-documentare; Furnizarea de servicii de informare-documentare în domeniile agriculturii, pisciculturii, industriei alimentare, silviculturii și mediului înconjurător; Centrul de Calcul al ICPA îndeplinește funcțiunea de Centru național român AGRIS/CARIS în cadrul rețelei AGRIS/CARIS a FAO.
- Elaborarea altor sisteme și aplicații informatice privind resursele de sol / teren și mediul înconjurător.
- 6 proiecte Director de Proiect + 10 proiecte Partener (competiția 2005-2008)
- 9 proiecte Director de Proiect + 8 proiecte Partener (competiția 2006-2008)
- Proiecte PNCDI II/2007-2010: 4 proiecte Director de Proiect + 16 proiecte Partener

Nominalizări:

- **PC 5:** STAMINA Stability and Mitigation of Arable Systems in Hilly Landscapes QLK5-CT-2002-01313, 2002-2005
- **PC 6:** ENVASSO: Environmental Assessment of Soils for Monitoring (Contract 022713, 2005-2007)
- **WB:** Revizuirea generală a „Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor față de poluarea cu nitrați din surse agricole” și editarea „Codului pentru bune condiții agricole și de mediu” și a „Codului pentru cele mai bune practici în fermă”; Organizarea de sesiuni de instruire privind monitorizarea și implementarea Directivei Nitraților; Realizarea unei metodologii de elaborare a Planurilor de management al nutrienților la nivel de fermă. Proiect WB «Controlul poluării în agricultură»
- **PNCDI I/INFRAS 2004-2005:** Studiu de impact privind implementarea unor reglementări recente din legislația europeană în domeniul liberei circulații a îngrășămintelor
- **PNCDI I/ AGRAL, MENER, BIOTECH:** Tehnologie eficientă economic și ecologic de optimizare a reacției și a regimului nutritiv prin protonarea biologică a coloizilor solului la unele specii horticoale din spații protejate și câmp; Producerea și folosirea unui sortiment de îngrășăminte lichide ecologice pentru fertilizarea culturilor în sere în vederea optimizării regimului elementelor nutritive în sistemul sol-plantă; Tehnologii ecologice cu înalt grad de eficiență economică în cultura mărului și prunului.
- **CeEx 2005-2008:** Instrumente, Ghiduri și Indicatori pentru integrarea aspectelor de mediu în politicile agricole, forestiere și de gestiune a apei în mediul rural: de la abordările top-down la implicarea comunităților locale TOGI; Soluții și procedee de remediere ecologică a solurilor și apelor contaminate cu radionuclizi și metale grele și renaturarea haldelor din industria uraniferă.
- **CeEx 2006-2008:** Proiect ctr. 18 Sicomant, 117 Remed, 194 Iagint, 191 Pomicol, 274 Degsol, 286 Polimeri, 323 Minamad, 440 Mosta, 485 Ecogourb
- **PNCDI II /competiția 2007-2010: Director de Proiect** la 51-022 OPTIFRUCT Optimizarea nutriției minerale la speciile piersic și nectarin în condițiile pedoclimatice ale Dobrogei în vederea îmbunătățirii calității ecologice a fructelor...; 51-031 RAMSOL Metodologie de evaluare a riscului de degradare antropică în contextul noilor directive europene; 51-047 TACME; 31-078 PEFIMVAF. Partener la proiectele 51-094, 31-044, 51-040, 51-032, 11-036, 51-095, 51-038, 81-058, 61-022, 31-058, 51-024, 31-043, 31-012

Structura organizatorică

- Consiliul de Administrație
- Comitetul de Direcție
- Consiliul Științific și 7 departamente: Dep. Managementul resurselor de sol sub influența presiunilor antropice - Centru de Excelență (3 laboratoare de cercetare: Poluarea și reabilitarea solurilor; Monitoringul calității mediului; Managementul deșeurilor, Dep. Dezvoltare rurală (Hărți pedologice și bonitarea solului; Geneză și ecopedologie; Agricultură ecologică), Dep. Agrochimie și Nutriția Plantelor (3 laboratoare de cercetare: Testarea și controlul calității îngrășămintelor; Nutriția plantelor; Interrelația sol-apă și calitatea alimentelor), Dep. Managementul informațiilor pedologice (4 laboratoare de cercetare: Sisteme informatice geografice; Teledetecție; Sisteme suport de decizie; Baze de date sol și mediu), Dep. Agrofizică (2 laboratoare de cercetare: Fizica și tehnologia solului; Schimbări globale și biodiversitate), Dep. Marketing și Diseminarea Informației, Dep. Financiar-contabil, administrativ și tehnic.

