

UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BĂLȚI
BIBLIOTECA ȘTIINȚIFICĂ



Personalități universitare bălțene

Boris BOINCEAN

Biobibliografie

Bălți, 2009

CZU 016:[631+929]
B 65

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Boris Boincean : biobibliogr. / Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți, Bibl. Șt. ; alcăt. : Ana Nagherneac, Varvara Ganea ; red. lit. : Galina Mostovic ; red. bibliogr. : Lina Mihaluța ; design / copertă : Silvia Ciobanu. – Bălți, 2009. – 165 p. – (Personalități universitare bălțene)

ISBN 978-9975-931-62-5

Alcătuitori:	Ana Nagherneac Varvara Ganea
Redactor literar	Galina Mostovic
Redactor bibliografic	Lina Mihaluța
Tehnoredactare computerizată	Ana Nagherneac
Coperta	Silvia Ciobanu

Cuprins

UN DESTIN PUS PE ALTARUL ȘTIINȚEI

<i>Boris Boincean – promotor al științei agrare din Republica Moldova.</i> Mircea SNEGUR	7
<i>Cercetări de cotitură pentru agricultura Republicii Moldova.</i> Mihail LUPAȘCU	8
<i>Un merituos profesor și om de știință.</i> Stanislav STADNIC	10
<i>Boris Boincean - Omul, Savantul, Pedagogul.</i> Maria NICORICI	12
<i>O personalitate distinctă a neamului nostru.</i> Mihai CREANGĂ	13
<i>La o frumoasă aniversare = К 55 - летию Бориса Павловича Бойнчана.</i> Valeriu VOZIAN, Alexei POSTOLATII	14

SAVANT DE REZONANȚĂ MONDIALĂ

<i>Portretul unui savant notoriu = Famous scientist's image.</i> Walter GOLDSTEIN	17
<i>Cu profund respect despre Dl Boris Boincean = With much gratitude about Mr Boris Boincean.</i> Frederick KIRSCHENMANN	21
<i>Discipolului și colegului meu= Моему ученику и единомышленнику.</i> Alexandr LÎCOV	22
<i>Cercetătorul și pedagogul secolului XXI=Исследователь и педагог XXI века.</i> Iosif LIBERȘTEIN	27

INCURSIUNI ÎN ISTORIA ICCC „SELECȚIA”.

Boris BOINCEAN	30
----------------	----

CURRICULUM VITAE 34

DISCURSURI ROSTITE LA FORURI ȘTIINȚIFICE

<i>Sănătatea solului – verigă de bază în asigurarea sănătății plantelor (Chișinău)</i>	56
<i>Practicile agricole în Moldova pentru prevenirea poluării și degradării mediului ambiant (Chișinău)</i>	73
<i>Asolamentul și producția culturilor de câmp pe solurile cernoziomice din Moldova (Moscova)</i>	81

BIBLIOGRAFIE

Publicații aparte (autor, coautor)	88
Brevete de invenții	91
Articole (studii, teze, contribuții în lucrări colective)	91

Redactor coordonator	111
Traduceri	113
Coordonator științific, referent, consultant	113
Teze de licență	114
Interviuri	116
Personalia	118
FILE DE ALBUM	123
INDICI AUXILIARI	
Nume	145
Titluri	149
Publicații periodice	161
Edituri	162
Geografic	163

Nota redacției

Prezenta Biobibliografie realizată în colecția *Personalități universitare bălțene* apare cu prilejul celei de-a 55 -a aniversări a savantului Boris Boincean.

Personalitate înzestrată cu multiple calități native, este considerat unul din *pionierii agriculturii ecologice din țară* care promovează în cercetările sale, începînd cu anii 80 ai sec. XX *ideea agriculturii durabile*.

Format în una din cele mai prestigioase instituții de învățămînt – Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din or. Moscova, Rusia, i-a avut ca mentori pe renumiții savanți, academicieni: A. M. Lîcov, B. A. Dospehov, A. I. Puponin, A. M. Tulicov, profesori de la care a învățat să simtă energia cuvîntului, profunzimea gândurilor și dragostea pentru munca de cercetare științifică.

Împreună cu colegi din SUA, Japonia, Franța, Marea Britanie, Germania, Rusia, Polonia, Cehia și alte țări, dr. Boris Boincean a realizat și continuă să realizeze cercetări în domeniul agriculturii ecologice. Despre rezultatele investigațiilor și realizărilor sale autorul a vorbit în repetate rînduri la diverse foruri științifice atît în republică cît și departe de hotarele ei.

Biobibliografia este structurată în mai multe capitole:

Un destin pus pe altarul științei. Șase articole din acest capitol reliefează viața și activitatea multiaspectuală a profesorului Boris Boincean. Partea întîi o deschide articolul, *Boris Boincean – promotor al științei agrare din Republica Moldova*, semnat de Mircea Snegur, (doctor în științe agricole, Director general al Asociației Științifice de Producere „Selecția”; Director al ICCC „Selecția”, Bălți (1978-1981), primul președinte al Republicii Moldova.

Al doilea compartiment: **Savant de rezonanță mondială**, propune cititorului schițe ale *Portretului unui savant notoriu*: Walter Goldstein (Institutul Agricol Michael Fields, SUA); Frederick Kirschenmann (Centrul de Agricultură Durabilă Leopold, Universitatea de Stat Iowa, SUA); Alexandr Lîcov (Academician al A.Ș. Agricole din Federația Rusă, doctor în științe agricole, profesor, om de știință emerit din Federația Rusă); Iosif Liberștein (doctor în științe agricole, profesor Wellington, Noua Zeelandă).

Incursiuni în istoria ICCC „Selecția” inserează informații despre istoria Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția”; dezvoltarea agriculturii Republicii Moldova în perioada postbelică; descrie modelul de organizare și exploatare rațională a terenurilor agricole în condiții de stepă cu deficit frecvent de umiditate; colaborarea eficientă a ICCC „Selecția” cu alte instituții din țară și de peste hotare în vederea creării în comun a noilor soiuri și hibridi de plante agricole.

Curriculum vitae reflectă date importante despre formarea și creșterea profesională, domeniile de cercetare, participarea la diverse manifestări și întruniri științifice din țară și de peste hotare, funcțiile administrative deținute și distincțiile de care s-a învrednicit Boris Boincean pe parcursul întregii sale activități.

Compartimentul: **Discursuri rostite la foruri științifice** cuprind textul integral al comunicărilor prezentate în cadrul Simpozionului Științific Internațional: „*Protecția plantelor – realizări și perspective*” (Chișinău, 19-22 octombrie 2009); Conferința științifică Internațională: „*Asolamentul în agricultura modernă*” (Moscova, 14-15 octombrie 2004).

Peste 200 de lucrări științifice: 5 monografii, 1 manual, peste 198 de articole, 2 brevete de invenții, traduceri, interviuri în presă, sunt inventariate în compartimentul respectiv de **bibliografie**.

Menționăm aria geografică extinsă în care s-a publicat savantul: Moldova, România, Rusia, Ucraina, Polonia, Italia, Franța, Belgia, Grecia, SUA.

Notițele bibliografice sunt efectuate în conformitate cu prevederile standardelor în vigoare:

- ✓ **GOST 7.1-2003** Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ✓ **SM SR ISO 4:2003** Informare și documentare. Reguli pentru abrevierea cuvintelor din titluri și a titlurilor de publicații.
- ✓ **STAS 8256-82**. Informare și documentare. Prescurtarea de cuvinte și expresii tipice românești.
- ✓ **ГОСТ ИСО 832**-Межгосударственный Стандарт Библиографическое описание и ссылки. Правила сокращения слов и словосочетаний на иностранных языках.

Numeroasele fotoreproduceri din compartimentul **File de album** elucidează etapele vieții și activității omului de știință Boris Boincean.

Pentru a facilita regăsirea informației necesare, lucrarea este însoțită de indici auxiliari: nume, titluri, publicații periodice bibliografiate, edituri, indice geografic. Biobibliografia se dorește a fi un instrument analitic de regăsire a informației despre un savant contemporan, necesară în orice demers de cercetare bibliografică și documentară.

UN DESTIN PUS PE ALTARUL ȘTIINȚEI

Boris Boincean – promotor al științei agrare din Republica Moldova



Vorbind despre Boris Boincean, apreciez, întâi de toate, calitățile-i deosebite care îl plasează în cohorta intelectualilor de vază ai Moldovei. Am în vedere omenia, cumsecădenia, buna educație și pregătirea profesională, sîrguința, spiritul de inițiativă, compatibilitatea și comportamentul adecvat rigorilor civilizate. Pe tărîmul științei agrare aplicative, domnia sa se consacră perfecționării continue a sistemelor științifice în agricultură (începînd cu lucrarea solului și terminînd cu sporirea recoltei și îmbunătățirea calității producției culturilor de cîmp) pentru diverse zone pedo-climatice în concordanță cu modificarea metodelor de gospodărire la sat. În acest context, putem afirma că ștafeta inițiată la vremea respectivă de către academicianul Mihail Lupașcu se află în mîini de nădejde. Boris Boincean, în condiții de loc ușoare, s-a manifestat și continuă să fie un bun organizator al ciclurilor de cercetări științifice complexe, inspirînd colectivului de savanți ai ICCC „Selecția” optimism și încredere în necesitatea și succesul investigațiilor desfășurate aici. Întreaga considerațiune merită și aportul dlui Boris Boincean la crearea și buna funcționare a Facultății Științe ale Naturii și Agroecologie în cadrul Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți.

Omul, savantul, pedagogul Boris Boincean este, fără îndoială, o personalitate contemporană cu viziuni progresiste. Să-i dea Domnul multă sănătate pentru noi fapte demne de vremurile ce vin, să se bucure și de acum înainte de stimă și susținere din partea societății.

Mircea SNEGUR,
primul Președinte al R.M.,
doctor în științe agricole

Cercetări de cotitură pentru agricultura Republicii Moldova



Republica Moldova, fiind o țară agrară, necesită și o știință agrară performantă. Cu regret, nu întotdeauna schimbările efectuate în agricultură țin cont de recomandările savanților.

Sistemul de agricultură pentru Republica Moldova a fost fundamentat în baza experiențelor de câmp de lungă durată a Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”. Autorul prezentei referințe a fost responsabil pentru pregătirea a două ediții a Sistemului de Gospodărire în Republica Moldova, activînd în calitate de director al acestui institut pe parcursul a 17 ani, iar mai apoi, ca Ministru al Agriculturii și Prim-vice-președinte al Academiei de Științe a Republicii Moldova. O contribuție semnificativă în realizarea programului de cercetări în experiențele de lungă durată pe asolamente și culturi permanente au avut-o așa savanți ca: N. I. Lebedev; Iu. M. Bondarenco, Gh. V. Șonțu, P. M. Chibasov, I. I. Liberștein, C. I. Cebotari ș.a.; în sisteme de fertilizare: M. Mațina, Z. Naconecinii, L. Nica... în irigare: V. D. Mihalcevschi.

În anul 1990, ștăfeta a fost preluată de dl Boris Boincean în calitate de șef de secție sisteme agricole, începînd cu anul 1983, imediat după absolvirea doctoraturii și susținerii cu succes a tezei de doctor în științe agricole pe lângă catedra de *Agrotehnică și Metodica Experiențelor de Câmp* a Academiei Agricole „K. A. Timireazev” din Moscova, d-lui a activat ca colaborator științific superior.

Chiar de la bun început dl Boris Boincean a restabilit unele parcele cu culturi permanente, iar în 1989 a fondat prima experiență din Republica Moldova în agricultura ecologică. În acea perioadă ideile despre agricultura ecologică nu erau acceptate, ba chiar erau respinse de lumea științifică și de practicieni. Cu timpul însă problema a fost conștientizată și la moment majoritatea agricultorilor înțeleg necesitatea tranziției la un sistem de agricultură durabilă, inclusiv ecologică.

O contribuție semnificativă în analiza și sistematizarea rezultatelor științifice și a practicii de producere acumulată la scara mondială a servit monografia elaborată de dl Boris Boincean și publicată în 1999 la editura Știința «*Экологическое земледелие в Республике Молдова (Севооборот и органическое вещество почвы)*». Monografia a inclus o generalizare a rezultatelor experimentale obținute în experiențele de lungă durată pe asolamente și culturi permanente timp de 30 ani în cadrul ICCC „Selecția”. În baza acestor rezultate, sub conducerea d-lui Boris Boincean a fost fondată o altă experiență polifactorială de lungă durată în cadrul aceluiași institut cu studierea acțiunii și interacțiunii rotației culturilor, sistemelor de lucrare și fertilizare a solului, fără aplicarea mijloacelor chimice de protecție contra bolilor, dăunătorilor și buruienilor.

Vreau să menționez că dl Boris Boincean a îmbinat armonios cercetarea științifică cu lucrul administrativ și de coordonare a cercetărilor, activînd din 1985

în calitate de secretar științific al institutului și director-general al Asociației Științifice de Producere „Selecția”, responsabilă de asigurarea producerii de semințe de categorii biologice superioare pentru Republica Moldova. În perioada vizată, necătfînd la încercări de grea cumpănă pentru știința agrară a fost păstrat colectivul și potențialul intelectual, direcțiile prioritare de cercetare al institutului, iar Republica Moldova a fost asigurată cu semințe autohtone pentru majoritatea culturilor de cîmp. Institutul „Selecția” din Bălți și-a menținut rolul său de lider și de centru științific de bază pentru agricultura țării.

Boris Boincean a promovat și promovează cu insistență ideea agriculturii durabile, inclusiv ecologice la diferite foruri științifice naționale și internaționale, la numeroase întîlniri cu producătorii agricoli din Republica Moldova, în cadrul seminarelor republicane, zonale și raionale, emisiunilor la radio, televizor, în presă.

Interesele mele științifice coincid, în mare măsură, cu interesele științifice ale dlui Boris Boincean și sînt mîndru de faptul că d-lui se străduie să bată la ușa sufletelor agricultorilor pentru a asigura schimbări radicale în starea economică, ecologică și socială din sectorul agrar din Republica Moldova. Este îmbucurător faptul că la inițiativa d-lui la Universitatea din Bălți a început pregătirea specialiștilor în domeniul agroecologiei. Schimbări radicale în agricultură pot avea loc doar în baza schimbării mentalității atît a producătorilor, cît și a consumatorilor.

Activitatea științifică, didactică și de producere a d-lui Boris Boincean este orientată tocmai în această direcție.

Mihail LUPAȘCU

Academician al A.Ș. a R.M. și a A.Ș.
Agricole din Federația Rusă, laureat al Premiului de Stat,
cavaler al Ordinului Republicii

Un merituos profesor și om de știință



La acest popas aniversar mă simt onorat să aduc un omagiu ilustrului om de știință, profesorului și mentorului meu, d-lui Boris Boincean.

Performanțele înalte obținute de profesorul Boris Boincean în activitatea sa se datorează erudiției și cunoștințelor vaste acumulate pe parcursul întregii vieți.

După absolvirea cu eminentă a Tehnicumului de Agronomie, în prezent Colegiului Agricol din satul Țaul, r-nul Dondușeni, se înscrie la Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din Moscova, Rusia, pe care mai târziu o absolvește cu mențiune.

În anul 1982, în cadrul aceleiași instituții de învățământ, d-lui susține cu succes teza de doctor (în limba franceză!) în domeniul științelor agricole. Avînd o pregătire solidă în domeniu, superiorii săi i-au remarcat talentul deosebit și i-au propus să-și continue activitatea la Academia Agricolă „K. A. Timireazev”, însă dl Boris Boincean revine în Moldova pentru a continua munca științifică în cadrul Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” din municipiul Bălți, unde a activat în diferite funcții și își desfășoară activitatea pînă în prezent.

Formarea și instruirea continuă a dlui Boincean în domeniul agriculturii ecologice s-au pronunțat în cadrul centrelor științifice din SUA, Franța, Marea Britanie, Italia, Japonia, Israel etc... Aici i-au fost oferite orizonturi noi în sfera de cercetare. Cunoștințele obținute în domeniu, capacitatea de a implementa în practică rezultatele cercetărilor științifice, cunoașterea limbilor străine (engleza, franceza, rusa), comunicarea fluentă în aceste limbi i-au permis să susțină cu succes în anul 1998 teza de doctor habilitat în domeniul științelor agricole, consacrată problemelor fertilității solului și productivității ciornoziomurilor Moldovei, în baza căreia în 1999 a fost editată monografia *«Экологическое земледелие в Республике Молдова (Севооборот и органическое вещество почвы)»*.

Lucrarea și-a găsit cititorul atît în țară, cît și departe de hotarele ei, constituind și astăzi cartea de căpății în domeniul agriculturii ecologice și a științelor agricole în genere. Limbajul nesofisticat, consecvența logicii ce o aplică, îndemnul la meditație fac ca multiplele publicații să fie accesibile tuturor. Comunicările și referatele scrise în baza rezultatelor cercetărilor sale științifice au generat întotdeauna interes și i-au adus recunoștință la forurile științifice naționale și internaționale desfășurate în Franța, Italia, Polonia, Elveția, Germania etc...

Dintre toate calitățile d-lui aș remarca, mai întîi de toate, erudiția, înaltul profesionalism, demnitatea de savant prin care profesorul Boris Boincean se impune în mediul academic și universitar. Este un militant activ pentru prosperarea științei, participînd la diverse seminare, conferințe, cultivînd deprinderi de cercetare științifică studenților, tinerilor cercetători.

Boris Boincean a susținut ideea că prin deschiderea unor noi instituții, cum este Facultatea Științe ale Naturii și Agroecologie în cadrul Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți, este posibilă realizarea sarcinilor propuse în vederea cercetării problemelor ecologizării agriculturii.

Experiența și posibilitățile unei asemenea instituții ce ține de organizarea și impulsivitatea desfășurării investigațiilor științifice poate fi considerabil stimulată și aprofundată prin integrarea tinerei generații care tinde spre o gândire flexibilă și progresistă.

Prima promoție a absolvenților Facultății Științe ale Naturii și Agroecologie, formați nemijlocit cu susținerea d-lui, activează deja în cadrul IP Institutului Științifico-Practic de Fitotehnie, Centrului Științifico-Practic „Selecția”. Tinerii cercetători efectuează și cercetări pentru tezele de doctorat. Această încercare de a fonda o nouă facultate, cât și lansarea tinerilor cercetători în lumea științei constituie încă o filă remarcabilă în biografia d-lui.

Doctorul habilitat în științe agricole, profesorul Boris Boincean a devenit unul dintre cei mai recunoscuți și respectabili savanți agronomi din țară, care și-a adus contribuția la dezvoltarea științei autohtone și mondiale. Este omul de știință care merită tot respectul și considerațiunea noastră.

Stanislav STADNIC
doctor în științe agricole,
Decanul Facultății Științe ale Naturii și Agroecologie
(Universitatea de Stat „A. Russo” Bălți)

Boris Boincen – Omul, Savantul, Pedagogul



Îl cunosc pe dl Boris Boincean din anul 1978. Era perioada când își făcea studiile la Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din or. Moscova, Rusia.

Student de o înaltă erudiție, cu un simț vădit al responsabilității, aspirînd spre noi cunoștințe, susține lucrarea de diplomă în limba franceză, pentru ca apoi să-și apere cu brio teza de doctor, doctor habilitat la prestigioasa instituție.

Roadele vieții omenești sînt gîndul bun și faptele pornite din îndemnul inimii. La a 55 - a aniversare se poate face un bilanț al realizărilor. Întreaga activitate științifică a d-lui dr. habilitat Boris Boincean se axează pe următoarele domenii: transformarea substanței organice a solurilor arabile; tehnologiile de cultivare a culturilor cerealiere și tehnice; agricultura ecologică... Rezultatele cercetărilor i-au adus faimă în lumea științei.

Dl Boincean generează idei nu numai în munca de cercetare științifică. Grație ideii d-lui Boris Boincean la Universitatea bălțeană în anul 2003 își deschide ușile Facultatea de Științe ale Naturii și Agroecologie, în cadrul căreia activează pînă în prezent. Pe lîngă toate acestea, pledează cu fervoare și pentru deschiderea Grădinii Botanice în municipiul Bălți.

Este profesorul care promovează cursuri interesante pentru studenți, organizează întruniri ale studenților cu personalități în domeniu din țară și de peste hotare, educînd tinerii generații dragostea pentru natură și pentru știință. Dr. habilitat, Boris Boincean este conducătorul științific a mai multor doctoranzi, tezele cărora au fost susținute cu succes.

Profesionalismul, munca asiduă, perseverența, scopul bine determinat au contribuit la obținerea titlurilor de doctor habilitat, academician, profesor.

Datorită performanțelor obținute în domeniul de cercetare, este delegat la diverse foruri științifice naționale și internaționale, coordonează activitatea tinerilor cercetători din țară în domeniul agriculturii, este oaspetele diferitor emisiuni televizate și radiofonice. Boris Boincean a avut marele noroc de a se forma sub egida academicienilor A. M. Lîcov, B. A. Dospehov, susținînd și multiplicînd cercetările savanților susnumiți.

Tudor Arghezi consemna: „Temelia țării este Omul”. Savantul Boris Boincean este temelia științei în aria sa de cercetare, reprezentînd generația de aur a timpului său. Este omul prezența căruia totdeauna produce admirația și respectul celor care îl cunosc. Ajuns la frumoasa vîrstă a unor izbînzi notorii, îi urăm sincer la mulți ani și noi realizări.

Maria NICORICI

doctor în științe agricole,
șefa Catedrei Biologie și Geografie
(Universitatea de Stat „A. Russo” Bălți)

O personalitate distinctă a neamului nostru

Pe savantul Boris Boincean îl cunosc de la începutul anilor 90, când abia luase naștere tînărul nostru stat Republica Moldova. Pe atunci, director-general al Asociației Științifice de Producție „Selecția” și director al Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp, era marele savant cu renume mondial, doctor habilitat în științe agricole, academician, regretatul Ilie Untilă, de la care tînărul Boris Boincean a învățat multe și, în primul rînd, și-a cultivat adevăratul devotament față de munca migăloasă de cercetător științific. Fiind o fire foarte harnică și disciplinată, a reușit să facă multe în știința agricolă chiar din tinerețe. În activitatea sa de cercetător științific, pe prim plan a pus problema viitorului agriculturii în ansamblu, care, în opinia domniei sale, nu putea fi concepută ca benefică pentru comunitatea umană fără a fi transformată într-o agricultură ecologică. Cu acest scop a și pornit în lumea științifică tînărul Boris Boincean.

În perioada anilor 1990-1998 a susținut stagii în domeniul agriculturii ecologice în SUA, Franța, Italia, Marea Britanie, Japonia și a publicat peste 180 de lucrări științifice, iar în 1998 a susținut teza de doctor habilitat în științe agricole.

Din 1999 și pînă în 2009 a îndeplinit cu multă responsabilitate, înalta funcție de director-general al Asociației Științifice de Producție „Selecția” și director al Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp.

Personal, am avut norocul să activez împreună cu Domnia sa în funcție de director general-adjunct al AȘP „Selecția” și director-adjunct al ICCC în perioada anilor 1999-2007. În perioada menționată l-am cunoscut pe dl Boincean mai bine, constatînd faptul că a dat dovadă de mult curaj și voință atunci, cînd întreprinderile pe care le conducea s-au pomenit într-o situație financiar-economică din cele mai dificile. Acea situație a fost depășită cu succes datorită colaborării eficiente dintre conducere și subalternii ei. Mereu este în căutarea soluțiilor pentru problemele cu care se confruntă. Colegilor cu care colaborează zi de zi li se creează impresia că acest om nu se mai odihnește nicicînd. Și într-adevăr, dimineața cum se luminează de zi, este deja la serviciu, iar seara tîrziu îl poți găsi în biroul de lucru. Cercetările în domeniul agriculturii ecologice se efectuează în regim continuu, iar rezultatele obținute, sînt convins, îi va încuraja pe agricultori să conștientizeze necesitatea de trecere treptată de la agricultura clasică la cea ecologică.

Mihai CREANGĂ

Director adjunct, ICCC „Selecția”

La o frumoasă aniversare

În sectorul agrar al Republicii Moldova coexistă diferite forme de gospodărire. Agricultură trece printr-o perioadă de tranziție dificilă. În situația creată este important să urmăm cerințele fundamentale față de orice sistem de agricultură, să respectăm structura suprafețelor de însămânțare bazată pe asolamente științific argumentate ca una din condițiile necesare pentru manifestarea potențialului genetic al unei sau altei culturi. După părerea dlui Boris Boincean un asolament bine organizat poate servi ca mijloc de reducere a impactului negativ al secetei, ceea ce este foarte important și actual pentru condițiile aride ale Moldovei. Extinderea asolamentelor științific argumentate pentru sectorul agrar al Republicii Moldova și elaborarea altor procedee agrotehnice în strânsă legătură cu asolamentul și propagarea acestor rezultate în practica agricolă este dedicată activitatea științifică și didactică a doctorului habilitat, profesorului Boris Boincean.

Fiind născut în Bucovina, meleg bogat în tradiții naționale din diferite domenii, inclusiv în agricultură, Boris Boincean, la chemarea sufletului a ales agronomia. A obținut o pregătire profesională perfectă în una din cele mai prestigioase instituții de învățământ superior din Rusia – Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din or. Moscova, unde și-a susținut prima și a doua disertație. După reîntoarcerea sa în patrie, deja din anul 1990 dumnealui conduce laboratorul de asolamente și lucrare a solului din cadrul ICCC „Selecția”. Posedând o pregătire teoretică fundamentală, cercetătorul se descurca de minune în problemele de pedologie și agrotehnică. Înțelegând importanța viziunilor noi în vederea elaborării, producerii și consumului produselor ecologice pentru sănătatea oamenilor. Boris Boincean s-a specializat într-o direcție nouă pentru țara noastră – agricultura ecologică. Cu o înțelepciune demnă de un savant veritabil dl Boincean a conștientizat importanța agriculturii ecologice ca unul din cei mai de perspectivă vectori în dezvoltarea științei agronomice în secolul XXI. Toate puterile, capacitățile creative le-a dedicat teoriei și practicii de dezvoltare a agriculturii în Republica Moldova. Profesorul Boincean a creat școala sa științifică, pregătind cu succes generația tânără. Printre doctoranzii care au efectuat cercetări științifice în domeniul agrotehnicii și agriculturii ecologice sînt dna Maria Nicorici și Stanislav Stadnic, care au susținut cu succes tezele de doctor în agricultură avîndu-l în calitate de conducător pe dl Boris Boincean.

Împreună cu colegi din SUA, Japonia, Franța, Marea Britanie, Germania, Rusia, Polonia, Cehia și alte țări, savantul realizează cercetări în domeniul agriculturii ecologice. Pînă în prezent, profesorul Boincean a publicat mai bine de 180 lucrări științifice, inclusiv 4 monografii, 20 articole apărute la edituri internaționale.

Vă dorim ani mulți și fericiți în nobila muncă de cercetare întru prosperarea științei agrare și bunăstarea Republicii Moldova.

Valeriu VOZIAN, doctor în științe agricole, ICCC „Selecția”.
Alexei POSTOLATHI, doctor în științe agricole, ICCC „Selecția”.

К 55 - летию Бориса Павловича Боинчана

В аграрном секторе нашей республики сосуществуют различные формы хозяйствования, современное земледелие переживает сложный период, который может быть назван переходным.

В такой ситуации необычайно важно выдержать основополагающие требования системы земледелия, а также соблюдать структуру посевных площадей, базирующуюся на научно-обоснованных севооборотах как основном гаранте наилучшего обеспечения необходимых условий для проявления генетического потенциала продуктивности той или иной культуры. По мнению Бориса Павловича правильно организованный севооборот может служить средством борьбы с засухой, что особенно актуально для засушливых районов Молдовы. Внедрению в аграрный сектор нашей республики научно обоснованного севооборота, разработке связанных с ним актуальных проблем, а также пропаганде научных достижений и посвящена научная деятельность доктора хабилитат, профессора Бориса Павловича Боинчана.

Родившись на Буковине, крае богатым национальными традициями в различных отраслях, в т. ч. и в агрокультуре, Борис Павлович по зову сердца выбрал агрономию. Он получил прекрасную профессиональную подготовку в самом престижном научном центре Российской Федерации - Тимирязевской с/х Академии в г. Москве, где защитил кандидатскую, а затем и докторскую диссертации. После возвращения на родную землю он уже в 1990 году возглавил «Лабораторию севооборота и систем земледелия» при Научно-исследовательском институте полевых культур. Обладая фундаментальной теоретической подготовкой, исследователь отлично разбирался в вопросах общего земледелия и почвоведения. Понимая насколько важны для здоровья населения научные подходы к разработке процессов производства и максимальное использование экологически чистых продуктов, ученый специализируется в новом для нашей страны направлении экологического земледелия. С проницательностью истинного ученого Борис Павлович осознал значение экологического земледелия как одного из самых перспективных векторов развития агроэкономической науки 21 века. Все силы, остроту ума и удивительную трудоспособность он посвятил теории и практике развития сельского хозяйства Молдовы.

Профессор Боинчан создал свою школу, успешно готовит молодую научную смену. Среди аспирантов, разрабатывающих специфические вопросы общего и экологического земледелия, Станислав Стадник, и Мария Никорич, ученики Бориса Павловича, успешно защитившие докторские диссертации.

Вместе с коллегами из США, Японии, Франции, Великобритании, Германии, России, Польши, Чехии и других стран ученый проводит исследования в области экологического земледелия. В настоящее время профессор Боинчан опубликовал уже более 180 работ и совместных

научных разработок в т. ч. 4 монографии и 20 статей в международных изданиях.

Желаем Борису Павловичу долгих лет плодотворного труда на благо аграрной науки Родной Молдовы.

Валерий ВОЗИЯН, доктор сельскохозяйственных наук,
НПИ растениеводства
Алехей ПОСТОЛАТИ, доктор сельскохозяйственных наук,
НПИ растениеводства



1998. Cu prim-ministrul R.M. Ion Ciubuc pe câmpurile experimentale ale ICCC „Selecția”



2004. Președintele R.M. Vladimir Voronin în vizită la ICCC „Selecția”

SAVANT DE REZONANȚĂ MONDIALĂ

Portretul unui savant notoriu



Boris Boincean s-a născut la 23 noiembrie 1954 în satul Vancicăuți, raionul Noua Suliță, regiunea Cernăuți, Ucraina. Tatăl său lucra la stația feroviară.

Mama sa, fiind o persoană deosebită, a jucat un rol important în viața d-lui. Ea i-a alțoit din fragedă copilărie o atitudine sinceră și binevoitoare față de oameni. Anume în satul său natal *din dulcea Bucovină* d-lui a deprins o pasiune aparte și un interes deosebit față de științele agricole.

Își face studiile la Colegiul Agricol din satul Țaul, raionul Dondușeni, unde din 1969-1973 a studiat științele exacte, disciplinele agricole, limba franceză și rusă. A absolvit colegiul cu eminență, apoi și-a continuat studiile la Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din Moscova, pe care de asemenea a absolvit-o cu distincție în 1978.

Între anii 1979-1982 este doctorand la Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din Moscova, Rusia. În perioada aceasta intervin schimbări și în viața personală. Se căsătorește cu Maria Guțan. Devine tată a doi copii, Cristina și Costea.

Din anii de studenție d-lui a demonstrat un interes deosebit față de problema menținerii fertilității și sănătății solului. Investigațiile sale cuprindeau o gamă largă de interese științifice care se axau pe administrarea substanței organice a solului. Sursa de inspirație – rezultatele cercetărilor științifice ale academicianului Alexandru Lîcov.

În 1998 a susținut cu succes teza de doctor habilitat în domeniul științelor agricole, consacrată problemelor fertilității solului și productivității ciornoziomurilor Moldovei.

În 1983 dl Boincean și-a început activitatea de cercetător științific superior la Institutul de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” sub egida directorului, (dr habilitat în șt. agricole, academicianul) Ilie Untilă. Inițial era responsabil de experiențele de lungă durată în studierea asolamentelor. Aceste experiențe au creat baza pentru o mai bună înțelegere a influenței managementului agricol asupra solului. De asemenea din 1985-1990 a exercitat funcția de secretar științific al institutului. În 1990 a devenit șef al secției de sisteme agricole, în 1993 director-adjunct în problemele științei, în 1999 director general, fiind concomitent și șeful secției „Sisteme Agricole”.

În anul 2005 a devenit membrul comitetului național, privind agricultura ecologică, fiind responsabil de programul național de cercetare în acest domeniu. D-lui este membru al Asambleei Academiei de Științe din Moldova.

Manifestînd un interes deosebit față de gospodăriile fermierilor, sistemelor de lucrare și fertilizare în asolament, d-lui și-a continuat studiile peste hotare,

acumulând noi cunoștințe prin schimbul de experiență în domeniu. Începând cu anul 1990, el a studiat sistemele de agricultură durabilă la Institutul de Agricultură Alternativă Michael Fields din Wisconsin, SUA. În acest timp el vizita frecvent fermele din SUA, Rusia, Ucraina, care implementaseră sau implementau principiile de agricultură durabilă și agricultură ecologică. Aceste investigații au stat la baza unei cărți scrise de dr. Walter Goldstein și dr. Boris Boincean „*Agricultura durabilă pentru regiunile secetoase ale Moldovei, Ucrainei și Rusiei*”, publicată în 2000.

Ulterior d-lui a câștigat o bursă Fullbright și a studiat 4 luni (1995-1996) în diferite centre din SUA, ce se ocupă de agricultura ecologică. Fundația Rockefeller i-a sponsorizat vizita la centrul Bellagio din Italia, unde timp de o lună a scris cartea „*Agricultura ecologică în Moldova*”. În anul 2003 programul IREX i-a sponsorizat un stagiu de 4 luni la diferite centre din SUA care se ocupă de agricultura ecologică. Aflându-se acolo, el a obținut diploma de expert în domeniul agriculturii ecologice. În 2007 a audiat un curs de lecții sub genericul: „*Agricultura ecologică-principii și practici*” pe lângă Ministerul Afacerilor Externe și Agricultură din Israel.

Lucrul în domeniul agriculturii durabile a contribuit la cooperarea d-lui cu alți cercetători, profesori și promotori ai științei agrare din diferite țări ale lumii, inclusiv Ucraina, România, Italia, Franța, Germania, Japonia, SUA ...

În 1993-1998 a fost membrul Consiliului de Directori ai Asociației Mondiale a Agriculturii durabile, (SUA, Japonia). Din 1996-1998 a fost membru al Consiliului de conducere a Fundației Avalon (Olanda).

În 1998 el a devenit Academician al Academiei Internaționale de Ecologie și Securitate Vitală din Sankt-Petersburg, Rusia. Din 2001-2006 a fost membrul consiliului specializat pentru susținerea tezelor de doctor în științe agricole la Universitatea Agricolă de Stat din Chișinău. În 2002 este numit șef de catedră *Tehnologii Agricole* la USB „Alec Russo”.

Boris Boincean a participat și la alte proiecte de cercetare internațională, printre care: proiectul Moldo-American privind tehnologiile avansate în agricultură și protecția mediului înconjurător în anii 1996-1997; proiectul internațional *AlterEnergy* în colaborare cu Universitatea Udine din Italia și Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” din Iași (România).

Toți cei care îl cunosc pe dl Boincean l-au caracterizat ca pe un neobosit cercetător, totalmente devotat științei. Talentul nativ, capacitatea uimitoare de muncă, aportul considerabil în dezvoltarea științelor agricole au fost apreciate la justa valoare de colegi. În 2005 i se decernează premiul Academiei de Științe a Moldovei.

Walter GOLDSTEIN,
doctor în filozofie, conducător științific,
Institutul Agricol Michael Fields, SUA

Famous scientist's image

Boris Boincean was born on November 23, 1954, in the village of Vancicauti, in the Novoselitsa district, Cernovtsy region, of the Ukraine. His father worked at the railway station. His mother was a wonderful person who played a major role in his life and undoubtedly stimulated his open and positive attitude towards humanity. Boris was exposed to agriculture in his village life and he became interested in it. He enrolled at the Agricultural Technical school in Tsaul, Donduseni district, where he studied science, agriculture, French and Russian from 1969-1973. He graduated with honors and began his studies at the Agricultural Academy by name of K.A.Timiriachev. He graduated with honors from the academy in 1978 and began post graduate studies there from 1979 to 1982. While at the Academy, Boris Boincean married his wife Maria and started his family with two children (Christina and Costea). He also became deeply interested in the issues of sustaining soil fertility and health. His studies focussed on the management of soil organic matter and he was influenced particularly by the thinking of Academician Likov. In 1998 he obtained the degree of doctor habilitate of agricultural sciences from Timiriachev Academy.

In 1983 Boincean began his work as a senior research worker at the RIFC "Selectia" under the directorship of Dr. Ilya Untila. He was primarily responsible for long-term experiments with crop rotations and monoculture. These experiments formed the basis for his career devoted to better understanding of how management can affect the soil. From 1985 to 1990 he served also as a Scientific Secretary at the Institute. In 1990 he became head of the Department of Agricultural Systems; in 1993 Research Director; and in 1999 General Director while serving simultaneously as head of the Department of Sustainable Farming Systems. In 2005 he became responsible for national research program on ecological agriculture, a member of the national committee on ecological agriculture, and a member of the Assembly of the Academy of Sciences of Moldova.

Dr. Boincean's interest in farming and soil fertility led him to study travels abroad. Beginning in 1990 he studied sustainable farming at Michael Fields Agricultural Institute, Wisconsin, USA. In that time he participated in multiple visits to farms in the USA, Russia, and the Ukraine that had implemented, or were implementing, the principles of sustainable agriculture and organic farming. These studies became the basis of a book written by Dr. Walter Goldstein and himself on „Sustainable Farming for the Dryland Regions of Moldova, the Ukraine, and Russia, published in 1999. In continuing this work he won a Fulbright scholarship and studied 4 months (1995-1996) in different centers on ecological agriculture in USA. The Rockefeller Foundation sponsored his visit to the Bellagio Center, in Italy; where he wrote his book „Ecological farming in Moldova" during one month. In 2003 the IREX program in the USA, sponsored his study for 4 months at different centers of ecological agriculture in the USA. While there he earned a diploma as expert in certification for ecological farming.

In 2007 he also took a two week course on organic agriculture at the Ministry of Agriculture and Foreign Affairs of Israel.

This work in the field of sustainable agriculture led him to interact with other researchers, teachers and promoters from a wide range of countries, including the Ukraine, Romania, Russia, Italy, France, Germany, Japan, and the USA. He served as a member of the Board of Directors for the World Sustainable Agriculture Association (USA, Japan) from 1993-1998, and as a board member of Avalon Foundation (the Netherlands) from 1996-1998.

In 1998 he became an academician of the International Academy of Ecology and Life Security, Saint-Petersburg, Russia. From 2001–2006 he served as a member of the specialized Council for supporting theses in agronomy at the State Agricultural University. And since 2002 he became Head of the chair of Agroecology at the State University “A.Russo” in Balti.

Other international research projects that Dr. Boincean has been involved in included participation in the Moldo-American project on advanced technology in agriculture and environment protection in 1996-1997; and an international project *AlterEnergy* together with the University of Udine (Italy) and Agricultural Veterinary Medicine University „Ion Ionescu de la Brad” from Iasi (Romania).

Those who know Boris Boincean have characterized him as a tireless worker. He has an unbounded interest in improving practical agriculture through gaining a deeper understanding of how to better manage soil in a sustainable direction.

In 2005, in recognition of his extraordinary efforts, Boris Boincean was the winner of the prize of the Academy of Science of Moldova.

Walter GOLDSTEIN,
Ph.D. Research Director,
Michael Fields Agricultural Institute USA

Cu profund respect despre Dl Boris Boincean



Vizita domnului Boris Boincean în Statele Unite ale Americii s-a dovedit a fi o mare onoare pentru noi. Dl Boincean a contribuit substanțial la completarea agendei agriculturii durabile. El a vizitat gospodăriile agricole din Dakota de Nord. Partajarea experienței sale de lucru în Moldova s-a dovedit a fi foarte utilă pentru gospodăriile mele agricole. Ulterior, dl Boincean a conlucrat simultan cu Walter Goldstein în cadrul Institutului Michael Fields din Wisconsin și cu centrul de Agricultură Durabilă Leopold din Iowa. Dl Boincean a contribuit cu idei practice inovatoare care ne-au oferit perspective noi în activitatea noastră. D-lui are un dar important de a estima rapid și cu exactitate activitatea în câmp, în același timp, oferind soluții utile pe care le putem adapta la activitatea noastră. Desigur, modul său de gândire și activitatea sa au fost foarte utile pentru noi, și toți colaboratorii au apreciat prezența sa aici.

Frederick KIRSCHENMANN

Membru Emerit, Centrul de Agricultură Durabilă Leopold,
Universitatea de Stat Iowa, SUA

With much gratitude about Mr Boris Boincean

It has been our honor to have Boris Boincean visit the United States and take an active part in helping us to shape our sustainable agriculture agenda. Mr Boincean has visited my farm in ND and it was enlightening to hear him bring his own wisdom from his work in Moldova to bear on my own farming operations. Subsequently Mr Boincean has spent considerable time in Iowa working with Walter Goldstien at the Michael Fields Institute in Wisconsin and during that time spent a fair amount of time at the Leopold Center for Sustainable Agriculture here in Iowa. It has always been refreshing to have Mr Boincean bring his practical and insightful perspectives to our work. He has a great gift to quickly and accurately assess operations in the field and provide useful insights that we can readily adapt in our own operations. Needless to say his impact on our thinking and operations has been very useful and his presence here continues to be deeply appreciated by all involved.

Frederick KIRSCHENMANN,

Distinguished Fellow,
Leopold Center for Sustainable Agriculture,
Iowa State University, USA

Discipolului și colegului meu



Destinele noastre s-au intersectat în anul 1979, atunci când după absolvirea Academiei Agricole „K. A. Timireazev” din Moscova, dlui Boris Boinceanu i s-a oferit posibilitatea de a-și face stagiul la prestigioasa instituție. Mai târziu tânărul savant devine doctorand la catedra *Agrotehnică și Metodica Experiențelor de Câmp*.

Tema lucrării de diplomă a dlui Boinceanu ține de studierea capacității biologice de concurare cu buruienele a culturilor de câmp. Ulterior, d-lui trece la cercetarea problemei ce ține de transformarea substanței organice a solurilor arabile dernovo-podzolice.

Obiectul cercetării l-a constituit procesele de transformare a substanței organice a solurilor arabile din regiunile necernoziomice ale Rusiei. Studiul a fost efectuat în experiențele de lungă durată ale Academiei Agricole „K. A. Timireazev” fondate de prof. A. Doiarenco la inițiativa academicianului D. Prianișnicov în 1912.

Concomitent cercetările erau efectuate în gospodăria didactică experimentală „Mihailovscoie” din raionul Podolisk, regiunea Moscova. Palmaresul investigațiilor dlui Boinceanu reprezentau o îmbinare reușită a disciplinelor științifice: agricultura, agroecologia, aplicarea fizicii nucleare și folosirea realizărilor chimiei fizice și coloidale în agricultură. Călăuzit de mine, tânărul savant a încercat să evalueze schimbările cantitative și calitative ale substanței organice a solului sub influența diferitor procedee agrotehnice.

Actualitatea lucrării rezida în faptul că metodele de evaluare a calității substanței organice a solului (humusului) după I. V. Tiurin și M. M. Kononov permiteau evidențierea diferențelor în schimbarea calității doar în cadrul diferitor tipuri de sol, dar ele nu permiteau evaluarea schimbărilor calitative a substanței organice a solului sub influența diferitor metode agrotehnice în cadrul unuia și aceluiași tip de sol.