OFERTA DE CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI SERVICII

Laboratoare acreditate

- Testarea și controlul calității îngrășămintelor

Servicii - Colaborări

- Autorizarea îngrășămintelor
- Studii pentru autorizația de mediu
- Monitorizarea solului în punte fierbinți
- Tehnologii punctuale de reabilitare a solurilor

Activitate desfășurată pe programe interne și internaționale

- Proiecte în cadrul programelor de cercetare ale UE (PC 5, PC 6): 3
- Proiecte în cadrul programelor de cercetare ale Băncii Mondiale (WB): 3
- Proiecte în cadrul PNCDI I: 19
- Proiecte în cadrul CeEx: 15 ca Director de Proiect și 18 Parteneriate

Publicații

Lucrări publicate în reviste cotate ISI

9

1. *From Food Security to Food Safety: urban development in Bucharest*, Stefanescu S. L., Dumitrascu Monica, Urban Agriculture Magazine, nr. 15, December 2005, Leusden, Netherland, 42-43;
2. *SIDASS project. Part 1. A spatial distributed simulation model predicting the dynamics of agro-physical soil state for selection of management practices to prevent soil erosion*. Soil & Tillage Research, Simota, C., Horn, R., Fleige, H., Dexter, A., Czyz, E., Diaz-Pereira, E., Mayol, F., Rajkaj, K., De la Rosa, D., 2005. 82: 15-19;
3. *SIDASS project. Part 2. Soil erosion as a function of soil type and agricultural management in a Sevilla olive area, southern Spain*. Soil & Tillage Research, De la Rosa, D., Diaz-Pereira, E., Mayol, F., Czyz, E., Dexter, A.R., Dumitru, E., Enache, R., Fleige, H., Horn, R., Rajkaj, K., Simota, C., 2005. 82: 19-29;
4. *SIDASS project. Part 3. The optimum and the range of water content for tillage - further developments*. Soil & Tillage Research, Dexter, A.R., Czyz, E., Birkas, M., Diaz-Pereira, E., Dumitru, E., Enache, R., Fleige, H., Horn, R., Rajkaj, K., De la Rosa, D., Simota, C., 2005. 82: 29-39;
5. *SIDASS project. Part 4. Wind erodibility of cultivated soils in north-east Hungary*. Soil & Tillage Research, Lóki, J., Rajkaj, K., Czyz, E., Dexter, A.R., Diaz-Pereira, E., Dumitru, E., Enache, R., Fleige, H., Horn, R., De la Rosa, D., Simota, C., 2005. 82: 39-46;
6. *SIDASS project. Part 5. Prediction of mechanical strength of arable soils and its effects on physical properties at various map scales*. Horn, R., Fleige, H., Richter, F.-H., Czyz, E., Dexter, A., Diaz-Pereira, E., Dumitru, E., Enache, R., Mayol, F., Rajkaj, K., De la Rosa, D., Simota, C. 2005. 47-55;
7. *What can scenario modelling tell us about future European scale agricultural land use, and what not?*, Audsley, E., Pearn, K.R., Simota, C., Cojocar, G., Koutsidou, E., Rounsevell, M.D.A., Trnka, M., and V.Alexandrov. Environmental Science and Policy, 9, 2006. 148-162.
8. *A network of sites and methodology for the validation of medium spatial resolution land products*. 0034-4257 3.064 Baret, F., REMOTE SENS ENVIRON, Baret, F., Weiss, M., Allard, D., Garrigue, S., Leroy, M., Jeanjean, H., Fernandes, R., Myneni, R.B., Morissette, J.T., Privette, J., Bohbot, H., Bosseno, R., Dedieu, G., Di Bella, C., Espana, M., Gond, V., Gu, X.-F., Guyon, D., Lelong, C., Maisongrande, P., Mougou, E., Nilson, T., Veroustraete, F., **Vintilla, R.**, Remote Sensing of Environment (accepted), on-line from 2004 (and cited) at <http://www.avignon.inra.fr/valeri/documents/VALERI-RSESubmitted.pdf>
9. *Using aridity indices to describe some climate and soil feature in Eastern Europe: a Romanian Case Study*, in Theoretical and Applied Climatology Vol 90, no. 3-4, 0177-798X, 1.566, Păltineanu, Mihăilescu I. F., **Seceleanu I., Dragotă C.**, Asenciuc F., 2007, The Netherlands <http://www.springerlink.com/content/h3w40w3072506408/?p=625cfb5e09614f5496e90f309baed85&pi=2>