Cercetările presupuneau divizarea completă a fracțiilor organice și minerale ale solului cu studierea ulterioară la nivel molecular a fracției organice a solului. A fost înfăptuit un volum enorm de lucru, iar rezultatele obținute au permis a efectua o evaluare agronomică a proceselor de transformare a substanței organice a solului. Concomitent s-au întreprins lucrări de determinare a coeficientului de humificare a paielor grâului de toamnă cu folosirea atomilor marcați de ^{14}C la folosirea diferitor doze și amplasarea lor la diferite adâncimi în sol. Cunoașterea acestor parametri este foarte importantă la determinarea bilanțului de substanță organică în sol la etapa de planificare a asolamentelor raționale. Posedarea temeinică a limbii franceze i-a permis dlui Boris Boincean să studieze lucrări fundamentale ale clasicilor din domeniul științelor agricole care vizau nemijlocit tematica cercetărilor d-lui. În scurt timp a însușit și limba engleză care a permis comunicarea liberă cu colegi din alte țări la diverse întruniri științifice.

Programul de cercetare a fost extrem de încordat, prevedea realizarea unui volum enorm de cercetări în câmp și laborator.

Lucra zilnic câte 12-16 ore fără zile de odihnă. Capacitatea înaltă de muncă, pasiunea și devotamentul i-au permis dlui Boris Boincean a susține teza înainte de termenul stabilit.

În timpul studiilor de doctorat d-lui a reușit să întocmească o trecere în revistă analitică a literaturii vizînd problemele transformării substanței organice a solului.

După absolvirea doctoranturii i s-a oferit posibilitatea de a fi angajat la serviciu la catedra *Agrotehnică și Metodica Experiențelor de Câmp* a Academiei Agricole „K. A. Timireazev”. Refuzînd, d-lui s-a întors în Moldova, simțind că aptitudinile sale creative și organizatorice vor fi aplicate din plin.

Boris Boincean și-a început activitatea de muncă în calitate de colaborator științific superior a secției de Agrotehnică din cadrul Institutului de Cercetări în domeniul Culturilor de Câmp „Selecția” din municipiul Bălți.

În scurt timp a fost numit în funcție de secretar științific al institutului, apoi șef de secție, director-adjunct în problemele științifice. Mai apoi d-lui a ocupat funcția de director al institutului.

A combinat reușit activitatea administrativă cu cea de cercetare științifică, continuînd investigațiile științifice aprofundate ce țineau de problemele transformării substanței organice în ciornoziomurile arabile din stepa Bălțiului în condițiile experiențelor de lungă durată pe asolamente și culturi permanente. În 1998 dl Boincean a prezentat și a susținut cu succes teza de doctor habilitat în științe agricole.

Cu mare plăcere menționez că d-lui a rămas fidel științei și direcției de cercetare alese anterior, căreia eu i-am dedicat întreaga mea viață. Îl consider, pe bună dreptate, un discipol al meu și sînt bucuros că bazîndu-se pe rolul fundamental al proceselor de sinteză - descompunerea substanței organice a solului, d-lui dezvoltă cu succes o nouă direcție în știința agrotehnicii – agricultura ecologică, deschide lumii rezultatele cercetărilor științifice efectuate în URSS, Rusia, contribuie la colaborarea științifică internațională prin participarea la diverse foruri științifice. În condițiile acutizării crizelor economice, energetice și ecologice doar eforturile comune ale învățaților din diferite țări permit dezvoltarea și promovarea progresului tehnico-științific.

Voi fi foarte bucuros dacă d-lui și discipolii săi vor izbuti să pătrundă în tainele naturii vii, să descopere polifuncționalitatea solului, importanța căruia este greu de apreciat, rolul lui nu se mărginește doar la obținerea recoltelor înalte.

Sînt ferm convins că noi avem rezerve enorme, neexplorate și un potențial uman remarcabil pentru o colaborare științifică fără hotare. În persoana dlui Boris Boincean știința a obținut un cercetător fidel și devotat. Nu mă îndoiesc că meritele d-lui se vor bucura de cea mai înaltă apreciere atît în Republica Moldova cît și în știința agricolă mondială.

Alexandr LÎCOV

Academician al AȘ Agricole din Federația Rusă,
doctor în științe agricole, profesor,
om de știință emerit din Federația Rusă

Моему ученику и единомышленнику

Волею судеб наши с Борисом Павловичем Боинчаном жизненные пути пересеклись в 1979 году, когда он после окончания Московской Сельскохозяйственной Академии им. К. А. Тимирязева, был рекомендован для прохождения стажировки. Затем молодой ученый стал аспирантом при кафедре земледелия и методики опытного дела.

Тема дипломной работы Б. П. Боинчана была связана с изучением *биологической способности культурных растений конкурировать с сорняками*. Впоследствии он перешел к исследованию проблемы *трансформации органического вещества пахотных дерново-подзолистых почв*.

Объектом исследований служил один из старейших длительных опытов России, заложенный А. Г. Дояренко в 1912 году по инициативе академика Д. Н. Прянишникова. Одновременно исследования проводились в учебно-опытном хозяйстве «Михайловское», в Подольском районе Московской области.

Тематика исследований у Бориса Павловича была на стыке научных дисциплин: земледелия, почвоведения, применения ядерной физики в сельском хозяйстве, физической и коллоидной химии. Под моим руководством Б. П. Боинчаном была предпринята попытка оценить качественные изменения органического вещества почвы под воздействием различных земледельческих приемов.

Актуальность работы заключалась в том, что общепринятые методы оценки качественного состава органического вещества почвы (гумуса) по И. В. Тюрину и М. М. Кононовой позволяют выявить различия только в пределах разных типов почв, но мало пригодны для оценки качественных изменений органического вещества почвы под воздействием различных агротехнических приемов в пределах одного типа почв.

Исследование предполагало полное разделение органической и минеральной фракций почвы с последующим изучением на молекулярном уровне ее органической части. Был выполнен огромный объем работ, а полученные результаты позволили дать агрономическую оценку процессам трансформации органического вещества почвы.

Одновременно проводилась работа по определению коэффициентов гумификации соломы пшеницы (меченой ^{14}C) при разных дозах и глубинах ее заделки в почву. Знание этих параметров очень важно при определении баланса органического вещества почвы на этапе планирования рациональных севооборотов.

Отличное знание французского языка позволило Борису Павловичу изучить работы классиков агрономической науки по тематике исследований. Он вскоре освоил и английский что в дальнейшем помогло ему свободно общаться с коллегами из других стран на международных научных форумах.

Программа исследований была очень напряженной и предусматривала выполнение большого объема полевых и лабораторных исследований. Ему приходилось работать по 12-16 часов в сутки, без выходных. Увлеченность и огромная работоспособность позволили Борису Павловичу защитить диссертацию досрочно. До окончания срока аспирантуры он успел также подготовить аналитический обзор литературы по вопросам трансформации органического вещества пахотных почв.

Борису Павловичу по окончании аспирантуры предложили работу на кафедре земледелия и методике опытного дела академии им. К. А. Тимирязева. Отклонив его, он вернулся в Молдову, чувствуя, что его творческие способности и навыки организаторской работы будут востребованы в полной мере.

Борис Павлович начал свою трудовую деятельность с должности старшего научного сотрудника отдела земледелия Молдавского НИИ полевых культур (г. Бельцы).

Вскоре его назначили ученым секретарем, потом он стал заведующим отделом земледелия, а затем заместителем директора по научной работе. В дальнейшем Борис Павлович занимал пост директора института. Несмотря на свою занятость административной работой, он продолжал углубленные исследования по вопросам трансформации органического вещества почвы на пахотных черноземных почвах Бэлцкой степи в условиях длительных опытов по севообороту и под бессемянными культурами. В 1998 году Борис Павлович представил к защите и успешно защитил докторскую диссертацию. Мне приятно отметить, что Борис Павлович остался верен науке и выбранному направлению исследований, которому я посвятил всю свою сознательную жизнь. Я по праву считаю его своим учеником и рад, что основываясь на фундаментальной роли процессов синтеза - распада органического вещества почвы для почвообразования он успешно развивает новое направление в земледельческой науке - экологическое земледелие. Его участие в различных международных научных форумах позволило открыть миру результаты исследований советской и российской науки, что служит интересам сотрудничества ученых всего мира. В условиях обостряющихся экономического, энергетического и экологического кризисов совместные усилия ученых разных стран способствуют развитию научно-технического прогресса.

Буду очень рад, если ему и его ученикам удастся проникнуть в тайны живой природы, и раскрыть многофункциональность почвы, чью роль трудно переоценить, а значение не ограничивается участием в получении высоких урожаев.

Уверен, что у нас имеются огромные неиспользованные резервы, а самое главное, человеческий потенциал для продолжения научного сотрудничества, которое не знает границ. В лице Бориса Павловича Боинчана наука приобрела верного союзника и преданного исследователя.

Не сомневаюсь, что заслуги Б. П. Боинчана получают самую высокую оценку, как в Республике Молдова, так и в мировой агрономической науке.

Александр Михайлович ЛЫКОВ

Академик Российской Академии Сельскохозяйственных наук, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ



1978. Catedra *Agrotehnică și Metodica Experiențelor de Câmp* de la Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din Moscova. Pe prim plan de la stînga la dreapta profesorii: conf. I. P. Vasiliev, conf. A. I. Rasadin, prof. Gh. I. Bazdîrev, prof. A. M. Tulicov, conf. D. V. Vasilieva, acad., prof. A. I. Puponin, acad., prof. A. M. Lîcov, prof. S. A. Vorobiov, prof. V. G. Loșacov, prof. B. A. Smirnov. conf. L. I. Zotov

Cercetătorul și pedagogul secolului XXI



Boris Boincean - doctor habilitat în științe agricole. Direcția principală a cercetărilor d-lui ține de studierea și desăvârșirea continuă a conceptului de agricultură ecologică. Cercetările de mai mulți ani ale savantului ne-au permis să ajungem la un nivel conceptual nou, să găsim noi modalități de abordare și intensificare a agriculturii moderne, să stabilim rolul și interacțiunea elementelor ei principale, să elaborăm o structură diferențiată științific-argumentată a suprafețelor de însămânțare, să stabilim principiile asolamentului corect, înscriindu-l într-un sistem unic și complex de procedee agrotehnice.

Boris Boincean a propus o nouă sistemă de evaluare a indicilor de calitate, indicând dinamica nivelului fertilității solului. Savantul mereu a rămas adeptul organizării practice în agricultura contemporană în conformitate cu principiile agriculturii ecologice, reușind să combine nivelul înalt de productivitate al cultivării plantelor cu păstrarea și sporirea fertilității solului, potențialului lui adaptiv.

Experiențele de lungă durată în cadrul cărora au fost elaborate și confirmate experimental posibilitățile tranziției la un sistem de agricultură durabilă, inclusiv ecologică, constituie realizările, teoretice ale cercetătorului.

Boris Boincean a elaborat un șir de recomandări practice referitor la implementarea unor elemente noi în sistemul agriculturii ecologice contemporane. Aceasta se referă, în primul rând, la constituirea asolamentelor științific argumentate, care corespund condițiilor naturale și cerințelor ecologice, ținând cont de particularitățile fiecărei regiuni și gospodării în parte. Cercetătorul a perfecționat tehnologiile de cultivare a culturilor cerealiere și tehnice, îmbunătățind abordarea selecționării soiurilor și hibrizilor adaptați la condiții concrete, care se deosebesc între ei prin complexul de indicatori biologici și calitativi utili.

Despre rezultatele cercetărilor sale d-lui a vorbit în repetate rânduri la diverse foruri științifice atât în republică cât și departe de hotarele ei (Franța, SUA, Rusia, Germania, România, Belarus, Polonia, Ucraina ș.a.). Noțiunile teoretice și recomandările metodice ale savantului sînt oglindite în mai bine de 180 de publicații semnate de autor, inclusiv și un șir de monografii.

Boris Boincean este un remarcabil cercetător științific. Instituția condusă de d-lui pe parcursul mai multor ani este una din principalele instituții din republică în domeniul agriculturii, deosebindu-se prin nivelul înalt al cercetărilor teoretice, care asigură implementarea rezultatelor obținute pe scară largă în practica științifică de producere a institutului.

Datorită muncii eficiente a d-lui și a colegilor, Institutul de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” din Moldova a devenit un centru de desfășurare a

unor conferințe internaționale, dedicate examinării situației și perspectivelor dezvoltării continue a direcțiilor ecologice în agricultura contemporană.

Boris Boincean este unul din pionierii agriculturii ecologice în țară, promovează cu insistență ideea agriculturii durabile în cercetările sale, începând cu anii 80. Spre deosebire de publicațiile declarative care erau răspândite în acea perioadă, d-lui susține mai bine de 30 de ani direcțiile principiale, reale ale însușirii treptate a elementelor de bază în cultivarea ecologică a plantelor, aducând argumente incontestabile în apărarea punctului său de vedere.

Îmbină reușit munca de cercetare științifică cu activitatea didactică, o muncă nobilă pe care o profesază cu desăvârșire. Luările de cuvânt, discursurile motivate, logic argumentate la diverse foruri, în cadrul prelegerilor din sălile de curs, contribuie la ridicarea nivelului profesional al colaboratorilor, studenților, la însușirea temeinică, constituirea și realizarea unei agriculturii ecologice sigure și de înaltă productivitate în condițiile secolului XXI.

Iosif LIBERȘTEIN

doctor în științe agricole, profesor
Wellington, Noua Zeelandă

Исследователь и педагог XXI века

Борис Боинчан - доктор хабилитат сельскохозяйственных наук. Основное направление его исследований - разработка и неуклонное совершенствование концепции экологического земледелия. Многолетние поиски ученого позволили выйти на новый концептуальный уровень, найти подходы к интенсификации современного земледелия, определить роль и взаимодействие его основных элементов, разработать научно-обоснованную дифференцированную структуру посевных площадей, определить принципы правильного севооборота и вписать в единую систему весь комплекс агротехнических мероприятий.

Автором была предложена новая система оценки качественных показателей и динамики уровня почвенного плодородия. Ученый всегда оставался сторонником организации практики современного сельского хозяйства в соответствии с принципами экологического земледелия, добиваясь сочетания высокого уровня продуктивности растениеводства с сохранением и повышением плодородия почвы, а также ее адаптивного потенциала. Многолетний опыт создания сельскохозяйственных систем, соответствующих критериям экологического земледелия, в рамках которых были экспериментально подтверждены возможности целенаправленного воздействия на почву, явились реализацией теоретических постулатов исследователя.

Борис Боинчан разработал целый ряд практических рекомендаций по внедрению элементов современных экологизированных систем земледелия. Это относится, в первую очередь, к построению научно обоснованных

севооборотов, отвечающих природным условиям и экологическим требованиям с учетом особенностей каждого микрорайона или отдельно взятого хозяйства. Исследователь усовершенствовал технологии возделывания основных зерновых и технических культур, а также подходы к подбору их сортов и гибридов, адаптированных к конкретным условиям и отличающихся комплексом полезных биологических и качественных показателей.

О результатах своей работы Борис Боинчан неоднократно докладывал на научных конференциях, как в республике, так и в ряде зарубежных стран (во Франции, в США, России, Германии, Румынии, Белоруссии, Польше, на Украине и др.). Теоретические постулаты, а также методические рекомендации ученого отражены более чем в 100 публикациях автора, включая ряд монографий.

Борис Боинчан является видным организатором науки. Возглавляемое им в течение ряда лет одно из ведущих в стране научных учреждений в области сельского хозяйства отличается высоким уровнем теоретических исследований, обеспечивающим их эффективную практическую результативность в условиях производства, чем и обусловлено широкомасштабное внедрение в практику научной продукции института.

Благодаря эффективной работе Бориса Боинчана и его коллег Молдавский НИИ полевых культур стал центром проведения ряда международных конференций, посвященных рассмотрению состояния и перспектив дальнейшего развития экологического направления в современном земледелии.

Борис Боинчан - один из пионеров экологизации сельского хозяйства в стране, он развивал это направление в своих исследованиях еще в 80-е годы. В отличие от распространенных в то время декларативных публикаций он отстаивал на протяжении более чем 30-ти лет принципиальные позиции и реальные пути планомерного освоения основных элементов экологизированного растениеводства, приводя в защиту своей точки зрения неопровержимые аргументы.

Исследовательскую работу Борис Боинчан сочетает с обширной пропагандистской и педагогической деятельностью. Его обоснованные выступления на различного уровня форумах, а также публичные и учебные лекции способствуют повышению профессионального уровня практических работников и освоению ими, равно как и студентами, основ современных подходов в построении и реализации высокопродуктивного, устойчивого и экологически безопасного земледелия в условиях двадцать первого века.

Иосиф ЛИБЕРШТЕЙН

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Веллингтон, Новая Зеландия

INCURSIUNI ÎN ISTORIA ICCC „SELECȚIA”



Istoria ICCC „Selecția” este, de fapt, istoria dezvoltării agriculturii Republicii Moldova în perioada postbelică. Pornind de la o Stațiune Experimentală, ICCC s-a transformat în una din instituțiile științifice de bază din țară, care determină progresul tehnico-științific în ramura culturilor de câmp.

Dealtfel, activitatea Stațiunii Centrale Experimentale Moldovenești din Jerebcovo (raionul Ananiev, regiunea Odesa) a început încă în 1940, fiind apoi asociată cu Cîmpul Experimental din Bender, cu denumirea Stațiunea Experimentală Agricolă Republicană Moldovenească. Însă a început războiul și stațiunea și-a reluat activitatea abia în 1944. În timpul celui de-al doilea război mondial materialul științific a fost evacuat în or. Frunze (Bișkek) din Kirghizia, iar renovarea materialului de colecție avea loc pe cîmpul experimental al filialei Stațiunii de Stat pentru Ameliorare din Krasnovodopadsk.

Prin Hotărîrea Consiliului Comisarilor Poporului ai URSS nr. 737 din 1 iulie 1944 a fost fondată Stațiunea de Stat Experimentală Moldovenească pentru Ameliorare cu sediul la Bălți. Ea a fost amplasată pe terenuri de stat și era alcătuită din trei subdiviziuni cu o suprafață de circa 1000 hectare. Subdiviziunea Centrală cu sediul în Bălți ocupă terenurile fostei episcopii, școlii normale, mănăstirii și gospodăriei avocatului Ionescu. Subdiviziunea a doua a fost amplasată pe terenurile fostei Camere Agricole, iar subdiviziunea a treia din partea de nord-est a orașului Bălți, la o depărtare de 15 km de oraș, pe terenurile fostei gospodării a colonelului Todtd. Terenurile inițial atribuite stațiunii au rămas fără schimbări esențiale în folosința ICCC „Selecția”, fiind proprietate de stat.

S-a păstrat și distribuția loturilor experimentale și de producere pe teritoriul atribuit. Cercetarea se înfăptuiește preponderent pe terenurile primei

subdiviziuni, iar sectorul de producere este amplasat pe teritoriul celorlalte două. Un merit deosebit îl au acei care au fost de la bun început la cîrma stațiunii și subdiviziunilor sale, care au făurit cu mîinile lor un monument al naturii - un sistem de fișii de pădure pe toată suprafața stațiunii și rezervoare de apă, care s-au păstrat pînă în prezent, fiind luate sub protecția statului.

Acest „carcas verde” constituie un model de organizare și exploatare rațională a terenurilor agricole în condiții de stepă cu deficit frecvent de umiditate. Un aport în crearea acestui monument al naturii îi aparține primului director al stațiunii M. Liubcenco, dar și șefilor celor trei subdiviziuni de producere L. Curinoi, I. Prepelița, A. Mironov, A. Sikorski și colaboratorilor secției de agrotehnică S. Gherman și A. Voitovici.

O contribuție considerabilă în constituirea stațiunii ca instituție științifică a avut-o savanții: M. Liubcenco, V. Latcenco, M. Sidorov, N. Lebedev, T. Polevoi, M. Mațîna, P. Corobco.

Printre soiurile și hibrizii creați la Bălți sînt: fasolea - Moldavscaia belaiia uluçennaia, soia -Belțcaia 636. De menționat că la Bălți își au originea primii hibrizi de porumb - Moldavschi 1 și Moldavschi 2 (1950-1954), iar mai apoi hibridul VIR25 (1952-1974).

Imediat după fondarea stațiunii a fost conștientizat faptul că realizarea potențialului soiurilor și hibrizilor creați este imposibilă fără respectarea unor cerințe față de tehnologiile de cultivare. Astfel au demarat primele cercetări în domeniul agrotehnicii și anume: amplasarea culturilor după premergători în asolament, studierea diferitor procedee de lucrare și fertilizare a solului.

În anul 1956 în baza Stațiunii Experimentale de Stat pentru Ameliorare și a Secției de Fitotehnie a Filialei Moldovenești a Academiei de Științe din URSS a fost creat Institutul Moldovenesc de Cercetări Științifice în domeniul Agriculturii, transformat ulterior în Institutul Moldovenesc de Cercetări Științifice pentru Selecție, Producerea Semințelor și Tehnologia Culturilor de Cîmp (1961), iar mai apoi în Institutul de Cercetări Științifice pentru Culturile de Cîmp (1972). Concomitent, institutului i-au fost atribuite suplimentar 555 ha de teren agricol, care aparțineau anterior fostului colhoz „Lenin” din satul Pămînteni, majoritatea locuitorilor căruia erau lucrători ai subdiviziunilor științifice ale institutului.

În perioada respectivă de timp lucrătorii științifici ai institutului au transmis Comisiei de Stat pentru testarea soiurilor de plante 42 soiuri și hibrizi, dintre care 10 au fost omologați.

O contribuție deosebită la crearea soiurilor și-au adus: pentru griul de toamnă - E. Corobco; pentru orzul de toamnă - V. Latcenco și I. Nișcii; pentru mazăriche și soia - V. Gordienco, V. Latcenco și I. Tcacenco; pentru mazărichea de primăvară - Irina Procofiiev.

În această perioadă la institut au fost inițiate experiențe de lungă durată pe asolamente, pe fertilizarea solului în asolament, irigare în asolament ș.a.

O etapă nouă în activitatea Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp s-a început în 1973, odată cu formarea în baza institutului și celor 14 gospodării

semincere, amplasate în diferite zone ale Republicii Moldova, a Asociației Științifice de Producere „Selecția”. Numai în perioada 1973-1993 au fost selectate 134 soiuri și hibrizi, dintre care 39 au fost omologați. A crescut considerabil arealul geografic de răspândire a soiurilor și hibrizilor creați la Bălți.

Un aport deosebit la crearea acestor soiuri și hibrizi au avut academicienul Il. Untilă, doctorii în științe agricole N. Golban, V. Corobco, I. Procofiiev, A. Hangan, M. Buciuceanu ș.a. În total, pe parcursul celor 65 ani de activitate la ICCC „Selecția” au fost selectate 306 soiuri și hibrizi, dintre care 111 au fost omologați.

În prezent, pe câmpurile Moldovei se cultivă 79 soiuri și hibrizi creați la ICCC „Selecția”, inclusiv: 16 soiuri de grâu de toamnă; 5 soiuri de orz de toamnă; 2 soiuri de orz de primăvară; 9 soiuri de soie; 8 soiuri de fasole; 5 soiuri de mazăre; 4 soiuri de lucernă; 4 soiuri de mazărice de toamnă; 5 soiuri de mazărice de primăvară; 12 hibrizi de floarea-soarelui și 4 de sfeclă de zahăr. Comisia de Stat la moment testează 32 soiuri și hibrizi, dintre care 3 sînt recunoscuți de perspectivă.

ICCC „Selecția” la moment este deținătorul celui mai mare număr de brevete pentru invenții în Republica Moldova. Către AGEPI au fost înaintate 54 cereri de brevet. Printre deținătorii celui mai mare număr de brevete de autor se numără: I. Nișcii, I. Procofiiev, V. Corobco, I. Untila, I. Tcacenco, L. Telega, I. Covalischi ș.a.

Experiențele de lungă durată inițiate la Bălți au servit, de rînd cu alte instituții de învățămînt și cercetare din Moldova, ca bază pentru elaborarea sistemului de agricultură existent în Moldova. Ele servesc concomitent ca sursă documentară pentru perfecționarea acestui sistem. În anul 1989 pentru prima dată în fosta URSS la Bălți a fost fondată o experiență polifactorială pe agricultura ecologică.

O contribuție esențială în elaborarea sistemului intensiv de creștere a culturilor furajere îi revine academicianului Mihai Lupașcu, care în 1977 împreună cu un grup de colaboratori ai institutului au fost menționați cu Premiul de Stat în domeniul științei și tehnicii din fosta URSS. Cu participarea activă a lucrătorilor științifici din cadrul institutului, corpului profesoral și a studenților de la Universitatea de Stat la Bălți a fost pusă baza viitoarei Grădini Botanice.

Începînd cu anul 2003, Republica Moldova a trecut la sistemul de finanțare a cercetărilor în bază de concurs a proiectelor. Treptat finanțarea instituțională va fi înlocuită cu finanțarea programelor științifice cu participarea prioritară a diferitor instituții științifice din țară și de peste hotare. Institutul de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” a fost numit de către Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare responsabil pentru una din direcțiile de bază, recunoscută de Parlamentul Republicii Moldova ca fiind una prioritară de cercetare în agricultură și anume – agricultura ecologică.

Cercetările științifice la Institutul de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” și în alte instituții de profil agrar din Republica Moldova vor fi orientate spre sporirea nivelului de durabilitate în agricultură. Cu alte cuvinte, apare necesitatea tranziției la un nou sistem de agricultură în care intensificarea

va fi efectuată nu în baza majorării cheltuielilor de surse energetice nerenovabile, ci în baza folosirii intense a surselor energetice renovabile de proveniență preponderent locală.

La ameliorarea culturilor de câmp au fost stabiliți deja indici înalți ai productivității, dar stabilitatea lor pe ani încă lasă de dorit. De aceea crearea noilor soiuri și hibrizi cu o capacitate înaltă de adaptare față de factorii biotici și abiotici nefavorabili rămîne una din direcțiile prioritare în ameliorarea plantelor.

ICCC „Selecția” colaborează în crearea noilor soiuri și hibrizi în comun cu instituții de cercetări științifice din Rusia, Ucraina, Belarus, Germania, România, Ungaria, Italia, Turcia, Franța, SUA ș.a.

Pe parcursul a 65 ani de activitate au fost editate 44 cărți, monografii, 2796 articole, 598 recomandări, 518 culegeri de teze de referat. În prezent, în cadrul ICCC „Selecția” activează 46 colaboratori științifici, inclusiv 17 doctori în științe și 2 doctori habilitați. Pe lângă ICCC activează doctorantura, în care își fac studiile 7 persoane.

Incepînd cu 2003, cu susținerea președintelui țării a fost deschisă la Universitatea de Stat „A. Russo” din Bălți Facultatea de Științe ale Naturii și Agroecologie. Cu deschiderea acestei facultăți a devenit posibilă încadrarea personalului științific al institutului în procesul didactic, ceea ce este firesc pentru învățămîntul universitar din toată lumea. Astfel, experiența bogată de lucru acumulată de cadrele științifice va fi împărtășită generației tinere de studenți, viitorilor colaboratori științifici și specialiști de care institutul are nevoie.

Boris BOINCEAN
Doctor habilitat, profesor



În biroul ICCC „Selecția”

CURRICULUM VITAE

Numele Boris
Prenumele Boincean
Patronimicul Pavel

Adresa str. Pavel Boțu, nr. 83, ap. 49, 3100,
Bălți, Republica Moldova

Numărul de telefon 3-31-51 (serv.)
e-mail borisboincean@gmail.com

Informație personală

Data și locul nașterii 23 noiembrie 1954, satul Vancicăuți, raionul Noua Suliță,
regiunea Cernăuți, Ucraina.
Căsătorit (soția Maria, savant - zootehnician),
doi copii (Cristina și Constantin)

Cetățenie Republica Moldova
Limbi cunoscute română, rusă, franceză, engleză

Studii

1969-1973 Colegiul Agricol, s. Țaul, r-nul Dondușeni, Republica Moldova



1972. În perioada studiilor la Colegiul Agricol, satul Țaul, r-nul Dondușeni, Republica Moldova

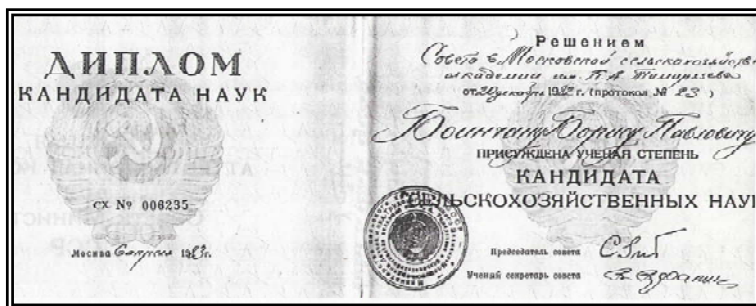
1973-1978 Academia Agricolă „K. A. Timireazev” or. Moscova, Rusia



1979-1982 Doctorantura (Academia Agricolă „K. A. Timireazev” or. Moscova, Rusia)

Grade și titluri științifice

1982 Doctor în științe agricole (Academia Agricolă „K. A. Timireazev” or. Moscova, Rusia)



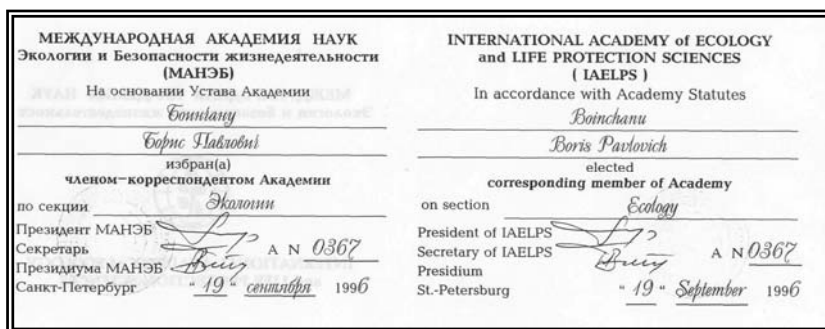
1995 Cercetător științific superior în științe agricole



1998 Doctor habilitat în științe agricole (Academia Agricolă „K. A. Timireazev” or. Moscova, Rusia)



1998 Academician (Academia Internațională de Ecologie și Securitate Vitală or. Sankt-Petersburg, Rusia)



2009 Profesor cercetător în Agrotehnică (Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare or. Chișinău, Republica Moldova)



Funcții administrative

1983-1990 Colaborator științific superior al Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp, „Selecția” Bălți, Republica Moldova

1985 -1990 Secretar științific al Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp, „Selecția” Bălți, Republica Moldova



1990-pîna în prezent

Șeful secției Sisteme agricole a ICCC „Selecția”

1993-1998

Director adjunct în problemele științei al Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp, „Selecția” Bălți, Republica Moldova

1999-2009

Director general al Asociației Științifice de Producere „Selecția”;
Director al Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp,
„Selecția” Bălți, Republica Moldova

2004

Șef de catedră Tehnologii Agricole Universitatea de Stat „Alecu Russo” Bălți

Direcțiile și subiectele principale ale cercetării științifice și didactice

- Procesele de transformare a substanței organice a solurilor arabile din regiunile necernoziomice a Rusiei. Studiul a fost efectuat în experiențele de lungă durată a Academiei Agricole K. A. Timireazev” fondate de prof A. Doiarenco la inițiativa academicianului D. Prianșnicov în 1912;
- Asolamentele, cultura permanentă și substanța organică a solurilor cernoziomice din stepa Bălțiului, Republica Moldova;
- Lucrarea și fertilizarea solului în asolament pentru agricultura convențională și ecologică;
- Acțiunea și interacțiunea rotației culturilor, sistemelor de lucrare și fertilizare în asolament în lipsa mijloacelor chimice de combatere a bolilor, dăunătorilor și buruienilor (experiență polifactorială);
- Studierea posibilităților de tranziție la un sistem de agricultură durabil, inclusiv ecologic în Republica Moldova;



- Eficacitatea sistemului de irigare în asolament pentru condițiile din stepa Bălțiului;
- Participarea la seminarele de instruire a fermierilor la nivel republican, regional și raional în diferite perioade de efectuare a lucrărilor agricole;
- Elaborarea și editarea manualului pentru cursul de agrotehnică în cooperare cu colegii Universității Agrare de Stat din Chișinău;
- Coordonarea tezelor de licență a studenților, tezelor de doctor în științe a doctoranzilor în baza experiențelor de lungă durată a ICCC „Selecția”

Stagii științifice și specializări

1989

Cursuri de limbă engleză pe lângă Universitatea Agrară de Stat din Chișinău, Republica Moldova



1990

Școala superioară de management în agricultură pe lângă Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din Moscova, Rusia

1990

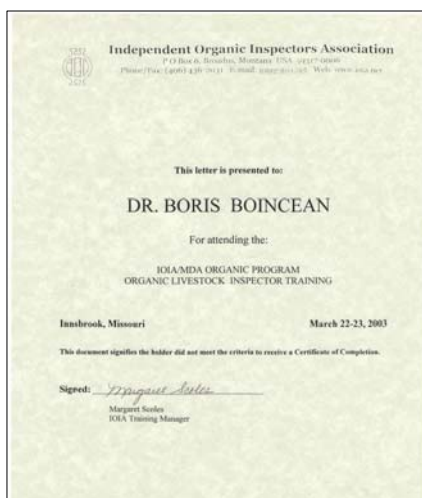
Institutul de Cercetări pentru Agricultura Alternativă, statul Wisconsin, SUA durata stagiunii 3 luni de zile

1995-1996

Stagiere în diverse centre științifice din SUA pe problemele agriculturii ecologice în cadrul programului de concurs Fulbright susținut de Guvernul SUA, durata stagiunii 4 luni de zile



- 1999 Participare în bază de concurs la Centrul Internațional de Cercetări, Bellagio, Italia cu susținerea Fundației americane Rockefeller pentru elaborarea monografiei despre agricultura ecologică în Republica Moldova
- 2001 Stagiere la Stațiunea Experimentală Rothamsted din Marea Britanie în cadrul programului „Research Support Scheme in Europe” sub genericul „Dezvoltarea durabilă în Republica Moldova”
- 2003 Stagiere în diverse centre științifice din SUA pe problemele agriculturii ecologice în cadrul programului susținut de Guvernul SUA – IREX, durata stagiunii – 4 luni de zile





DEPARTMENT of AGRICULTURE
STATE OF MISSOURI
JEFFERSON CITY

BOB HOLDEN
GOVERNOR

LOWELL MOHLER
DIRECTOR

*Serving, promoting and protecting the agricultural producers, processors
and consumers of Missouri's food, fuel and fiber products.*

April 23, 2003

Dear *Dr. Boris Boincean*:

We have enclosed your Certificate(s) of Completion or Letter(s) of Attendance for the MDA/IOIA Organic Farm/Livestock/ Process Inspector Training Courses held March 19-26, 2003 at Innsbrook near St. Louis, Missouri. You should find enclosed your graded test(s), your pre-course assignment(s), and inspection report or written assignment(s) with comments. Please look these over carefully. We have tried to use this final step in the training as a learning experience. Also enclosed in the packets of all who earned a "Satisfactory" or "Unacceptable" score on the written assignment is a copy of an exemplary report on the farm or processing operation you visited. We have found this to be a helpful learning aid. Thank you to those who allowed us to copy your work for this purpose. The only individuals not receiving a sample report are those who had either good or excellent reports (Congratulations!) In general, we were very pleased with the quality of the pre-course assignments. There was a direct correlation between pre-course assignment grades and final test grades.

A score of 75% on the essay test and at least a Satisfactory evaluation on the inspection report or written assignment is necessary to receive a Certificate of Completion. Evaluations are scored "Excellent", "Good", "Satisfactory", or "Unacceptable". A Letter of Attendance is awarded to those whose test score is below 75%, or received an "Unacceptable" on reports, or failed to turn in any of the required assignments/tests, or audited the course. Both Harriet Behar and Margaret Scoles, Training Coordinators reviewed each of the failing tests or assignments for consistency in grading. If scores were altered, the changes were initialed.

If you are a new inspector and want to begin doing inspections, you should contact certifying agents to get on their approved inspector lists as soon as possible. You will likely need to complete an application, and send a resume and proof of completion of this course. You may also be asked to sign an inspector contract and confidentiality agreement. Some certifying agents who are IOIA supporting members are listed in the 2003 IOIA Membership Directory. IOIA does not give out your scores to certifying agents unless you request us to do so in writing, but does confirm whether you passed the course. If you have no prior inspection experience, you may be asked to do some apprenticeship inspections. Follow the instructions of the certifying agent. Please use the IOIA Membership Directory to help identify possible mentors in your area. As you start out your organic inspector careers, feel free to call the IOIA office for advice.

Thank you for participating and helping to make this inspector training a rewarding and valuable experience for everyone. We appreciated your evaluations on the inspector training. For those of you who have joined IOIA with this training, please keep in mind that this is your organization, strongly dependent on member involvement.

If you have any questions concerning your training or grades, please contact IOIA at 406-436-2031. Thanks and have an enjoyable inspection season!

Sincerely,

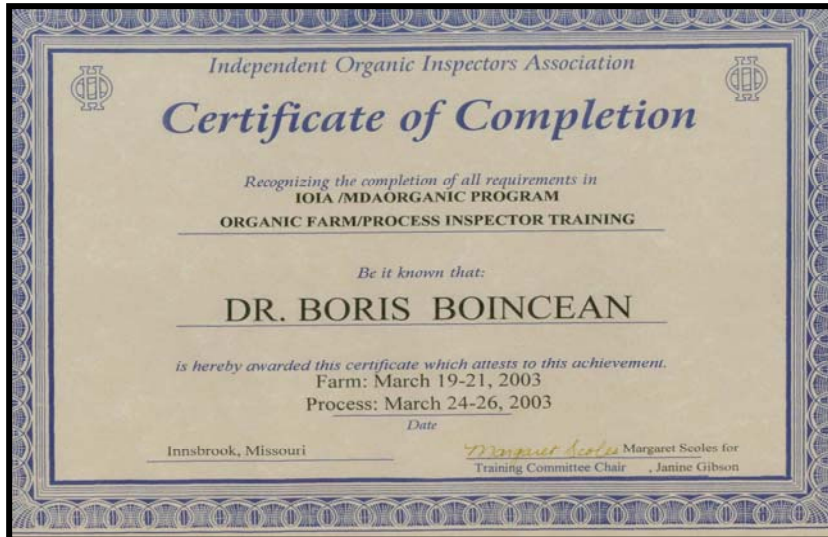
Sue Baird
MDA Organic Program Coordinator

Division of Plant Industries

Ph. (573) 751-5505 • 1616 Missouri Boulevard • P.O. Box 630 • Jefferson City, MO 65102-0630 • FAX (573) 751-0005
www.mda.state.mo.us

2003

Obținerea certificatului de inspector internațional în producerea produselor ecologice eliberat de Asociația inspectorilor independenți în Agricultură Organică din statul Misuri, SUA, martie 2003

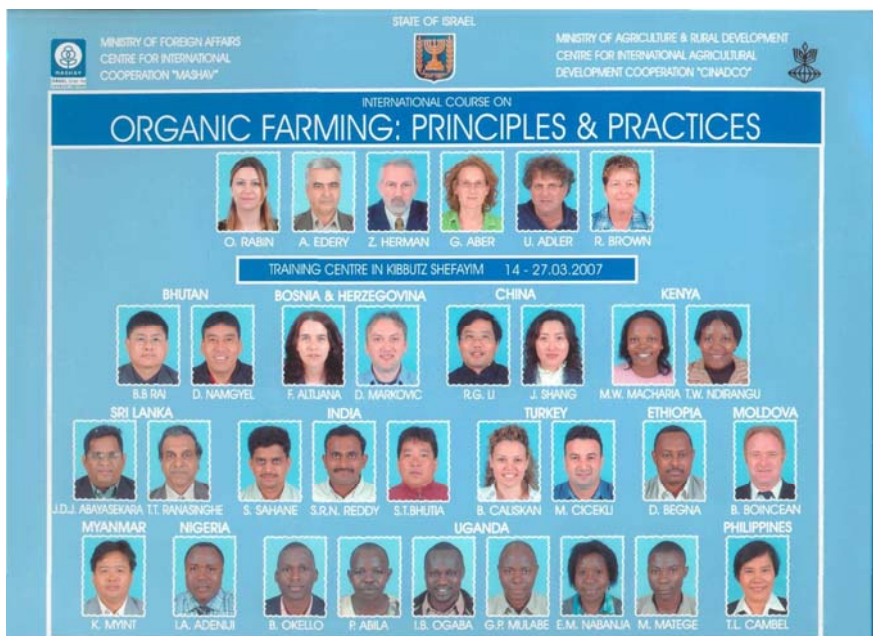


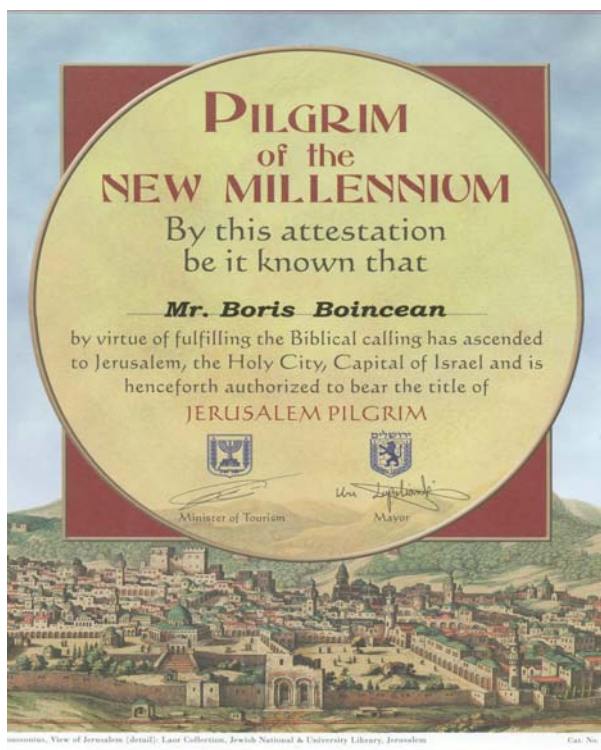
2005

Stagiere în domeniul modelelor de reforme în procesul educațional organizat de programul IREX, SUA în Moscova, Rusia în perioada 28-30. 09. 2005



2007 Stagiare la Centrul Internațional de Cooperare MASHAV din Israel pe lângă Ministerul Afacerilor Externe din Israel, (14-27.03. 2007) sub genericul: „Agricultura ecologică-principii și practici”.