Lucrări publicate în reviste din fluxul principal de publicații

44

(din care cele mai citate)

1. *Rezultate preliminare privind eficacitatea unui sortiment de îngrășăminte lichide cu însușiri ecologice destinate pentru fertilizarea castraveților în sere*, Dorneanu Emilia, Dorneanu A., Dumitru M., Sîrbu Carmen, Ștefănescu Daniela și col., Știința Solului nr. 1-2, vol. XXXIX. 2005;
2. *Cercetări privind specificitatea adsorbției zincului în unele tipuri genetice de sol din România. Implicații în nutriția minerală a plantelor*, Țigănaș Letiția, în *Lucrările celei de a XVII-a Conf. Naț. pentru Știința Solului*, Timișoara, 2003, Publicațiile SNRSS;
3. *Implicații socio-economice și agro-ambientale ale agriculturii din proximitatea aglomerărilor urbane, Factori și Procese Pedogenetice din Zona Temperată*, Dumitrascu Monica, Lungu Mihaela, Stefanescu S.L., Lacatusu R., 2005, 4 S;
4. *Studiu privind evaluarea gradului de poluare cu metale grele a solurilor din vecinătatea ROMPLUMB Baia Mare*, Eugenia Gamenț, Piciu Ionel, Georgiana Olănescu, Nicoleta Vrînceanu, Știința Solului, vol. XL, nr. 1, 2006 - sub tipar;

5. *Soil pollution with heavy metals in the vicinity of Acumulatorul - Neferal plants III. Investigation of the pH influence in heavy metals release from polluted soil*, Mihaela Ulmanu, Ildiko Anger, Theodora Matsi, Eugenia Gamenț, Georgiana Olănescu, C. Predescu, Gh. Calea, INCD ECOIND - Simpozionul Mediul și Industria - 2005, pag. 230 - 238;
6. *Estimarea conținuturilor de metale grele ale unor plante din vegetația spontană a zonei Copșa Mică*, Nicoleta Vrînceanu, D.M. Motelică, M. Dumitru, Ș. Taină, Eugenia Gamenț, Veronica Tănase, 2005, *Lucrările celei de a XVII-a Conferințe Naționale pentru Știința Solului*, 25 - 30 august 2003, Timișoara, România, Ed. SOLNESS Timișoara, vol 2, p. 596 - 604;
7. *Polinuclear aromatic hydrocarbons (PAHs) content in the soils of Glina and Baraolt garbage platform areas*, Carolina Constantin, M. Dumitru, R. Lăcătușu, I. Rășnoveanu, Cristina Ivana, *Mediul Înconjurător*, Nr. 1, 28-35, 2004.
8. *The influence of some unconventional fertilisation methods on bell-pepper crop in the protected space*, Anton Iulia, Dorneanu A., Dana Daniela, Soare Maria, Ștefănescu Daniela, Oprica Ioana, Iași 2007, *Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară, Ion Ionescu de la Brad" Iași, Facultatea de Horticultură - Lucrări Științifice, anul I, vol 1 (50), Seria Horticultura, Editura "ION IONESCU DE LA BRAD", I.S.S.N. 1454 - 7376*
9. *Despre calitatea solului și evaluarea ei*, Florea N., Ignat P., 2007, *Rev. Padurilor*, anul 122, nr. 4/2007, p. 3-11
10. *Structural characteristics of a Phaeozem at micromorphological level*, Răducu Daniela, Mocanu Victoria, Dumitru Sorina, Seceleanu Ion, 2007, *Analele Universității din Craiova. Seria Agricultură, Montanologie, Cadastru. Editura Universitaria. (sub tipar)*
11. *Results concerning the possibility of determining by chemical analysis the penetration in vegetables plants of some nutrient elements foliarly applied*, Maria Soare, Daniela Dana, Daniela Ștefănescu, Iulia Anton, *Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" Iași, Facultatea de Horticultură - lucrări științifice, Anul I, Vol 1 (50), seria Horticultură, Editura „ION IONESCU DE LA BRAD”, Iași 2007, I.S.S.N. 1454 - 7376,*
12. *Use of multispectral satellite data of high spatial and temporal resolution for crop monitoring*, *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, Vintilă, R. și Baret, F., Vol. XXXVI-8,W48 (ed. B. Baruth, A. Royer and G. Genovese), 2007, *Int. Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*
13. *Le comportement d'un conditionneur structurel dans le sol*, P. Voicu, Daniela. Răducu, 2007, *Analele Universității din Craiova. Seria Agricultură, Montanologie, Cadastru. Editura Universitaria. (sub tipar)*
14. *Modelling the impact of global change on regional agricultural land use in alpine regions*, Wirsig, A., Henseler, M., Krimly, T., Munteanu, I., Stephan Dabbert, *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 1/2007, pp: 101-116