2007. Deținătorul titlului de *Pelerin al noului mileniu* pentru orașul Ierusalim

- 2007** Participare activă în cadrul Grupului de lucru privind elaborarea Strategiei de Dezvoltare a regiunii de Dezvoltare Nord 2007-2013



- 2009** Schimb de experiență în cadrul programului de cooperare cu Universitatea de Științe Aplicate din Bern, Elveția (Zollikofen)

Participări la forurii științifice

a) internaționale

- 1978 Conferința științifică studentească a Academiei Agricole „K. A. Timireazev” (**Moscova**)
- 1981-
- 1982 Conferințele științifice ale Academiei Agricole „K. A. Timireazev” (**Moscova**)
- 1991 Conferința Internațională „Tineretul și ecologia”, 13-17 octombrie (**Chișinău**)
- 1992 Conferința științifico-practică „Ecologia și protecția mediului înconjurător în Republica Moldova” (**Chișinău**)
- 1992 Conferința științifică «Формы хозяйствования в аграрно-промышленном комплексе в условиях становления рыночных отношений» (**Chișinău**)
- 1993 Seminar cu participarea țărilor din Europa Centrală și de Est pe problemele influenței agriculturii ecologice asupra dezvoltării durabile a localităților rurale (**Rudolec, Cehia**)
- 1993 Congresul XVIII al Academiei Româno-Americane de Științe și Arte „Moldova: deschideri științifice și culturale spre Vest”, 13-16 iulie (**Chișinău**)
- 1993 Simpozionul național „Agricultură: tradiție și perspective” (**Iași**)
- 1994 Conferința internațională Agricultura ecologică: «Земледелец 94» (**Moscova**)
- 1994 Conferința internațională „Dezvoltarea agriculturii durabile în țările din Europa Centrală și de Est”, 19-22 septembrie, (**Landen Bosh, Olanda**)
- 1995 The First Balkan Symposium on breeding and cultivation wheat, sunflower and leguminous crops (**Bulgaria**)
- 1995 Conferința a II-a științifică: «Засуха и меры борьбы с ней» (**Chișinău**)
- 1995 Ședința Organizației Internaționale în Susținerea Agriculturii Durabile (WSAA) statul Hawaii, Honolulu, (prezența în calitate de membru al Consiliului de directori ai acestei organizații, 12-17 ianuarie (**SUA**))
- 1995 European EcoForum, 23-28 mai (**Kiev**)
- 1995 Seminar în cadrul proiectului politicilor de ocrotire a naturii și tehnologiei în agricultură în cooperare cu partenerii din SUA (**Chișinău**)
- 1995 Conferința științifico-practică internațională: „Eroziunea solurilor și metodele de combatere”, 11-14 iulie (**Chișinău**)
- 1996 5 International Wheat conference, 10-14 iunie (**Ankara, Turkey**)
- 1996 Conferința științifică „Academia de Științe a Republicii Moldova – 50” (**Chișinău**)
- 1996 Conferința internațională „Management ecologic și dezvoltare durabilă”, 5-6 iunie (**Chișinău**)
- 1996 International Conference for Consultancy and Quality Control in Biodinamic Agriculture, 24-26 iunie (**Vadennngen, Olanda**)

- 1995-**
- 1996** O serie de seminare, întâlniri și discuții cu profesori și studenți din cadrul Institutului de Agricultură Alternativă (statul Wisconsin), Universitatea statului Nebraska (Lincoln), Universitatea statului Iova și Dakota de Nord, în perioada aflării la stagiune în cadrul programului Fulbright, 13 noiembrie 1995-10 martie 1996 (**SUA**)
- 1996** Ședințele Consiliului Directorilor Organizației Mondiale în susținerea Agriculturii Durabile (WSAA) din Atami, 12-14 noiembrie (**Japonia**)
- 1997** Conferința științifică „Rezultatele și perspectivele cercetărilor științifice la cultura sfeclei de zahăr în Republica Moldova” (**Bălți, Chișinău**)
- 1998** Ședința Consiliului Coordonator al Academiei Agricole Ruse pe problemele asolamentelor, lucrării solului și combaterii buruienilor în sistemele moderne de agricultură (**Moscova**)
- 1998** Seminar internațional „Combaterea deșertificării și secetei în Republica Moldova” (**Chișinău**)
- 1999** Conferința științifică „Pedologia în Republica Moldova la sfârșitul mileniului doi” (**Chișinău**)
- 1999** International workshop „Soil health as an indicator of sustainable land management” (**Greece**)
- 2000** Conferința științifică „Ecotehnologia: cale spre durabilitate” (**Chișinău**)
- 2000** 3rd International Crop Science Congress (ICSC) Meeting Future Human Needs European Society for Agronomy, 17-22 august (**Hamburg, Germania**)
- 2000** Conferința științifico-practică internațională „Agricultura ecologică – realizări și perspective”, 26-27 iunie (**Bălți**)
- 2000** Summit Economic Forum. Forumul Economic al țărilor din Europa Centrală CEI (Central European Initiative), 22-25 noiembrie (**Budapesta**)
- 2001** Conferința REC (Regional Environmental Centre Moldova), (Centrul Regional de Mediu) (**Chișinău**)
- 2001** Conferința pentru o colaborare fructuoasă între cercetători și fermieri în mileniul III, 5-6 iunie (**Chișinău**)
- 2001** Grupul consultativ pentru Europa Centrală și de Est pe problemele dezvoltării sectorului semincier, 17-22 septembrie (**Poznan, Polonia**)
- 2002** Conferința științifică „Problema calității grâului de toamnă în Moldova”, 28 iunie (**Bălți**)
- 2002** Conferința științifică „90 de ani de educație Academică Agricolă”, 24-25 octombrie (**Iași**)
- 2002** Conferința Internațională „Chimia ecologică”, 11-12 octombrie (**Chișinău**)
- 2003** Materialele Primei Conferințe de Cooperare Transfrontalieră în cadrul Euroregiunii Prutul de Sus, 8-10 septembrie (**Cernăuți**)
- 2003** Conferința științifico-practică internațională „Solul – una din problemele principale ale sec. XXI”, 7 august (**Chișinău**)

- 2004 Conferința științifică «Агроэкологические функции органического вещества почв и использование органических удобрений и биоресурсов в ландшафтном земледелии» (**Vladimir, Rusia**)
- 2004 Conferința științifică internațională „Asolamentul în agricultura contemporană”, 14-15 octombrie (**Moscova**)
- 2004 Conferința științifico-practică internațională „Cultura plantelor de câmp – rezultate și perspective”, 24-25 iunie (**Bălți**)
- 2004 Conferința republicană „Valorificarea rezultatelor științifice – baza dezvoltării durabile a economiei naționale (**Chișinău**)
- 2004 Seminar internațional „Modelarea indicilor calitativi și variabilitatea genetică a grâului de toamnă”, 18-21 iulie (**Clermont-Ferrand, Franța**)
- 2005 Simpozion științific internațional „Tehnologii biologice avansate și impactul lor în economie”, 22-24 martie (**Chișinău**)
- 2005 Simpoziu „Advanced biological and their impact on Economy. Natural Products: Technologies for their Capitalization in Agriculture, Medicine and Food Industry” (**Chișinău**)
- 2005 Conferința internațională: „Agricultura ecologică, agroturism și organismele modificate genetic: Experiența Poloniei pentru Republica Moldova” (**Chișinău**)
- 2005 Conferința națională „Comunitatea rurală și renașterea satului” (**Chișinău**)
- 2005 Seminar internațional „Poluarea și impactul poluenților persistenti în agroecosisteme”, 10-12 martie (**Pulawy, Polonia**)
- 2005 Conferința Internațională „Chimia ecologică”, 20-21 mai, (**Chișinău**)
- 2005 Conferința internațională științifico-practică „Problemele actuale ale calității grâului de toamnă în Republica Moldova”, 24-25 iunie (**Bălți**)
- 2005 Conferința științifico-practică „Folosirea metodelor netradiționale în medicină, biologie și fitotehnie”, 15-17 septembrie (**Chișinău**)
- 2005 al 48-lea Simpozion științific al Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” (**Iași, România**)
- 2005 Conferința internațională consacrată aniversării a 60-a de la Fondarea Universității de Stat „A. Russo” din Bălți, 5-7 octombrie (**Bălți**)
- 2005 Conferința internațională „Agricultura ecologică, agroturism și organismele modificate genetic”, 29 octombrie (**Chișinău, EcoTiras**)
- 2006 Conferința internațională „Protecția solurilor și necesitatea unei politici de suport, 9-11 martie (**Pulawy, Polonia**)
- 2006 Conferința Internațională pe problemele cooperării transfrontaliere, 8-9 mai (**Cernăuți**)
- 2006 Conferința internațională științifico-practică «Аграрная наука – сельскому хозяйству» (**Барнаул**)
- 2006 Conferința internațională „Soil protection strategy. Needs and approaches for policy support” (**Polonia**)

- 2007 Materialele Conferinței științifico-practice internaționale „Asigurarea științifică a dezvoltării inovaționale în sectorul agrar din regiunea munților Carpați”, 7-9 iunie (**Cernăuți**)
- 2007 Seminarul Internațional „Organic farming principles & practices” (**Israel**)
- 2007 Conferința internațională științifico-practică „Agricultura durabilă, inclusiv ecologică – realizări, probleme, perspective”, 21-22 iunie (**Bălți**)
- 2007 Meeting of the Union of European Agrarian Academies „Environment protection in agro-ecosystems” (**Yalta**)
- 2007 Simpozion științific Internațional „Fertilizare organică sau minerală? Conflict sau sinergism?”, 16-19 septembrie (**Gent, Belgia**)



- 2007 Simpozionul Internațional „Organic Matter Dynamics in Agro-Ecosystems” (**Franța**)
- 2008 Conferința consacrată folosirii surselor alternative de energie în agricultură în cooperare cu Universitatea de Stat din Udine, 24 octombrie (**Italia**)
- 2008 Seminar internațional în cadrul programului NATO „Rolul chimiei ecologice în cercetarea poluării mediului și dezvoltării durabile”, 8-12 octombrie, (**Chișinău**)
- 2008 Conferința internațională științifico-practică „Culturile tehnice în agricultura modernă”, 7-8 august (**Bălți**)
- 2008 Workshop „The role of ecological chemistry in pollution research and sustainable development” (**Chișinău**)
- 2009 Conferința internațională științifico-practică „Protecția integrată a culturilor de câmp”, 18-19 iunie, (**Bălți**)

- 2009 Participarea în cadrul proiectului comun de colaborare cu Universitatea de Științe Aplicate din Elveția (or. Zollikofen) „Resource-Conserving Agriculture” (Agricultură pentru Conservarea Resurselor Naturale), 7-13 iulie (**Elveția**)
- 2009 Conferința internațională „Climate Change Conference”; „Biodiversity Conference” (organizate și susținute financiar de Fundația Avalon din Olanda), 28 septembrie-1 octombrie (**Sofia, Bulgaria**)
- 2009 Simpozionul științific Internațional „Protecția plantelor – realizări și perspective”, 19-22 octombrie (**Chișinău**)
- 2009 I^a Conferință Internațională ITAA „Transfer de inovații în activitățile agricole în contextul schimbărilor climatice și dezvoltării durabile”, 11-12 noiembrie (**Chișinău**)

b) naționale

1985- pînă în prezent

Dări de seamă anuale pe programul tehnico-științific republican „Resurse funciare și folosirea lor rațională” la Consiliile științifice ale ICCC „Selecția” (**Bălți**)

1990 pînă în prezent

Seminare anuale republicane, zonale, raionale pe problemele tehnologiilor de cultivare a culturilor de primăvară și de toamnă în Republica Moldova

1991 Seminar pe problemele agriculturii ecologice (**Chișinău**)

1992 Seminar științifico-practic „Ocrotirea naturii și sporirea eficacității în fitotehnie” (**Chișinău, Bălți**)

1993 Congresul XVIII-lea americano-român al Academiei de Științe și Arte, (**Chișinău**)

1994 Conferința jubiliară consacrată celor 50 ani de activitate a ICCC „Selecția” (**Bălți**)

1995 Conferința a II -a științifică „Apele Moldovei. Seceta și măsurile complexe de combatere”, 5-6 iulie (**Chișinău**)

1996 Conferința științifică consacrată celor 60 ani de la fondarea Academiei de Științe a Republicii Moldova (**Chișinău, Bălți**)

1996 Conferința științifică ICCC consacrată celor 50 ani de activitate a Academiei de Științe a Republicii Moldova (**Bălți**)

1996 Seminar practic în cadrul proiectului moldo-american pe politica de ocrotire a mediului ambiant și tehnologiei cultivării culturilor (Moldova-SUA (**Bălți, Orhei**))

1996 Seminar cu participarea lucrătorilor Agenției de ocrotire a mediului ambiant din zona de nord a Republicii Moldova (**Bălți**)

1997 Seminar consacrat problemelor combaterii deșertificării (**Chișinău**)

1997 Conferința științifico-practică „Rezultatele și perspectivele cercetărilor științifice ale sfeclei de zahăr în Republica Moldova” (**Chișinău**)

1998 Seminarul informativ „Combaterea deșertificării și secetei în Republica Moldova”, 20-21 octombrie (**Chișinău**)

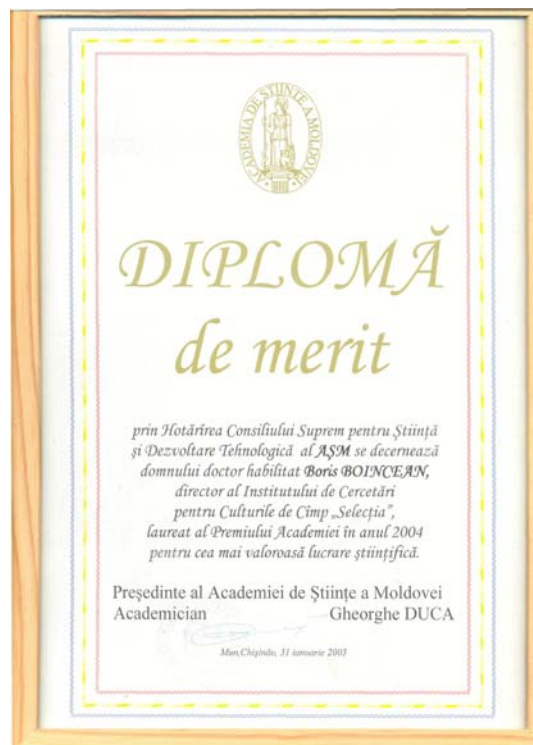
- 1999** Conferința științifică „Pedologia în Republica Moldova la sfârșitul mileniului II”, 9-10 septembrie (**Chișinău**)
- 2000** Conferința pe ecologie, cultură, și știință (**Chișinău**)
- 2000** Seminar Național de o zi „Strategia de dezvoltare a Agriculturii Naționale- Orizont 2010” (Ministerul Agriculturii și Industriei Prelucrătoare al R.M. ONU pentru Agricultură și Alimentație. Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare), 22 mai (**Chișinău**)
- 2000** Conferința științifico-practică „Tehnologii avansate în pragul sec. XXI”, 5 octombrie (**Chișinău**)
- 2001** Conferința Națională „Concepția politicii de mediu: securitatea ecologică a Mediului”; REC – Moldova (Centrul Regional de Mediu), 15 martie (**Chișinău**)
- 2002** Conferința științifică pe problemele ameliorării culturilor de câmp, A.Ș. Republica Moldova (**Chișinău**)
- 2004** Conferința științifică republicană „Valorificarea rezultatelor științifice – baza dezvoltării durabile a economiei naționale”, 16 iunie (**Chișinău**)
- 2005** Conferința națională „Comunitățile rurale și renașterea satului”, A.Ș. Republica Moldova, 28 februarie (**Chișinău**)
- 2005** Conferința republicană științifico-practică „Protecția solului”, 7 aprilie (**Chișinău**)
- 2006** Conferința științifico-practică „Pedologia modernă în dezvoltarea agriculturii ecologice” (**Chișinău**)
- 2006** Conferința științifico-practică „Starea actuală, problema utilizării și protejării solurilor”, 8-9 septembrie (**Chișinău**)

Activitate publică:

- 1994** Membru al Consiliului Fundației Avalon, Olanda
- 1995** Membru al Consiliului de Directori ai Organizației Internaționale în Susținerea Agriculturii Durabile (WSAA), SUA, Japonia
- 2000** Membru al Consiliului Național din Moldova pentru decernarea Premiilor de Stat în domeniul Științei
- 2002** Membru al Consiliului de Experți la Consiliul Suprem pentru Acreditare și Atestare
- 2004** Membru al Asambleei Academiei de Științe a Republicii Moldova
- 2004** Membru asociat al organizației Internaționale în Susținerea Agriculturii Ecologice (IFOAM)
- 2007-**
- 2008** Coordonator științific al programului științific republican „Agricultura ecologică”
- 2009** Membru Consiliului de redacție al Enciclopediei Republicii Moldova

Distincții și mențiuni

- 1997** Diplomă pentru cea mai bună publicație în revista americană: „Journal of soil and WaterConservation”
- 2004** Diploma de onoare pentru activitate asiduă și conștiincioasă în domeniile de organizare științifică și cercetare (**Academia de Științe a Moldovei**)



- 2004** Laureat al premiului Academiei pentru cea mai valoroasă lucrare științifică (**Academia de Științe a Moldovei**)

- 2004 Titlul onorific „Businessmanul anului”
- 2004 Diplomă pentru succese remarcabile și contribuție personală la dezvoltarea potențialului economic a regiunii Bălți
- 2005 Medalia „140 ani Universitatea Agrară de Stat - Academia Agricolă „K. A. Timireazev” din Moscova pentru merite deosebite în dezvoltarea științei agricole și învățămînt (**Moscova**)

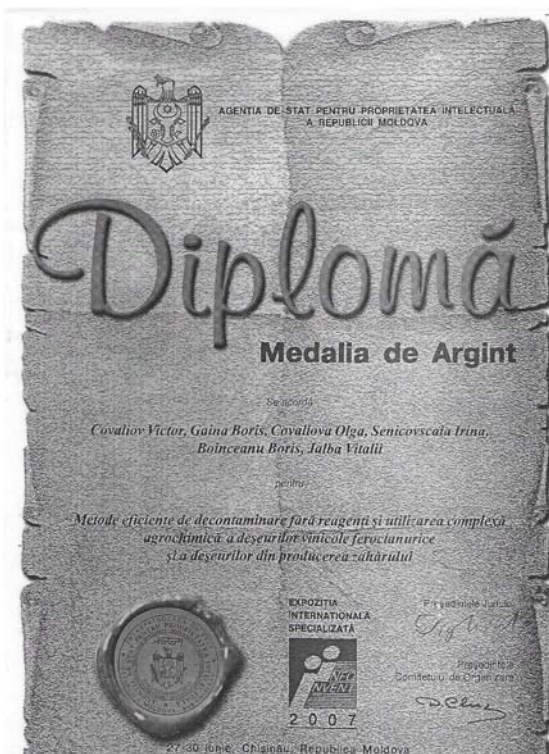


- 2006 Medalie jubiliară „60 de ani de la fondarea primelor instituții academice din Republica Moldova”





2007 Titlul onorific „Cel mai bun antreprenor în agricultură”



2007 Medalia de argint a Agenției de Stat pentru proprietatea intelectuală a Republicii Moldova

2008 Medalia „75 ani ai UASM” Pentru merite deosebite în dezvoltarea învățământului superior și științei agricole



Discursuri rostite la foruri științifice

Sănătatea solului – verigă de bază în asigurarea sănătății plantelor
**Comunicare prezentată în cadrul Simpozionului Științific Internațional
„ Protecția plantelor – realizări și perspective ”**

Chișinău, 19-22 octombrie 2009

Abstract. The capacity of crops to tolerate the negative influence of pests, diseases and weeds is determined in great extent by their living conditions. A healthy soil with favorable agrophysical, agrochemical and biological properties creates optimal conditions for growing and development of crops. By improving living conditions we can improve crop health. Sick crops are more sensitive to pests and diseases attack, less competitive with weeds. Mistakes in crop rotations, soil tillage and fertilization have crucial consequences on crop health. A proper soil management as an polyfunctional ecosystem, by respecting the agronomic and ecological principles, allows to prevent, but not to control the consequences of soil mismanagement. Only a system which incorporate such preventive strengths can be sustainable. Examples from long-term field experiments at the Research Institute of Field Crops „Selecția” are proving this statement.

Key words: soil health (soil quality), crop health, pest, disease and weed control, soil management, sustainable farming systems.

Modelul dominant de intensificare a agriculturii cu folosirea inputurilor din exteriorul gospodăriei a cauzat și continuă să cauzeze un șir de consecințe negative asupra mediului ambiant și sănătății oamenilor. Agricultură diferă esențial de modul de intensificare în industrie, deoarece funcționalitatea ei depinde de organismele vii - solul, plantele și animalele. În prezenta publicație dorim să accentuăm că atât gradul de atac cu boli și dăunători, cât și infestarea cu buruieni a semănăturilor sunt determinate, în mare măsură de sănătatea (calitatea) solului, care, la rândul său, indică cât de armonios omul (fermierul) conlucrează cu natura. Natura este acel model după care noi trebuie să ne conducem pentru a asigura o agricultură durabilă. Solul, în conceptul dominant de intensificare a agriculturii, este precăutat ca un substrat pentru creșterea plantelor fără a ține cont de vitalitatea lui. Buruienile, bolile și dăunătorii în aceeași viziune sunt organisme dăunătoare, care necesită a fi distruse. La aplicarea substanțelor chimice este afectată esențial vitalitatea solului.

Problemele cu care se confruntă agricultura contemporană sunt determinate de nerespectarea echilibrului existent în ecosistemele naturale odată cu includerea lor în circuitul arabil. Agroecosistemele posedă o productivitate mai înaltă comparativ cu ecosistemele naturale, dar care nu poate fi obținută fără intervenția, din partea omului, cu surse energetice și elemente biofile din exterior. Necesitatea intervenției umane în scopul asigurării nivelului de producție este determinată de simplificarea interacțiunilor trofice, reducerea diversității speciilor și diversității

genetice, extragerea unei cantități considerabile din circuitul de energie și elemente biofile. Din cauza diversității structurale și funcționale simplificate, deficitului enorm de energie și elemente nutritive, capacitatea de restabilire a agroecosistemelor este redusă comparativ cu cea a ecosistemelor naturale. Cu alte cuvinte, capacitatea de autoreproducere și autoreglare se diminuează considerabil. Sistemul poate fi adus în echilibru doar datorită intervenției din exterior prin formă de muncă umană și investiții. Cu cât este mai simplificat agroecosistemul, cu atât gradul de intervenție umană este mai înalt și, de regulă, consecințele negative cauzate sunt mai grave.

Un agroecosistem durabil poate fi doar acela care menține resursele naturale în baza cărora există, cu o dependență minimă de inputuri artificiale din exteriorul gospodăriei agricole, cu mecanisme lăuntrice de management al bolilor dăunătorilor și buruienilor, cu capacitate înaltă de restabilire în rezultatul dezechilibrului provocat de lucrarea solului și recoltarea producției.

Asigurarea durabilității sistemului agricol ține nu doar de schimbări tehnologice, ci de schimbări sistemice în cadrul fiecărei gospodării. Agricultură modernă a fost orientată spre obținerea unei productivități maxime la plante și animale cu majorarea inputurilor din exterior, ceea ce în condițiile limitării și scumpirii surselor energetice nerenovabile și derivatelor lor (fertilizanți, pesticide) nu asigură o dezvoltare durabilă.

Cu cât diversitatea structurală și funcțională a agroecosistemului este mai înaltă, adică similară ecosistemului natural, cu atât probabilitatea asigurării unei dezvoltări durabile în agricultură va fi mai mare.

Buruienile, bolile și dăunătorii, ca de altfel și alte probleme destul de alarmante cum ar fi - eroziunea solului, pe de o parte și, seceta, pe de altă parte, insuficiența de nutriție minerală, pierderile necompensate de substanță organică a solului etc. sînt consecințe ale greșelilor admise în managementul solului și culturilor în cadrul fiecărei gospodării în parte în condițiile economiei de piață.