Lucrări publicate în volume ale unor conferințe științifice

115

internaționale cu recenzori (din care cele mai citate)

1. *Îngrășăminte foliare - mijloc de fertilizare suplimentară în timpul vegetației plantelor. Raport optim între fertilizarea de bază și fertilizarea foliară*, în *Lucrări Științifice „Diversificarea sortimentului de îngrășăminte și îmbunătățirea calității acestora în raport cu cerințele agriculturii durabile”*, Dorneanu A., Borlan Z., Popa O., Dumitru M., Dorneanu Emilia, Cioroianu., Tr., Dana Daniela, 2005 - *Lucr. Științifice ale Filalei Naționale Române CIEC*;
2. *Foliar Fertilizers an important way of fertilization under conditions of ecological protection*, Dorneanu A., Emilia Dorneanu and Tr. Cioroianu, 2004 - *Proceedings of the 15th Fertilizers International Symposium (CIEC) from Pretoria, South Africa*;
3. *Pelleted organomineral fertilizers on lignite (brown coal) support - a modern means of fertilization under conditions of ecological protection*, Dorneanu Emilia, Z. Borlan, A. Dorneanu, 2004 - *Proceedings 15th Fertilizers International Symposium (CIEC) from Pretoria, South Africa*;

4. *Aspects concerning the soil pollution with heavy metals within Copșa Mică area*, Nicoleta Vrînceanu D.M. Motelică, M. Dumitru, M. Toti, Eugenia Gament, Veronica Tănase, 2005, Proceedings of Conference "Soils under global change a challenge for 21st Century" Constanța, Romania, September 3 - 6, 2002, Ed Estfalia, București, vol I., ISBN 973-87290-0-9, p 357-365;
5. *Coulometry - Rapid Analysis Method for Determination of Organic Halogen Compounds from Soils*, Carolina Constantin, M. Dumitru, Mariana Marinescu, I. Creangă, Proceeding of International Symposium "ENVIRONMENT AND INDUSTRY", vol. II, 257-263, 2005;
6. *Agricultural information and communication in Romania - status and prospects*. Vlad V., Cr. Klepș. (2004). Workshop on "Effective Communication between Extension, Research and Farmers", FAO/GTZ, Laimburg Research Centre (Ora, Italia, Oct. 2004), Workshop proceedings CD-ROM, FAO, 2005;
7. *Heavy metals in urban soils of Iassy municipium*, R. Lăcătușu, Mihaela Lungu, Beatrice Kovacovics, Iuliana Gabriela Breabăn, C. Rusu, I. Rîșnoveanu, Trans. of Intern. Conf. "Disaster and Pollution Monitoring", Iași, 17-19 noiembrie 2005, 175-182, ISBN 973-730-124-2;
8. *Heavy metals abundance in contrasting urban soils from the genetical and polluting impact point of view*, R. Lăcătușu, Beatrice Kovacovics, Iuliana Gabriela Breabăn, Mihaela Lungu, Trans of the Intern. Conf. on Soil of Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas, SUITMA 2005, Cairo, Egipt, 17-25 noiembrie 2005, Abstract, 60 (in press);
9. *Removal of As(V) from Mine Waters by Sorptive Flotation*, Ligia Stoica, Adriana Irimia, Carolina Constantin, GIS - Geoscience Applications and Developments / Treatment Tehnologies for Mining Impacted Waters, Merkel, B.; Schaeben, H.; Wolkersdorfer, Ch.; Hasche, A., Freiberg, 153-158, 2004;