Înainte de a trece la examinarea situației create de răspîndirea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în conexiune cu starea fertilității solului, dorim să menționăm doar cîteva cauze, care au condiționat stabilirea practicilor existente de „combatere” a lor.

În primul rînd, viziunea simplistică (reducționistică) dominantă atît în cercetare cît și în practica agricolă vizavi de viziunea sistemică (holistică), care ar permite evaluarea acțiunii și interacțiunii diferitor factori la nivel de agroecosistem. Înțelegerea cauzelor și consecințelor apariției unei sau altei probleme în agricultură este nu mai puțin importantă decît stabilirea diagnozei corecte a pacientului bolnav. Cooperarea specialiștilor din diferite ramuri științifice și conlucrarea lor cu practicienii (fermierii) este o șansă reală de depășire a situației create. Atenția noastră a fost sustrasă sau fragmentată spre fiecare parte componentă a ecosistemului, reprezentată de diferite domenii științifice fără a conștientiza pe deplin interacțiunea lor la nivel de agroecosistem. De aceea managementul la nivel de ecosistem devine una din prioritățile de bază în asigurarea dezvoltării durabile, pe viitor, în agricultură. În al doilea rînd,

dominarea conceptului industrial de intensificare a agriculturii este cauzat de lipsa unui mecanism de evaluare a consecințelor sale ecologice și sociale. Cu alte cuvinte, nimeni nu apreciază la moment prețul plătit de natură și om pentru obținerea produselor alimentare, deoarece mecanismul economic existent externalizează cheltuielile legate de restabilirea mediului ambiant degradat și poluat.

În al treilea rând, tendința de liberalizare și globalizare a economiei, orientată spre obținerea venitului maximal în baza exploatării preponderente a resurselor naturale intră în contradicție cu legitățile fundamentale agronomice și ecologice de funcționare a agroecosistemelor și ecosistemelor naturale. Baza intensificării agriculturii în prezent și pe viitor rămîne solul, care are o misiune polifuncțională și este un organism viu. Procesele neconținute de sinteză și descompunere a substanței organice a solului efectuate de activitatea miraculoasă a biotei solului reprezintă esența fertilității lui. Asigurarea vitalității înalte a solului este una din condițiile primordiale ale funcționalității agroecosistemelor contemporane cu reducerea concomitentă a consecințelor negative asupra mediului ambiant și sănătății oamenilor.

Trei funcții ecologice de bază ale solului necesită menționate separat:

- suport pentru creșterea plantelor, care asigură hrană pentru om și animale; capacitatea de a filtra, de a servi ca capacitate de tamponare și de a transforma materialele în spațiul dintre atmosferă, plante și apele subterane. Procedeele agrotehnice incorecte (irigarea, lucrarea excesivă a solului, nerespectarea rotației de culturi etc.) reduc sau disbalanțează capacitatea de sinteză - descompunere a substanței organice a solului, care determină funcționalitatea lui. Ca rezultat, crește pericolul de poluare a solului, apelor subterane și produselor alimentare cu nitrați, reziduri de pesticide, metale grele ș.a.

- mediu de viață pentru o gamă foarte largă de organisme. Un hectar de teren arabil la o adâncime de 30 cm conține mai bine de 25 tone de biomasă, inclusiv 10 tone de bacterii și actinomicete, 10 tone ciuperci, 4 tone rame de ploaie, o tonă de nematode, insecte etc.

Pe parcurs vor fi expuse date experimentale obținute în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția” în diferite perioade de timp. Metodica și condițiile de executare a cercetărilor au fost expuse în lucrările precedente.

Accentuăm repetat că bolile, dăunătorii și buruienile în agricultură sunt consecințele greșelilor admise în managementul solului și vegetației la nivelul fiecărei exploatări agricole în parte și la nivel de landsaft. Deoarece agricultura rațională este bazată pe respectarea cerințelor față de rotația culturilor, lucrarea și fertilizarea solului, putem afirma că greșelile comise în aceste trei componente principale ale fiecărui sistem de agricultură sunt cauzele, care duc la apariția și dezvoltarea bolilor, dăunătorilor și buruienilor.

Alternarea culturilor a fost dintotdeauna una din cele mai eficiente procedee agrotehnice de preîntâmpinare a dezvoltării bolilor, dăunătorilor și buruienilor. Aspectul fitosanitar este factorul decisiv care contribuie la reducerea nivelului de producție în cultura permanentă, comparativ cu rotația culturilor în asolament.

Datele obținute în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția” pe asolamente și culturi permanente confirmă univoc acest fapt (tab.1).

Tabelul 1. Producția culturilor de câmp în asolament și cultura permanentă în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția”, media pentru anii 1994-2008, t/ha (fond nefertilizat).

Culturi	Asolament	Cultura permanentă	Spor de producție în asolament, t/ha și %
Grâu de toamnă	4,18	1,93	+2,25/116,6
Orz de toamnă	3,23	2,02	+ 1,21/59,9
Sfeclă de zahăr	34,07	9,56	+24,51/256,4
Porumb la boabe	4,97	3,67	+ 1,3/35,4
Floarea-soarelui	2,05	1,41	+0,64/45,4

Datele prezentate demonstrează că cel mai mult reacționează la rotația culturilor așa culturi ca: sfecla de zahăr și griul de toamnă, fiind urmate apoi de orzul de toamnă, floarea-soarelui și porumb la boabe.

Intensificarea tehnologică bazată pe majorarea dozelor de îngrășăminte minerale și pesticide, pe extinderea soiurilor cu un potențial de producție mai înalt a fost însoțită concomitent de specializarea și concentrarea producerii atât în ramura fitotehnicii cit și în ramura zootehnicii.

Folosirea lor a diminuat parțial importanța asolamentului, dar nici pe departe nu a exclus-o, fapt confirmat de datele obținute în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția” (tab.2).

Tabelul 2. Producția culturilor de câmp în asolament și în cultura permanentă pe fond fertilizat, ICCC „Selecția”, media pentru 1994-2008, t/ha

Culturi	Asolament	Cultura permanentă	Spor de producție în asolament, t/ha și %
Grâu de toamnă	4,58	2,94	+1,64/55,8
Orz de toamnă	3,93	3,69	+0,24 / 6,5
Sfeclă de zahăr	43,56	19,32	+24,24/125,5
Porumb la boabe	5,36	5,13	+0,23/4,5
Floarea-soarelui	2,16	1,51	+0,65 / 43,0

Astfel, rolul asolamentului rămâne destul de înalt în determinarea nivelului de producție, ba chiar la aplicarea îngrășămintelor organice și minerale pentru așa culturi ca: sfecla de zahăr, grâul de toamnă și floarea-soarelui. Reducerea efectului asolamentului pe fond fertilizat pentru porumb și orz de toamnă nu este echivalentă cu lipsa rolului asolamentului pentru aceste culturi, deoarece menținerea nivelului obținut de producție necesită cheltuieli energetice

considerabile, care deseori nu sunt justificate atît din punct de vedere economic cît și, în deosebi, ecologic. Dar, după cum a fost menționat anterior, consecințele folosirii îngrășămintelor minerale și a pesticidelor asupra mediului ambiant și sănătății oamenilor sînt externalizate la efectuarea calculelor eficacității economice, cea ce nu permite de a evalua obiectiv eficacitatea aplicării substanțelor chimice.

Odată cu extinderea soiurilor și hibridilor noi de culturi de cîmp a apărut și iluzia majorării considerabile a nivelului de producție la folosirea lor. Datele obținute în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția” demonstrează un spor de producție în mărime de 0,49 t/ha, în medie pentru o perioadă de 36 ani, la soiurile noi intensive de grîu de toamnă, comparativ cu soiul Odesa 51, la amplasarea griului de toamnă în asolament după lucernă, anul III de viață, după prima coasă (tab.3). Ambele soiuri sunt semănate pe același cîmp în toate asolamentele în veriga asolamentului cu amplasarea griului de toamnă după premergători cu termen de recoltare devreme și după porumb pentru siloz.

Tabelul 3. Sporul de producție de la aplicarea soiurilor intensive de grîu de toamnă comparativ cu soiul Odesa 51, premergător - lucerna, anul III de viață, după prima coasă, anii 1972-2008, t/ha, ICCC „Selecția”, fond fertilizat

Perioada de timp, rotația de culturi	Odesa 51	Soiuri noi intensive	Diferența, t/ha
1972-1981	5,22	4,93	-0,29
1982-1991	4,74	5,58	+0,84
1994-2003	4,00	5,10	+ 1,10
2004-2008	5,19	5,52	+0,33
Media 1972-2008	4,79	5,28	+0,49

Aceeași diferență în nivelul de producție comparativ cu soiul Odesa 51 s-a constatat și pentru soiurile semiintensive de grîu de toamnă la amplasarea griului de toamnă după porumb pentru siloz. Diferența în nivelul de producție a soiurilor intensive comparativ cu soiul Odesa 51 a fost cu mult mai mică în cultura permanentă pe fond fertilizat, constituind în medie pe 36 ani doar 0,14 t/ha (tab.4).

Tabelul 4. Sporul de producție de la aplicarea soiurilor intensive de grâu de toamnă comparativ cu soiul Odesa 51 în cultura permanentă pe fond fertilizat, media pentru anii 1972-2008, t/ha, ICCS „Selecția”

Anii	Odesa 51	Soiuri noi intensive	Diferența, t/ha
1972-1981	3,48	2,92	-0,56
1982-1991	3,62	3,88	+0,26
1994-2003	2,09	2,62	+0,53
2003-2008	3,42	3,75	+0,33
1972-2008	3,15	3,29	+0,14

E de menționat faptul că sporul de producție de la aplicarea noilor soiuri este determinat nu atât de potențialul genetic cât de fertilitatea solului (tab.5).

Tabelul 5. Sporul de producție de la aplicarea soiurilor intensive de grâu de toamnă comparativ cu Odesa 51 în asolament (după premergători devremi) și cultura permanentă pe fond fertilizat și nefertilizat, media pentru anii 1994-2008, t/ha, ICCS „Selecția”

Modul de cultivare a culturilor	Fond fertilizat			Fond nefertilizat		
	Odesa 51	Soiuri noi intensive	+	Odesa 51	Soiuri noi intensive	+
Asolament	4,58	5,10	+0,52	4,18	4,74	+0,56
Cultura permanentă	2,94	2,99	+0,05	1,93	2,11	+0,18

Același spor de producție de la aplicarea soiurilor noi de grâu de toamnă pe fond fertilizat și nefertilizat în asolament (+0,52-0,56 t/ha) este asigurat în întregime pe baza fertilității solului pe fond nefertilizat și de preponderență la fel pe baza fertilității solului pe fond fertilizat (din cele 0,52 t/ha 2/3 sunt formate datorită fertilității solului). Cu alte cuvinte, aplicarea soiurilor și hibridilor noi duc la epuizarea fertilității solului. Reducerea fertilității solului, fapt observat în cultura permanentă, face aplicarea noilor soiuri de plante neefectivă sau sporul de producție de la aplicarea noilor soiuri este compensat de reducerea fertilității solului.

Nivelul de producție a culturilor este influențat de diversitatea lor în asolament. Cu cât diversitatea culturilor este mai mare cu atât nivelul de producție este mai înalt (tab.6). Cel mai redus nivel de producție revine culturilor permanente atât pe fond fertilizat cât și pe fond nefertilizat.

Tabelul 6. Producția culturilor în asolamente cu 7 și 10 sole și în cultura permanentă în experiențele de lungă durată a ICCC „Selecția”, media pentru 1994-2008, t/ha

Culturi	Asolament cu 10 câmpuri	Asolament cu 7 câmpuri	Cultura permanentă
Fond fertilizat			
Grâu de toamnă	5,10	4,28	2,99
Orz de toamnă	3,93	3,42	3,69
Sfeclă de zahăr	43,56	38,95	19,32
Porumb la boabe	5,36	5,47	5,13
Floarea-soarelui	2,16	1,75	1,51
Fond nefertilizat			
Grâu de toamnă	4,74	3,98	2,11
Orz de toamnă	3,23	2,52	2,02
Sfeclă de zahăr	34,07	24,76	9,56
Porumb la boabe	4,97	4,99	3,67
Floarea-soarelui	2,05	1,41	1,41

În continuare dorim să evidențiem rolul fertilității solului și fertilizării în obținerea producției de culturi în dependență de diversitatea lor în asolament (tab.7).

Tabelul 7. Ponderea fertilității solului în formarea producției la diferite culturi în dependență de diversitatea lor în asolamente de lungă durată și culturi permanente, media pentru 1994-2008, t/ha, ICCC „Selectia”

Culturi		Asolament cu 10 câmpuri	Asolament cu 7 câmpuri	Cultura permanentă
Grâu de toamnă	Odesa51	91,3	-	65,7
	Soiuri noi intensive	92,4	92,5	70,6
Orz de toamnă		82,2	64,3	54,7
Sfecla de zahăr		78,2	42,7	49,5
Porumb pentru boabe		92,7	90,4	71,5
Floarea-soarelui		94,9	75,9	93,4

Datele prezentate în tab.7 demonstrează despre o legitate bine pronunțată: cu cât diversitatea de culturi în asolament este mai mare, cu atât ponderea fertilității solului în formarea nivelului de producție este mai înaltă și invers. Cu alte cuvinte, reducerea diversității culturilor în asolament și, în deosebi, odată cu trecerea la cultura permanentă, ponderea fertilității solului în formarea nivelului de producție scade, dar, concomitent, crește ponderea fertilizanților în formarea nivelului de producție. Apare o situație paradoxală când solul în cultura permanentă dispune de elemente nutritive, dar rădăcina nu este capabilă să le absoarbă reacționând pozitiv la aplicarea suplimentară a îngrășămintelor minerale. Cu cât mai diverse sunt culturile cultivate pe sol, cu atât mai mică devine importanța îngrășămintelor minerale în obținerea nivelului de producție. Putem presupune că diversitatea culturilor determină diversitatea organismelor patogene din sol. Dezvoltarea lor este mai favorabilă în condițiile unui asolament cu specializare îngustă și, în deosebi, în cultura permanentă. O simplă analiză vizuală a sistemului radicular din asolament și cultura permanentă la majoritatea culturilor dă dovadă despre un grad de atac mai puternic al rădăcinilor din cultura permanentă comparativ cu asolamentul. Astfel apare necesitatea majorării dozelor de îngrășămintă minerale, dar și necesitatea fortificării măsurilor de protecție a plantelor contra bolilor, care au originea sa în sol. Despre adoptarea unui sistem de măsuri complexe de preîntâmpinare a consecințelor negative ale specializării înguste în fitotehnie ca, bunăoară, și în zootehnie vom discuta pe parcurs.

Datele tab.7 încă odată confirmă că soiurile noi intensive de grâu de toamnă au cerințe mai mari față de fertilitatea solului comparativ cu soiurile mai puțin

intensive. Cu alte cuvinte, soiurile intensive de grâu au nevoie de sol mai bogat în materie organică, dar nu de majorarea dozelor de îngrășăminte minerale. Ponderea fertilității solului în formarea nivelului de producție pe solurile fertile, bogate în materie organică labilă, cu o diversitate microbiană mai mare (asolamente cu 10 câmpuri), constituie în dependență de culturi, de la 78,2% pentru sfecla de zahăr până la 92,4-94,9% pentru grâul de toamnă, porumb la boabe și floarea-soarelui. Este important că și valoarea absolută a nivelului de producție aici este mai mare. Ponderea fertilității solului în formarea nivelului de producție scade esențial pentru sfecla de zahăr în asolamentul cu 7 câmpuri și în cultura permanentă (42,7%-49,5%); pentru orzul de toamnă (64,3-54,7%); pentru porumb la boabe (90,4-71,5%).

Experiențele de lungă durată, atât din Republica Moldova cât și din alte țări, au demonstrat foarte convingător acțiunea neechivalentă a îngrășămintelor minerale și organice asupra productivității culturilor și fertilității solului. Prioritatea îngrășămintelor organice în restabilirea fertilității și vitalității solului nu provoacă îndoieli comparativ cu îngrășămintele minerale. Îngrășămintele organice la aplicarea lor sistematică și de lungă durată asigură un nivel de producție asemănător celui obținut de la aplicarea în comun a îngrășămintelor organice și minerale. Cu alte cuvinte, la aplicarea îngrășămintelor organice aplicarea suplimentară a îngrășămintelor minerale devine neefectivă (tab.8).

Din cele expuse mai sus reiese că menținerea și sporirea fertilității solului este cheia în asigurarea unui nivel satisfăcător de producție, de calitate înaltă și cu cheltuieli optime la folosirea mijloacelor chimice în formă de îngrășăminte minerale și pesticide.

Tabelul 8. Producția culturilor de câmp la aplicarea diferitor sisteme de fertilizare în asolament cu șapte sole, media pentru 1994-2008, t/ha

Culturi	Fără fertilizare	Gunoi de grajd	Gunoi de grajd+ NPK
Grâu de toamnă	3,98	4,37	4,28
Orz de toamnă	2,52	3,10	3,42
Sfeclă de zahăr	24,76	36,45	38,95
Porumb la boabe	4,99	5,50	5,47
Floarea-soarelui	1,41	1,65	1,75

Mai mult ca atât, folosirea pesticidelor intră în contradicție cu necesitatea ocrotirii solului și mediului ambiant în întregime de influența lor imprevizibilă asupra sănătății solului și omului.

Conceptul de intensificare tehnologică a agriculturii a supraapreciat rolul ameliorării culturilor, chimizării și mecanizării agriculturii în defavoarea funcționalității lui din cauza subaprecierii importanței biodiversității lui, care poate fi atinsă prin respectarea rotației culturilor și folosirii îngrășămintelor organice. Rotația culturilor și îngrășămintele organice susțin viața în sol, astfel asigurând funcționalitatea lui înaltă, restabilind capacitatea lui de autoreglare.

Despre schimbarea modului de abordare a problemei protecției plantelor ne vom referi în continuare.

Dăunătorii și bolile. Combaterea dăunătorilor cu substanțe chimice, care spre regret, domină în practica agricolă este asemănătoare „luptei cu morile de vânt” deoarece:

- pesticidele distrug antagoniștii naturali ai dăunătorilor și bolilor, iar invazia ulterioară devine și mai periculoasă în lipsa antagoniștilor;

- în rezultatul intervenției cu pesticide o serie de insecte și cleștari, funghi, bacterii etc., care nu erau dăunătoare devin dăunătoare ca rezultat al dispariției antagoniștilor. Astfel, dăunătorii secundari devin problematici la aplicarea pesticidelor;

- dăunătorii și bolile devin sau dezvoltă rezistență la folosirea unui sau altui preparat chimic. Aceasta impune necesitatea schimbării preparatului, care, de obicei, este cu mult mai scump decât predecesorul său;

- reziduurile de pesticide din sol, apoi și din plante ajung, prin rețeaua trofică, în organismul omului și animalelor, provocând consecințe imprevizibile asupra sănătății lor.

Cele enumerate mai sus contribuie în ansamblu la creșterea dependenței agriculturii de folosirea pesticidelor, agravarea stării mediului ambiant, reducerea durabilității ei.

Nu este secret că metoda integrată de combatere a bolilor, dăunătorilor și buruienilor s-a transformat în managementul pesticidelor în combaterea lor.

Metoda biologică de combatere a dăunătorilor și bolilor a apărut ca răspuns, ca o alternativă la metodele chimice în anii 1970. Un imbold enorm în dezvoltarea și promovarea acestor metode a servit apariția cărții „Primăvară liniștită” de Rachel Carson. Autoarea cărții constata cu tristețe faptul că solul a fost ignorat de lumea științifică și, îndeosebi, de practicieni în epoca răspîndirii substanțelor chimice. La sfârșitul cărții sale Rachel Carson spune că omenirea se află la o răscruce de drumuri: pe unul putem merge repede, dar la sfârșitul lui ne așteaptă dezastru. Alt drum este mai puțin traversat, dar el prezintă ultima și unica șansă de a păstra Terra.

Lupta cu natura sau dominarea omului asupra ei contravine însuși faptului că omul este o parte componentă a naturii.

Promovarea unor astfel de metode nu este un lucru simplu în virtutea lobismului enorm din partea companiilor chimice producătoare de substanțe toxice. Influența lor concomitentă asupra sănătății oamenilor este bine documentată în deosebi în țările în curs de dezvoltare. Metoda biologică poate fi realizată sau prin introducerea unui dăunător natural pentru dominare permanentă (metoda biologică clasică) sau prin modificarea mediului (habitatului) în vederea creării condițiilor optime și conservării populațiilor de dăunători naturali (metoda biologică de conservare).

Strategia de conservare a populațiilor de dăunători naturali este mai progresistă și de durată lungă. Metoda biologică clasică de combatere a dăunătorilor este de scurtă durată, asemănătoare preparatelor chimice, dar fără îndoială, cu un impact

benefic asupra mediului ambiant. Este stabilit că odată cu majorarea biodiversității plantelor crește populația de erbivore și dăunătorii lor naturali.

Influența diversității plantelor se manifestă prin crearea condițiilor favorabile în dezvoltarea entomofaunei benefice. Problema de bază constă în determinarea factorilor limitativi în dezvoltarea și extinderea entomofaunei benefice. Adică necesită a fi create condiții pentru entomofauna benefică. De obicei în semănături și pe terenurile afiliate domină speciile antagoniste celor dăunătoare, dar ele nu dispun de condiții satisfăcătoare pentru a supraviețui. În ultima lor publicație, savanții elvețieni E. Boller, Fritz Hani și Hans Pochling au determinat aproximativ 209 specii de dăunători potențiali pentru culturi și 850 specii de antagoniști. Problema constă în faptul cine domină - insectele dăunătoare sau benefice. Atât dăunătorii cât și antagoniștii lor au nevoie de diferite condiții pentru a supraviețui. Unii sunt satisfăcuți doar de prezența culturilor, alții au nevoie pentru hibernare de infrastructura ecologică, iar ultima categorie necesită posibilități adiționale de dezvoltare. Faptul că diversitatea botanică în afara culturii facilitează dezvoltarea antagoniștilor și inhibează dăunătorii este bine documentat. Majoritatea antagoniștilor se simt mai bine în condiții naturale pe loturi neafectate de activitatea umană. De aceea crearea infrastructurii ecologice în afara fiecărui câmp arabil devine o problemă actuală pentru viitorul unei agriculturi durabile.