10. *Prise en compte des contraintes spatiales pour l'assimilation d'images dans un modele de fonctionnement du couvert vegetal*, Lauvernet, C., Baret, F., Le Dimet, F.-X., Vintilă, R., Favard, J.-C. și Deboissezon, H., Proc. Colloque National sur l'Assimilation des Données (Franța, Toulouse, 9-10 Mai 2006) (publicație pe CD-ROM)
11. *Carcinogenic factors in soil-plant water system of some areas from Romania*, R. Lăcătușu, Mihaela Lungu, Beatrice Kovacovics, Doina Plaxienco, Carolina Constantin, 2006, Trans. of the 18-th World Congress of Soil Science, Philadelphia, USA, CD.
12. *Using remote sensing technology to monitor vegetation and soil functioning*, Vintila, R., FP7, Priority 6: Environment, Area 3: Environmental technologies related to water and soils, Conferință EC „Integration 4 Water” (Polonia, Varșovia, 2-4 iunie 2006)
13. *Pedophilosophy (pedosophy) a new field of philosophy of Science*, Munteanu I., 2006, XVIIIth WCSS Session Nr.173-10
14. *Heavy metals and soil remediation on Roșia Montană mine site*, 5th Intern. Cong. of the European Society for Soil Conservation, G. Cîtu, R. Lăcătușu, S. Chiriac, 2007, 5th Intern. Cong. of the European Society for Soil Conservation, Palermo, Italy, June, 25-30 2007 Book of Abstracts, p.329, ISBN 978-88-9572-09-2.
15. *Predicting chlorophyll meter readings with aerial hyperspectral remote sensing for in-season site-specific nitrogen management of corn*, Miao, Y., Mulla, D., Randall, G.W., Vetsch, J.A. și Vintilă, R., A 6-a Conferință Europeană de Agricultură de Precizie (Grecia, Skiathos, 3-6 iunie 2007)
16. *Lead extraction from contaminated soil using plants*, M. Ulmanu, E. Gamneț, I. Anger, D. Stanciu, G. Olănescu, C. Predescu, M. Sohaci, R'07 Congress, 3/5 sept. 2007, Davos, Elveția, ISBN 978-3905594-49-4, Poster 70 Manuscript as pdf file on CD
17. *Macro- and microelements abundance in some urban soils from Romania*, Radu Lăcătușu, Anca-Rovena Lăcătușu, Mihaela Lungu, Iuliana Gabriela Breaban, Carmen Burtea., The 4th International Conference on Soils in Urban, Industrial, Traffic, Mining and Military Areas (SUITMA), 18-27, October, 2007 in Nanjing, China.
18. *Degradation Proces for Organic Wastes used as Biocompost in the Agriculture*, Gabriel Zainescu, Luminita Albu, Lucia Sandru, Petre Voicu, 2007, Third International Energy, Exergy And Environment Simposium
19. *Some aspects of POLIMET 100 complex foliar fertilisers efficiency on agricultural crops*, Dana D., Soare M., Stefanescu D., Anton I., Birescu G., Book of of abstracts of the XXXVIIth Annu. Meet. of ESNA, Joint Institute for Nuclear Research, Rusia, pp.53, 2007, ISBN 5-9530-0152-2
20. *Efficiency of some new complex foliar fertilisers and grape vine disease control*, Soare M., Dana D., Potarniche R., Vranceanu N, Book of of abstracts of the XXXVIIth Annu. Meet. of ESNA, Joint Institute for Nuclear Research, Rusia, pp.57, 2007, ISBN 5-9530-0152-2