De fapt, folosirea substanțelor chimice în combaterea dăunătorilor și bolilor, după cum am menționat anterior, nu este altceva decât lupta cu consecințele dezvoltării lor. În loc de a lupta cu consecințele, noi ar trebui să ne întrebăm din ce cauză obiectul dat a devenit dăunător. Scopul final nu constă în eliminarea dăunătorului, dar stabilirea unei limite admisibile de densitate. Aceasta presupune deja cunoașterea ecosistemului în întregime, a interacțiunilor ecologice existente dintre organismele conviețuitoare, punctele slabe ale ecosistemului și practicilor agricole folosite, ceea ce este cu mult mai complicat decât relația: dăunător și metoda lui de distrugere. Transformarea unei sau altei insecte în dăunător devine posibilă din cauza că practicile agricole nu sunt adaptate la condițiile ecologice concrete, iar sistemul de culturi aplicat nu limitează dezvoltarea dăunătorului, nu asigură un echilibru în dezvoltarea tuturor componentelor ecosistemului. Bunăoară, culturile intercalate au o acțiune cu mult mai vastă nu numai asupra organismelor benefice în stabilirea unui bilanț favorabil dintre entomofauna benefică și dăunătoare, dar permit concomitent reducerea dozelor de azot mineral, ameliorează capacitatea antierozională a solului, capacitatea de concurare a plantelor cu buruienile, etc. Reducerea folosirii pesticidelor în combaterea dăunătorilor permite nu numai a economisi mijloace financiare, dar contribuie concomitent la ameliorarea stării mediului ambiant și sănătății oamenilor. Un specialist în protecția plantelor, care analizează plantele atacate de boli sau dăunători este preocupat de determinarea speciei dăunătorului sau agentului patogen. De obicei urmează măsurile chimice necesare de a fi întreprinse pentru a trata boala sau dăunătorul. Un expert cu înclinație ecologică se va interesa de o gamă mai largă de întrebări, care au contribuit la apariția bolii sau

dăunătorului (metodele de lucrare a solului, aplicarea fertilizanților și pesticidelor, respectarea asolamentului, structura solului, prezența rîmelor de ploaie în sol etc.). Predecesorii noștri, pînă la apariția și folosirea pe larg a substanțelor chimice cunoșteau că atacul de boli și dăunători este tipic pentru plantele bolnave, dar nu cele sănătoase, de aceea erau întreprinse toate măsurile pentru asigurarea condițiilor de creștere și dezvoltare a plantelor sănătoase. Cultura permanentă este un caz extremal în care se manifestă foarte pronunțat atacul bolilor, dăunătorilor și al buruienilor. Atacul plantelor bolnave de boli și dăunători este determinat de intensitatea proceselor metabolice din ele. Savantul francez Francis Chaboussou, care a activat în cadrul Institutului Național de Cercetări Agronomice (INRA) din Franța a elaborat teoria de trofobiosis. Conform acestei teorii toate insectele, ciupercile, virușii, nematodele, cleștarii, bacteriile ș.a., supraviețuiesc doar pe plantele cu un metabolism dislanțat, adică cu un conținut înalt în celule a nutrienților solubili, inclusiv a aminoacizilor, nucleotizilor, substanțelor zaharoase și minerale. În plantele sănătoase conținutul acestor substanțe este redus. Astfel, organismele dăunătoare suferă de foame pe plante sănătoase. Ele nu preferă aceste plante, ocolindu-le. Plantele cu un metabolism slab, în care descompunerea compușilor organici predomină asupra proceselor de sinteză a lor, sunt mai atractive pentru dăunători. Condițiile de nutriție a plantelor în mare măsură determină starea lor metabolică și corespunzător, atacul bolilor și dăunătorilor. Managementul corect al solului este condiția de bază în reducerea atacului bolilor și dăunătorilor. Nutriția excesivă cu azot solubil din îngrășăminte minerale este un exemplu convingător în ceea ce privește un grad mai înalt de atac al plantelor cu boli și dăunători.

Problema se agravează prin faptul că folosirea pesticidelor inhibează procesele de sinteză în plante. Ca rezultat, odată cu utilizarea sporită a pesticidelor noi avem și un grad mai înalt de atac al plantelor cu boli și dăunători. În așa mod culturile devin mai sensibile la atacul cu boli și dăunători, ele devin jertfă a biocidelor folosite, mai ales, a celor de ordin sistemic. O nutriție balanțată poate fi asigurată, doar într-un sol cu o vitalitate înaltă. Conținutul de elemente nutritive minerale mobile încă nu mărturisește despre capacitatea plantelor de a le folosi. Majoritatea solurilor noastre sunt sleite (epuizate) în rezultatul folosirii lor intense în circuitul arabil. Acestui aspect noi dedicăm o publicație științifică aparte, deoarece considerăm că el este foarte important. Aici este cheia în reducerea, ba chiar evitarea folosirii substanțelor chimice în agricultură. În așa mod noi nu vom promova companiile chimice cu toată infrastructura lor complexă, dar vom promova producătorii și consumatorii de produse agricole, comunitățile rurale, biodiversitatea și sănătatea mediului ambiant etc.

În prezent, dar și pe viitor atenția noastră urmează a fi orientată spre studierea metodei biologice de conservare, care va permite reducerea esențială sau excluderea folosirii substanțelor chimice.

Și aici la fel există două strategii:

- conservarea dăunătorilor naturali;

- crearea condițiilor pentru dezvoltarea lor.

Reducerea folosirii pesticidelor contribuie considerabil la conservarea dăunătorilor naturali. Crearea condițiilor (habitatului) pentru dezvoltarea lor poate fi asigurată pe mai multe căi: respectarea asolamentului, practicarea semănăturilor mixte și intercalate, plantarea în fișii a culturilor, managementul corect al resturilor vegetale, crearea unui sol cu capacitate supresivă dezvoltată, plantarea fișiilor de păduri, fișiilor de-a lungul câmpurilor cu plante atrăgătoare de insecte benefice ș.a.

În procesul ameliorării culturilor, direcționată preponderent la majorarea nivelului de producție, deseori sînt pierdute niște caractere importante de la formele precedente mai puțin productive. Ca exemplu, soiurile de bumbac omologate la moment în SUA nu elimină nectar care servește ca hrană pentru insectele benefice, ce asigură combaterea dăunătorilor. O altă caracteristică pierdută în timpul ameliorării este capacitatea plantelor atacate de a produce fitotoxine, care combat dăunătorii.

Cu alte cuvinte, metoda biologică de combatere a dăunătorilor este lipsită de componența ecologică necesară managementului efectiv al dăunătorilor. Ea nu permite crearea condițiilor ecologice favorabile pentru dezvoltarea entomofaunei benefice. Modificarea condițiilor ecologice la nivel de landșaft pot permite stabilirea unui echilibru dintre entomofauna benefică și dăunătoare, dar nu excluderea entomofaunei dăunătoare. În această direcție necesită a orienta eforturile la toate nivelele în societate, astfel implantînd durabilitatea în sistemul de gospodărire în agricultură.

Un grup de savanți din SUA și Olanda propun o viziune nouă în managementul dăunătorilor bazată pe excluderea totală a mijloacelor chimice grație restructurării sistemelor de agricultură existente prin implantarea în ele a mecanismelor lăuntrice naturale de prevenire a dezvoltării organismelor dăunătoare.

Folosirea pesticidelor și a altor metode de combatere a simptomelor (consecințelor) nu sunt practici durabile și pot doar servi ca ultima linie de protecție, dar nu prima linie cum se întîmplă în prezent pretutindeni în practica agricolă. Conform acestui grup de autori, metoda biologică de combatere a bolilor și dăunătorilor la fel necesită schimbări radicale, deoarece ea este bazată pe multiplicarea și eliberarea în cîmp a agenților biologici, o practică de fapt cu acțiune de scurtă durată, care necesită repetată în fiecare an. Prioritate necesită acordată populațiilor de dăunători naturali și doar agenții biologici se folosesc în cazul lipsei antogoniștilor naturali. În locul aprofundării cunoștințelor despre condițiile ecologice de dezvoltare a diferitor grupe de entomofagi la nivel de landșaft o practică tot mai răspîndită în ultimii ani devine folosirea organismelor genetic modificate. Trebuie de recunoscut că ingineria genetică este o revoluție în biologie, dar consecințele implementării acestor realizări științifice revoluționare pe departe nu sunt cunoscute. În mare măsură plantele care elimină toxine contra bolilor și dăunătorilor acționează asemănător pesticidelor. Majoritatea rezultatelor obținute nu confirmă o creștere esențială a potențialului de producție la aplicarea organismelor genetic modificate.

Deja sunt cunoscute cazuri de apariție a „superdăunătorilor și superburienilor” care au rezistență la fitotoxine sau la erbicidele aplicate. Astfel noi repetăm calea deja parcursă odată cu aplicarea substanțelor chimice.

Trecerea la un concept de management durabil al dăunătorilor are o serie de avantaje atât pentru gospodăriile agricole, cât și pentru societate în întregime. Noua strategie permite de a reduce impactul negativ asupra florei și faunei, de a ameliora calitatea și diversitatea landsaftului, de a folosi mai rațional sursele energetice nerenovabile, de a îmbunătăți starea sănătății oamenilor atât de la oraș, cât și din comunitățile rurale. Experiența efectuată în Olanda pe o suprafață de 72 ha timp de 15 ani a demonstrat că folosirea pesticidelor și îngrășămintelor minerale poate fi redusă cu mai bine de 90%, dar practicile alternative necesită cunoștințe profunde a întregului ecosistem. Îngrășămintele minerale sunt înlocuite cu îngrășămintele organice, inclusiv resturi vegetale. Populația de insecte dăunătoare, boli și buruieni este diminuată prin îmbogățirea entomofaunei naturale, folosirea soiurilor cu o capacitate competitivă înaltă contra buruienilor și cu un sistem durabil de rezistență contra bolilor, reducerea dozelor de îngrășămintele minerale și pesticide. Necătfînd la roadele mai mici ale culturilor, pierderile au fost compensate cu cheltuieli mai mici la aplicarea pesticidelor și îngrășămintelor. Mecanismul economic existent cu regret nu stimulează o agricultură prietenoasă mediului ambiant.

Cît privește dezvoltarea bolilor sunt bine cunoscute cele 8 principii formulate de Cook (1986) de asigurare a sănătății plantelor:

- cunoașterea limitei potențialului de producere a agroecosistemului
- menținerea conținutului de substanță organică în sol
- folosirea asolamentelor, care includ culturi furajere și leguminoase
- folosirea semințelor neinfectate de patogeni
- reducerea stresului de nutriție a plantelor
- folosirea soiurilor rezistente (tolerante) la boli
- folosirea la maxim a beneficiilor aduse de organismele folositoare
- folosirea pesticidelor în caz de necesitate

Cu părere de rău, ca și în cazul dăunătorilor, folosirea pesticidelor este dominant și la combaterea bolilor.

Considerăm oportun a accentua încă odată importanța creării „solurilor supresive”, adică soluri în care organismele benefice domină asupra patogenilor. Aceasta poate fi asigurat doar prin folosirea regulată și în cantități suficiente a resturilor organice proaspete în sol. Cantitatea de organisme vii în sol este enormă (în 10 grame de sol se conțin un număr de organisme vii de 1,5 ori mai mare decît populația globului pămîntesc). Noi nu le cunoaștem, nu înțelegem rolul lor funcțional în sol. Despre faptul că ele pot efectua un lucru magic ne vorbește însuși faptul că din sol a fost extras pentru prima dată de către microbiologul american Selman Waksman streptomina, un antibiotic foarte efectiv, lucru menționat în 1942 cu premiul Nobel.

Noi suntem aproape de conștientizarea influenței spectaculoase a ciupercilor, care formează micoriza arbusculară cu plantele, asigurând un șir de calități benefice pentru culturi.

Despre capacitatea supresivă a solului contra organismelor antagoniste ne mărturisesc rezultatele experimentale obținute la Stațiunea de Cercetare din partea de est a statului Washington, SUA. Producția grâului de toamnă în cultura permanentă a sporit cu 70% datorită folosirii fumigației. În asolament cu două câmpuri de grâu de toamnă, un câmp cu mazăre sau linte sau ogor negru sporul de producție de la aplicarea fumigației a constituit 22%, iar în asolament cu 3 câmpuri: grâu de toamnă - orz de primăvară - mazăre sporul de producție de la fumigație a fost doar de 7%.

În dependență de capacitatea de a dezvolta microflora și microfauna antagonistă culturile se clasifică în compatibile și incompatibile. Ca exemplu: la cultivarea lucernei are loc acumularea ciupercilor patogene de genul *Phytophthora*, *Fusarium* și *Pythium*. Folosirea gunoiiului de grajd în asolament majorează populația de *Trichoderma viride*, o ciupercă cu calități antibiotice, care reduce numărul și activitatea ciupercii *Pythium*. Rotația culturilor și gunoiiul de grajd sunt cele mai efective mijloace de reducere a gradului de atac cu boli și concomitent cu dăunători.

Buruienile. Ca și în cazul bolilor și dăunătorilor noi ne-am obișnuit să folosim un ciocan mare, care printr-o singură lovitură permite de a soluționa problemele legate de îmburuienirea câmpurilor. În calitate de astfel de ciocan servesc erbicidele. Reieșind din ecologia buruienilor este evident că o astfel de strategie nu este și nu poate fi eficientă și cu atât mai mult durabilă. Materialele ce urmează demonstrează că doar conlucrarea armonioasă a mai multor ciocane mai mici în formă de procedee agrotehnice pot soluționa cu succes problema în cauză. Din particularitățile ecologice al buruienilor menționăm:

- germinația bună în diferite condiții ecologice;
- germinația continuă și periodică în timpul perioadei de vegetație;
- longevitatea înaltă a semințelor în sol (de exemplu: semințele de *Rumex crispas* rămân viabile timp de mai bine de 80 ani);
- perioada îndelungată de repaos în sol a semințelor;
- capacitatea înaltă de producere a semințelor pe toată perioada de vegetație, inclusiv cu o creștere și dezvoltare rapidă de la germinare până la fructificare;
- producerea semințelor fără polenizare exterioară, adaptare la polenizare încrucișată cu ajutorul vântului sau insectelor nespecializate;
- reproducerea buruienilor nu numai prin semințe, dar și pe cale vegetativă cu ajutorul rizomilor, bulbilor, drajonilor etc. ;
- capacitate înaltă de adaptare și toleranță la diferite condiții ale mediului ambiant. Există niște principii generale care necesită a fi respectate la elaborarea unei strategii durabile de reducere a impactului negativ al buruienilor asupra culturilor:
- preîntâmpinarea este și mai eficientă și mai ieftină decât combaterea („lupta”) cu buruienile

- primul pas în eliminarea buruienilor în gospodărie este ameliorarea calității (sănătății) solului:
 - evitarea compactării solurilor, asigurarea unei activități biologice înalte a solului - lipsa excesului de elemente nutritive solubile, care contribuie la stimularea creșterii buruienilor, atacului sporit al bolilor și dăunătorilor;
 - un sol sănătos asigură un sistem radicular sănătos, iar plantele posedă o capacitate de concurență mai sporită împotriva buruienilor cu folosirea mai rațională a apei și elementelor nutritive;
 - pe un sol cu fertilitate înaltă diferența în nivelul de producție în dependență de gradul de îmburuienare este mică. Pe un sol cu fertilitate scăzută culturile îmburuienate reduc cu mult roada decât în cazul celor lipsite de buruieni;
 - prioritatea culturii față de buruieni după creștere și densitate la etapa inițială de germinație și creștere determină succesul în lupta de concurență. Influența negativă a buruienilor asupra culturii se manifestă în prima 1/3 a perioadei de vegetație;
 - buruienile sunt consecințele greșelilor admise la cultivarea culturilor.
 - Dintre măsurile de preîntâmpinare a creșterii și dezvoltării buruienilor, care țin de managementul corect al culturilor menționăm:
 - respectarea asolamentului
 - evitarea fertilizării excesive cu azot în formă ușor solubilă
 - folosirea gunoiului de grajd compostat în schimbul gunoiului de grajd proaspăt
 - semănatul în termeni optimi în scopul evitării germinației concomitente a culturii și buruienilor (termeni mai devreme pentru culturile de primăvară timpurii, termeni mai târzii pentru culturile târzii)
 - reducerea distanței dintre rânduri, dar suficientă pentru cultivarea între rânduri
 - stabilirea normelor de însămânțare conform culturii și gradului de îmburuienare
 - prevenirea răspândirii semințelor de buruieni (cositul marginii drumurilor, locurilor de păstrare a gunoiului etc.).
- Un aspect slab studiat rămîne interacțiunea alelopativă a culturilor, buruienilor, bolilor și dăunătorilor.

Concluzii:

1. Calitatea (sănătatea) solului influențează considerabil atacul plantelor cu boli, dăunători și buruieni. Cu cât calitatea solului este mai înaltă cu atât impactul negativ al factorului fitosanitar atât în partea aeriană cât și cea subterană a solului este mai mică.
2. Bolile, dăunătorii și buruienile sunt consecințe ale greșelilor comise în managementul solului și culturilor, adaptarea insuficientă a sistemului de agricultură la condițiile ecologice ale localității (gospodăriei) concrete.
3. Solul exercită o acțiune polifuncțională în ecosistemele naturale. Funcțiile ecologice ale solului pot fi realizate pe deplin în cazul existenței unui echilibru în

procesele de sinteză - descompunere a substanței organice a solului, care determină vitalitatea și capacitatea lui supresivă.

Eficacitatea metodelor alternative de combatere a bolilor, dăunătorilor și buruienilor pe viitor va fi influențată de crearea infrastructurii ecologice (habitatului) la suprafața solului. Diversificarea habitatului în sol și la suprafața solului pot asigura o dezvoltare durabilă în agricultură,

4. Soiurile noi de plante și îngrășămintele în asolament au o pondere cu mult mai mică comparativ cu ponderea fertilității solului în formarea nivelului de producție pentru toate culturile. Ponderea fertilității solului în formarea producției crește odată cu creșterea diversității culturilor în asolament și, invers, scade odată cu reducerea diversității culturilor în asolament și, îndeosebi, în cultura permanentă.

(Sănătatea solului – veriga de bază în asigurarea sănătății plantelor // „Protecția plantelor – realizări și perspective” : simpoz. șt. intern., 19-22 oct. 2009 = «Защита растений – достижения и перспективы». – Ch., 2009. – P. 7-19.)

Practicile agricole în Moldova pentru prevenirea poluării și degradării mediului ambiant

Comunicare prezentată în cadrul Conferinței internaționale:

Rolul chimiei ecologice în cercetarea poluării și dezvoltarea durabilă organizată în cadrul Programului NATO „Știința pentru pace și securitate”

Chișinău, Academia de Științe a Moldovei, 9 octombrie 2008

Abstract. Agricultura în Republica Moldova se află la răscruce de drum. Intensificarea agriculturii în baza tehnologică cu folosirea inputurilor din surse energetice nerenovabile (îngrășăminte minerale îndeosebi, de azot și pesticide) însoțită de reducerea biodiversității în agroecosisteme au dus la multe consecințe negative. Agricultura necesită schimbări sistemice la nivel de landsaft și fiecare fermă în parte. Mărturiile în acest aspect sînt prezentate din experiențele de lungă durată efectuate în cadrul Institutului de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” începînd cu anii 1960. Aceste rezultate confirmă consumul intens de energie în agroecosisteme și influența lor de lungă durată în reducerea conținutului de substanță organică în sol. Folosirea îngrășămintelor a compensat parțial efectul negativ al asolamentului intens asupra productivității culturilor. Sporul de producție de la aplicarea soiurilor mai intense de grâu de toamnă a fost cu mult mai mic decît cel așteptat. Folosirea asolamentului care include culturi leguminoase perene, îmbinarea îngrășămintelor organice și minerale reduc necesitatea aplicării intense a inputurilor din exterior. Numai astfel de schimbări pot ajuta în prevenirea, dar nu în „lupta” cu poluarea și degradarea mediului ambiant. Cheia în noul concept de intensificare a agriculturii în bază durabilă este recunoașterea solului ca un organism viu și rolul crucial al asolamentului și managementului corect a substanței organice a solului.

Farming practices in Moldova for preventing pollution and degradation of the environment

Abstract. Agriculture of Moldova is at a crossroad. The technological approach to farm intensification based on increased inputs of nonrenewable sources of energy (mineral fertilizers, especially nitrogen, and pesticides) accompanied by reduced biodiversity in agroecosystems has led to many negative consequences in agriculture. Agriculture needs systemic changes at the level of the landscape and individual farms. Evidence is presented from long-term experiments carried out in Moldova since the 1960s at the Research Institute of Field Crops. „Selecția” These results show the energy intensive nature of our agroecosystems and their longterm impacts in depleting soil organic matter. The use of fertilizers has covered up negative effects associated with intensive rotations on the productivity

of crops. Gains due to breeding intensive varieties of winter wheat have been less than expected. The use of crop rotations that include perennial forages, organic + mineral fertilizers can reduce the need for intensive agrochemical inputs. Only such changes can help to prevent, but not to control pollution and degradation of the environment. The key for a new approach to an intensive agriculture on a sustainable basis is the recognition of the soil as being a living organism and the crucial role of enhanced rotations and soil organic matter management.

Keywords: farming intensification, mineral fertilizers, soil management, crop rotation.