Cărți științifice publicate în edituri recunoscute din țară (din care) 26

1. *Impactul surselor de poluare din siturile horticole peri-urbane și urbane asupra calității mediului înconjurător și a produselor legumicole*, Lacatusu R. (coord.), Lungu Mihaela, Kovacovics Beatrice, Plaxienco Doina, Constantin Carolina, Mihalache Daniela, Preda Mihaela, Rizea Nineta, Lazar Rodica, Dragomir Monica, Stefanescu S. L., Dumitru M., 2004, Ed. Estfalia, Bucuresti, ISBN 973-86587-6-4;
2. *Lucrarea conservativă a solului între tradiție și perspectivă în agricultura durabilă*, Elisabeta Dumitru și colab., 2005, Ed. Estfalia, București;
3. *Poluarea cu petrol și apă sărată a solurilor din județul Argeș. Măsuri de ameliorare*, I. Creangă, M. Dumitru, M. Toti, Carolina Constantin, Gabi Mihalache, Anca Rovena Voiculescu, M.D. Motelică, (2005); Ed. Sitech, Craiova, ISBN 973-657-804-6, 316 pag.;
4. *Agrochimia*, Lăcătușu R., 2006, ed.II revizuită și completată, Ed. Terra Nostra, Iași, ISBN (10) 978-973-8432-42-1, ISBN (13) 978-973-8432-42-0, 384 pagini.
5. *Particularități ale nutriției speciilor pomicole pe solurile saturate*, Lazăr C, 2006, Estfalia, București, ISBN (10) 973-7681-16-9, ISBN (13) 978-973-7681-16-4
6. *Valorificarea în agricultură a nămolurilor orășenești*, Mihalache M, 2006, Estfalia, București, ISBN (10) 973-729-073-9, ISBN (13) 978-973-729-073-1
7. *„Cod de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole”*, Dumitru M, 2007, VOX 2000 București, 159 p, Autori: M. Dumitru, C. Simota, G.V. Roman, V. Cardasol, R. Lăcătușu, Elisabeta Dumitru, Emilia Dorneanu, S. Ștefănescu, M. Mihalache, Letiția Tiğanas, Irina Calciu
8. *„Codul de bune practici in ferma”*, Dumitru M, 2007, VOX 2000 București, 160 p, Autori: M. Dumitru, C. Simota, G.V. Roman, M. Drăghici, P. Gus, I. Borza, G. Jitareanu, V. Cardasol, R. Lăcătușu, I. Oancea, Elisabeta Dumitru, A. Canarache, Emilia Dorneanu, S. Ștefănescu, M. Mihalache, Letitia Tiğanas, Irina Calciu.

Cărți științifice publicate în edituri recunoscute din străinătate 1

1. *Elsevier's Soils Dictionary (Definitions in English, with French, German and Spanish Translations, 9188 terms)* Canarache A, 2006, Elsevier, Amsterdam, Olanda Canarache A., Vintila I., Munteanu I. (2006), 1339 pp. http://www.amazon.com/Elseviers-Dictionary-Soil-Science-translations/dp/0444824782/ref=sr_1_5/104-8514409-0206349?ie=UTF8&s=books&qid=1193837307&sr=1-5

Proiecte finanțate de Banca Mondială

- Revizuirea generală a „Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor față de poluarea cu nitrați din surse agricole” și editarea „Codului pentru bune condiții agricole și de mediu” și a „Codului pentru cele mai bune practici în fermă” Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, Proiect finanțat de Banca Mondială prin Proiectul «Controlul poluării în agricultură», 2005
- Organizarea de sesiuni de instruire privind monitorizarea și implementarea Directivei Nitraților, Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, Proiect finanțat de Banca Mondială prin proiectul «Controlul poluării în agricultură», 2005
- Realizarea unei metodologii de elaborare a Planurilor de management al nutrienților la nivel de fermă, Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, Proiect finanțat de Banca Mondială prin proiectul «Controlul poluării în agricultură», 2005

Participare la consorții, rețele, platforme tehnologice: 0

REZULTATE ALE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE

Produse, tehnologii, prototipuri

- Îngrășăminte foliare cu însușiri ecologice utilizate la fertilizarea culturilor în sere (5 tipuri);
- Modernizarea unei instalații de producere îngrășăminte cu însușiri ecologice;
- Secvență tehnologică de optimizare a reacției și a regimului nutritiv prin protonarea biologică a coloizilor solului la unele specii horticole din spații protejate și câmp;
- Tehnologii de fertilizare foliară (extraradiculară) la cultura mărului și prunului;
- Tehnologie de fitoremediere a solurilor poluate cu metale grele;
- Tehnologie de ameliorare a solurilor saline;
- Tehnologie de utilizare în agricultură a composturilor obținute din produse reziduale;
- Sistem de programe pentru gestiunea și prelucrarea informațiilor din Baza de Date a Unităților de Sol-Teren la nivel național și județean - Date de bază (BDUST - B 5.3);
- Sistemul suport de decizii și expertiză privind utilizarea terenurilor agricole Dex Ter-2;
- Sistemul suport de decizii și expertiză pentru managementul culturilor agricole SuMaC 1.2.

Transfer tehnologic

- transfer tehnologic a 3 rețete de îngrășăminte cu însușiri ecologice utilizate la fertilizarea culturilor în sere la SC GINI TRANSCOM SRL CRAIOVA;
- procedeu de protonare biologică a coloizilor de sol aplicat la SCDP Băneasa-București;
- tehnologii de fertilizare foliară la cultura mărului și prunului aplicate la SCDP Băneasa București;

- organizarea de loturi demonstrative și instruirii cu fermierii peri-urbani privind tehnologiile de producere și valorificarea a legumelor ecologice certificate;
- sistemul de programe pentru gestiunea și prelucrarea informațiilor din Baza de Date a Unităților de Sol-Teren la nivel național și județean - Date de bază (BDUST - B 5.3). Implementat la MAPDR, ICPA București și 37 de oficii județene de studii pedologice și agrochimice;
- sistem de programe pentru gestiunea și prelucrarea informațiilor din Baza de Date a Unităților de Sol-Teren la nivel național - Date de sinteză (BDUST-S2). Implementat la MAPDR și ICPA București.
- studiu tehnologic privind eficiența îngrășământului (testare în experiențe riguroase a 37 compoziții fertilizante, cu transmiterea rezultatelor oficiale către 22 beneficiari)

Brevete

1. Brevet de invenție nr. a2004 00439/2004, autori: Dorneanu A., Dumitru M., Cioroianu Tr., Dorneanu Emilia, Sîrbu Carmen privind „Fertilizant complex cu aplicare foliară sau radiculară, procedeu de obținere și metodă de aplicare”. Titular: Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie București.
2. Brevet de invenție nr. a2004 00791/2004, autori: Dorneanu A., Preda C., Dumitru M., Dorneanu Emilia, privind „Procedeu de obținere a acizilor humici și derivații lor din cărbune brun inclusiv lignit”. Titular: Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie București.
3. Brevet de invenție nr. A/01040 -15.12.2005, autori: Dorneanu A., Preda C., Dumitru M., Dorneanu Emilia, Ștefănescu Daniela Florica, Sîrbu Carmen Eugenia, privind „Procedeu și flux tehnologic de obținere a unor fertilizanți organominerali pe bază de lignit”. Titular: Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie București.
4. Brevet de invenție nr. 3/119/21.08.2007, autori: Dorneanu Aurel, Dumitru M., „Fertilizant complex cu aplicare foliară sau radiculară, procedeu de obținere și metoda de aplicare”

Organizarea de manifestări științifice

Simpozionul internațional „Managementul nutrienților pentru îmbunătățirea calității culturilor și conservarea mediului” 13-14 iulie, 2005, Craiova, România.

Participări cu rezultate semnificative la târguri și expoziții: 0

Entități din infrastructura de transfer tehnologic implementate: 0

Afilieri naționale și internaționale**Organizații naționale**

- Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești” (ASAS);
- Societatea Națională Română de Știința Solului (SNRSS);
- Organizația de Cercetări din România pentru Lucrările Solului (OCRLS);
- Filiala Națională Română a CIEC;
- Societatea Română de Geologie;
- EURACHEM România;
- Academia Oamenilor de Știință;
- Comisia Interministerială de Autorizare și Omologare a Îngrășămintelor noi;
- Asociația Română pentru Agricultură Durabilă (ARAD);

- Societatea Națională de Ecologie;
- Asociația de Promovare a Agriculturii Biodinamice din România;
- Federația pentru Dezvoltarea Agriculturii Ecologice în România.

Organizații internaționale

- Societatea Europeană de Conservare a Solului (ESSC);
- Societatea Europeană pentru Noi Metode în Cercetările Agricole (ESNA);
- Organizația internațională ISTRO;
- Societatea Internațională a Humusului;
- International Union for Soil Science, SUA
- Balkan Environmental Association;
- International Union of Soil Sciences (IUSS).

Povești de succes: 0

**UNITĂȚI DE
CERCETARE-DEZVOLTARE
DIN SUBORDINEA ANCS**