1. Introduction

The industrial approach to farm intensification taken since the 1960's in Moldova was based on increased inputs of nonrenewable sources of energy and their derivatives (mineral fertilizers and pesticides). This development was supported by low prices for natural resources coupled with the lack of an economic mechanism for the evaluation of the negative consequences of human activity on the environment. Such consequences have aggravated the economic, ecological and social problems of our society. It is neither possible to fully control such consequences without eradicating the causes of pollution and degradation of the environment, nor for the existing farming systems of Moldova to achieve sustainability without systemic changes. In order to make such changes in our agroecosystems we can choose to learn from natural ecosystems or, in other words, to use nature as a model. This means respecting a set of agricultural and ecological laws that have hitherto been largely ignored. A key issue for modern farming systems is to recognize soil as being a living organism and the significance of soil organic matter management and crop rotations. Soil revitalization programs would allow farmers to move toward a more sustainable farming systems [1–5]. Experimental data obtained in the long term field experiments of the Research Institute of Field Crops „Selectia” (Balti, Republic of Moldova) has revealed some of the underlying principles of sustainability and the critical changes that are needed to transform our modern unsustainable farming systems.

2. Materials and methods

Research has been conducted in long-term field experiments with different crop rotations and permanent crops, with different systems of fertilization in crop rotation etc. on chernozem soils in the steppe region of Balti, located in the northern part of Moldova. These experiments have been conducted since 1962. They include eight, 10-field crop rotations which were unfolded in space and time. These crop rotations have a different level of saturation with row crops (from 40% up to 70%) including saturation by such crops as sugar beets (from 10% up to 30%), corn (from 20% up to 40%), and sunflowers (from 10% up to 20%). The size for each experimental plot in crop rotation is 283 sq. m. The plots

under permanent crops are without replications. They have been conducted since 1965. The size of the experimental plots under permanent crops is 450 sq. m. The systems of fertilization and soil tillage are different for different crop rotation, because they take into consideration the structure of each crop rotation. An additional set of long-term experiments has been conducted since 1966. Different systems of fertilization in a six field crop rotation are studied. These are: no fertilization, three systems of mineral fertilization using increased rates of mineral fertilizers, six systems of organic + mineral fertilization using 10 and 15 tons of manure per hectare combined with similar increased rates of mineral fertilizers; and only manure fertilization and the residual action of manure in crop rotation. More details regarding the design of the experiments and conditions of conducting researches in these experiments can be found in our previous publications.

Farming practices in Moldova for preventing pollution

3. Results and discussion

Compared with natural systems the agroecosystems have a deficit in their balance of energy. The annual deficit of energy even for crop rotation with perennial leguminous crop is 39.2%, compared with permanent black fallow on unfertilized plots (Table 3.1). Permanent crops reduce the deficit of energy relative to black fallow, fertilized and unfertilized plots, up to 64.6–64.8%, but, the deficit still remains substantial. The input of energy includes the content of energy in crop residues and farmyard manure. The output of energy includes the content of energy in the yield of crops removed from the fields and the content of energy in uncompensated mineralizational losses of soil organic matter.

Table 3.1. The annual balance of energy in long-term field experiment with crop rotation and permanent crops, Beltsy, Moldova, average for 30 years, thousands mdj/ha.

Variants	Output	Input	Balance		
			+/-, mdj/ha	The annual deficit (%)	
Crop rotation with perennial leguminous crop	109.7	66.7	-43.0	39.2	
Permanent crop fertilized	Winter wheat	95.5	33.8	-61.7	64.6
	Corn for grain	157.8	55.5	-102.3	64.8
Permanent black fallow	Fertilized	26.9	4.4	-22.5	83.6
	unfertilized	32.7	-	-32.7	100

As a result, the annual uncompensated mineralization losses of soil organic matter remain also very high (Table 3.2).

Table 3.2. Annual losses of soil organic matter in the long-term field experiment of the Research Institute of Field Crops “Selectia”, average for 30 years, 0–20 cm layer of soil, t/ha.

Variants		Annual losses of soil organic matter, t/ha
Crop rotation with 30% of perennial leguminous crops, fertilized plots		0.45
Permanent crops, fertilized plots	Winter wheat	0.66
	Corn for grain	0.73
Permanent black fallow	Fertilized	1.17
	Unfertilized	1.42

The highest uncompensated mineralization losses of soil organic matter are typical for permanent black fallow on unfertilized and fertilized plots – 1.42 and 1.17 t/ha, respectively. In black fallow mineralization losses predominate especially on unfertilized plots, because the input of fresh organic matter is very limited in the absence of crops, and soil is tilled by mold board plow and regularly by cultivation which stimulates the mineralization of soil organic matter. The lowest losses of soil organic matter are in a crop rotation with perennial leguminous crops (0.45 t/ha). On this plot the input of fresh crop residues was the highest, and the intensity of soil tillage was low. But even in crop rotation with 30% of perennial leguminous crop the losses of soil organic matter exceed the gains. Monocultures have had an intermediate losses of 0.66 and 0.73 t/ha, respectively for winter wheat and corn for grain. It is important to mention that from the total annual mineralization losses of soil organic matter the share of fresh crop residues and animal manure consists in crop rotation with perennial leguminous crops – 89%, but in permanent black fallow on fertilized plots only 55%. The quality of soil (agrophysical, agrochemical and biological properties of soil) is determined in great extent by the amount of fresh organic matter added to the soil. Enriching soils regularly with fresh organic matter helps both to cover the deficit of soil organic matter, to improve the quality of soils and to increase the level of yields for majority of crops in our long-term field experiment. At one point we interrupted all the experiments and planted a crop of winter rye to examine residual effects of different rotations. We found a direct correlation between the content of labile fraction of soil organic matter and the level of yields for winter rye harvested for green mass for unfertilized plots. The longer is the crop rotation the higher the yields. The 10 field crop rotations yielded more than the seven field crop rotation and, especially more than the monocultures. In other words, the higher the diversity of crops in the crop rotation the higher the productivity of individual crops (Table 3.3). The crops that are most receptive to increased diversity in rotations are winter wheat and sugar beets both on fertilized and unfertilized plots. Crops of corn for grain, winter barley and sunflower are less influenced by decreasing the diversity of crops in rotation both on unfertilized and, especially, on fertilized plots. We determined „the rotation effect” (the difference in yields for crops in crop rotation and in permanent cropping) by using data from Table 3.3 (Table 3.4). The highest rotational effect,

both on fertilized and unfertilized plots, was noticed for winter wheat and sugar beets. The rotation effect is less on fertilized plots, but still significant for most crops. By utilizing crop rotations it is possible to reduce or even avoid use of mineral fertilizers and pesticides, which will prevent soil and water pollution.

Table 3.3. The yield of crops (t/ha) under the influence of their diversity in crop rotation in the long-term field experiments of the Research Institute of Field Crops “Selectia”, 1994–2006, Balti, Republic of Moldova.

Diversity of crops in crop rotations	Crops				
	Winter wheat	Sugar beets	Corn for grain	Winter barley	Sunflower
Fertilized					
10 field crop rotation	5.3	44.6	5.8	4.1	2.1
7 field crop rotation	4.5	41.0	5.9	3.6	1.8
Permanent cropping	3.1	20.6	5.6	3.8	1.5
Unfertilized					
10 field crop rotation	4.9	36.2	5.4	3.3	2.0
7 field crop rotation	4.0	26.9	5.3	2.5	1.5
Permanent cropping	2.2	10.2	3.9	2.0	1.5

Table 3.4. The “rotation effect” for different crops in the long-term field experiment of the Research Institute of Field Crops “Selectia”, average for 1994–2006, t/ha and %.

Crops	Without fertilizers		With fertilizers	
	t/ha	%	t/ha	%
Winter wheat	2.7	122.7	2.2	71.0
Sugar beets	26.0	254.9	24.0	116.5
Corn for grain	1.5	38.5	0.2	3.6
Winter barley	1.3	65.0	0.3	7.9
Sunflower	0.5	33.3	0.6	40.0

By increasing the diversity of crops in crop rotation and, especially, by using perennial crops with higher ability to restore soil fertility, it becomes possible simultaneously to prevent soil degradation under the influence of water and wind

erosion. Keeping soil under permanent cover of living or dead mulch, as well as maintaining a good structure of the soil by less disturbance through soil tillage, are also crucial for sustainable land management.

We have expected a higher level of yields in the era of „green revolution” by increasing the production of new, more productive varieties and hybrids. Figure 3.1 shows the yields of one of the oldest varieties of winter wheat Odessa 51 and new, more productive varieties of winter wheat grown in different periods of time since 1962. The winter wheat varieties were grown side-by-side in a crop rotation after an early harvested predecessor (alfalfa on the third year, after first cutting). Each year one half of the field was sown with the variety Odessa 51 and the other half of the field was sown with new varieties registered in the Republic of Moldova. The difference in yield is very small. The fluctuations of yields under the influence of weather conditions are considerable higher for both types of varieties than the difference in yields between varieties.

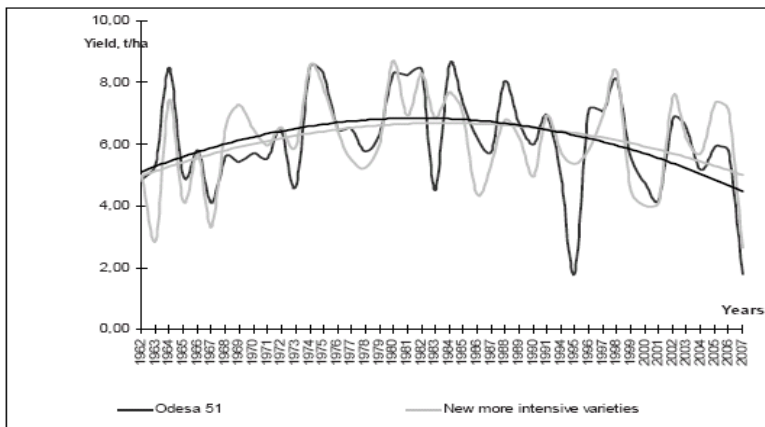


Fig. 3.1. The dynamics of yield for winter wheat (variety Odessa 51 and new more intensive varieties) in the long-term field experiment on crop rotations, 1962–2007, Research Institute of Field Crops “Selectia” Balti, Republic of Moldova (crop rotation N 5).

In another long-term field experiment with different systems of fertilization and crop rotations it was established that combined organic + mineral fertilization systems increased the yield of winter wheat by 1.5 t/ha, or 25–27% more yield than the control (Fig. 3.2). This means that 73–75% of the yield for winter wheat on the best fertilized plots was supported by basic soil fertility, mainly by mineralization of soil organic matter. On unfertilized plots 100% of the yield is derived from soil fertility. The fluctuations of yields under the influence of climatic conditions are significantly higher than the influence of fertilization. These results show the importance of crop rotations and soil fertility for modern farming systems. Wise utilization of rotations and fertility would allow farmers not only to maintain and increase productivity of crops but also to cut the production expenditures, to prevent soil degradation and pollution of the environment. Proper soil organic

matter management can prevent also drought, which recently become a recurrent problem in the Republic of Moldova. Accomplishing this kind of change probably entails a change in mindset with a greater focus on sustaining a healthy, living soil through organic matter management and crop diversity.

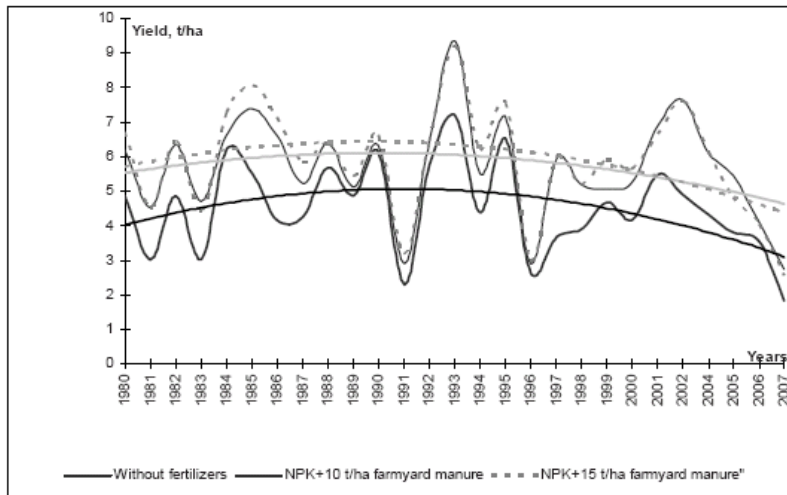


Fig. 3.2. The dynamics of yield for winter wheat (t/ha) in the long-term field experiment with different systems of fertilization, Research Institute of Field Crops “Selectia”, 1980–2007.

4. Conclusions

The deficits of energy and soil organic matter associated with agroecosystems that include annual field crops and even perennial leguminous crop are very high. This makes these systems dependent on external inputs and vulnerable to unfavorable weather conditions. The uncompensated annual losses of soil organic matter even in crop rotation with 30% of alfalfa consists 0.5 t/ha. The higher the diversity of crops in crop rotation the higher are the yields for the majority of crops. „The rotation effect” is higher on unfertilized than on fertilized plots. Fertilization reduces the rotational effect, but it remain still high, especially for such crops as winter wheat, sugar beets and sunflower. The share of basic soil fertility in yield formation on plots with optimal rates of organic + mineral fertilization on chernozem soils, is 73–75%. The fluctuation of yields for winter wheat under the influence of climatic conditions are significantly higher than the influence of organic + mineral fertilization in crop rotation and especially more than the influence of new, more productive varieties of winter wheat.

Sustainable development of agriculture is possible only by restoring soil fertility and, in particular, soil organic matter as the integral index of soil fertility.

Acknowledgments. I am thankful to Dr. Walter Goldstein, Dr. Frederick Kirschenmann, prof. Jan Diek van Menswelt for their comments which has allowed to improve the article.

(Farming practices in Moldova for preventing pollution and degradation of the environment // NATO advanced research workshop „The role of ecological chemistry in pollution research and sustainable Development”, Oct. 8-12. – Ch., 2008 – P. 157-164.)

Asolamentul și producția culturilor de câmp pe solurile cernoziomice din Moldova

**Comunicare prezentată în cadrul Conferinței științifice Internaționale:
„Asolamentul în agricultura modernă”**

Moscova, 14-15 octombrie 2004

Abstract

Comunicarea a fost prezentată în cadrul Conferinței științifice Internaționale: *Asolamentul în agricultura modernă*, dedicată celor 100 ani de la nașterea renumitului savant rus Serghei Andreevici Vorobiov, care a contribuit considerabil la coordonarea și aprofundarea cercetărilor pe asolamente în fosta URSS efectuate în experiențe de lungă durată în cadrul programului coordonator pe asolamente a fostei Academii Agricole Unionale (ВАСХНИЛ). Consiliul Coordonator a fost stabilit la catedra *Agrotehnică și Metodica Experiențelor de Câmp* a Academiei Agricole „K. A. Timireazev” din Moscova, Rusia.

În comunicare sînt oglindite rezultatele obținute în experiențele de lungă durată a Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” pe asolamente și culturi permanente fondate în 1961 de N. I. Lebedev. Locul experiențelor a fost determinat de renumitul savant rus V. V. Docuciaev în timpul expediției sale în Basarabia (1891-1892) în legătură cu seceta drastică din acea perioadă de timp. La înfăptuirea cercetărilor au participat pe parcursul anilor așa savanți ca: N. I. Lebedev, I. I. Liberștein, P. T. Chibasov, Iu. M. Bondarenco, Gh. V. Șontu, C. Ia. Cebotari, V. Gh. Cazanji ș. a.

Autorul a prezentat date cu privire la nivelul de producție pe patru rotații a asolamentelor (din 1962 pînă în 2003) pentru diferite culturi și concomitent a fost stabilit efectul asolamentului pentru principalele culturi cultivate în Republica Moldova. A fost stabilită prioritatea asolamentului pentru principalele culturi cultivate în Republica Moldova, comparativ cu cultura permanentă.

În concluzie se indică că problemele de ordin sistemic limitează la moment sporirea productivității culturilor și restabilirea fertilității solului.

СЕВООБОРОТ И УРОЖАЙНОСТЬ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР НА ЧЕРНОЗЕМНЫХ ПОЧВАХ МОЛДАВИИ

Исследования по севооборотам и бесменным культурам в Республике Молдова ведутся в Научно - исследовательском институте полевых культур «Селекция», начиная с его создания в 1944 году. Они были начаты известным советский ученым М.И. Сидоров и в разные годы в них участвовали Н.И. Лебедев, И.И. Либерштейн, П.Т. Кибасов, Ю.М. Бондаренко, Г.В. Шонцу К. Я. Чеботарь, В.Г. Казанжи и др. Заложенные в 1961 году длительные стационарные опыты по севооборотам предполагали сравнительное изучение севооборотов с разной степенью насыщения пропашными культурами — от 40 до 70%. Степень насыщения восьми —

десятипольных севооборотов различными культурами варьировало от 10 до 30% для сахарной свеклы, от 20 до 40% для кукурузы, от 10 до 20% для подсолнечника. Степень насыщения севооборотов озимыми зерновыми колосовыми культурами была одинаковой для всех севооборотов и равнялась 30%. Однако размещение озимых культур по предшественникам было различным. На одном поле озимые культуры размещались по парозанимающим культурам, на другом по кукурузе на силос и на третьем по кукурузе на зерно. Удобрения вносились под каждую культуру в отдельности, исходя из рекомендованных доз. Одновременно исследования велись на удобренном и не удобренном фонах в бессменных посевах озимой пшеницы и кукурузы на зерно, а также в черном пару. С 1984 года возобновлено изучение более широкого спектра культур в бессменных посевах. Огромное влияние на расширение и углубление программы исследований в длительных стационарных опытах оказало участие в Координационном Совете по севооборотам ВАСХНИЛ при кафедре земледелия и методики опытного дела Московской сельскохозяйственной Академии им. К. А. Тимирязева, возглавляемом проф. С. А. Воробьевым, а впоследствии проф. В. Г. Лошаковым.

Установлено значительное положительное влияние севооборота на урожайность основных культур, возделываемых в Республике Молдова. Для озимой пшеницы в условиях степи важно ее размещение по рано убираемым предшественникам — люцерна на третьем году жизни после первого укоса, однолетние травы на зеленую массу и др. Они обеспечивают получение стабильной прибавки урожая зерна озимой пшеницы по сравнению с предшественниками, убираемыми в более поздние сроки (табл. 1).

В качестве предшественников озимой пшеницы не пригодны поздно убираемые культуры — подсолнечник, кукуруза на зерно, сахарная свекла и др. В отдельные годы и даже в среднем по годам урожайность озимой пшеницы в бессменных посевах на удобренном фоне превосходит урожайность озимой пшеницы по поздно убираемым культурам, несмотря на более напряженную фитосанитарную обстановку в бессменных посевах. Поэтому правильное размещение озимых культур по предшественникам в зоне недостаточного увлажнения является одним из основных условий, определяющих соблюдение севооборотов. Данные об эффективности севооборота для озимой пшеницы в длительных стационарных опытах Научно-исследовательского института полевых культур «Селекция» приведены в таблице 2

1. Урожайность озимой пшеницы в различных звеньях севооборота и при бессменном посеве (1962-2003 гг.), т/га

Вариант ы	Звенья севооборота, бессменные посевы	Периоды ротации			Средняя за		
		1962-1971	1972-1981	1982-1991	1994-2003	1962-2003	1972-2003
I	1) Люцерна 3 года жизни после первого укоса, 2) оз. пшеница, 3)сах. свекла	3,43	5,22	4,74	5,10	4,62	5,02
II	1) Кукуруза на силос, 2) оз. пшеница, 3) сах. свекла	3,27	4,99	4,33	4,76	4,34	4,69
III	1) Кукуруза на зерно, 2) оз. пшеница, 3) сах. свекла	2,46		3,55	3,55		
IV	Оз. пшеница, бессменно, с удобрениями.	2,95*	3,48	3,69	2,70	-	3,29
V	Оз. пшен., бессменно, без удобрений.	2,70*	2,42	2,12	1,71	-	2,08
* Средняя за 1965-1971 гг.							

2. Эффект севооборота в длительном опыте НИИПК «Селекция» по ротациям за 1962 — 2003 гг. в т/га и в %

Периоды ротации	С удобрениями		Без удобрений	
	т/га	%	т/га	%
1-я, 1962-1971	+0,48	16,3	-	-
2-я, 1972-1981	+ 1,74	50,0	-	-
3-я, 1982-1991	+1,05	28,4	-	-
4-я, 1994-2003	+2,45	90,7	+3,04	177,8

Эффективность севооборота для озимой пшеницы определяется по разнице в урожайности на делянках с соблюдением севооборота по сравнению с бессменными посевами. На удобренном фоне он колеблется от 16,3 до 90,7%. Интересно отметить, что эффект севооборота значительно возрастает на неудобренном фоне. Его оценка стала возможной с введением абсолютного контроля без удобрений в длительных стационарных опытах в течение последней ротации. Тем самым, удобрения снижают, но не снимают

эффект севооборота. Роль севооборота возрастает на фоне отсутствия удобрений. Урожайность корнеплодов сахарной свеклы также определяется размещением культуры в различных севооборотных звеньях (табл. 3)

3. Урожайность корнеплодов сахарной свеклы в различных звеньях за 1962-2003 гг., т/га

Звенья севооборота	Периоды ротации				Средняя за 1962-2003 гг.
	1962-1971 гг.	1972-1981 гг.	1982-1991 гг.	1994-2003 гг.	
I	41,33	47,17	45,60	44,27	44,59
II	39,42	44,67	46,19	42,43	43,18
III	38,52	45,02	43,59	39,43	41,64
IV	-	-	-	22,63	-
V	-	-	-	11,43	-

Большую урожайность корнеплодов сахарной свеклы удастся получить в звене севооборота, где сахарная свекла следует по озимой пшенице, высеваемой по раноубираемым предшественникам в отличие от размещения озимой пшеницы по поздно убираемым предшественникам.

Возделывание сахарной свеклы в повторных и бессменных посевах ведет к резкому снижению урожайности корнеплодов. Насыщение севооборотов до 30% сахарной свеклой ведет к снижению урожайности и усложняет размещение других культур, особенно подсолнечника, в севообороте. При этом следует усилить меры по восстановлению почвенного плодородия.

Как и в случае с озимой пшеницей очевидна роль севооборота не только для удобренного, но и особенно для не удобренного фона.

Правильное размещение сахарной свеклы в звене севооборота приобрело особую актуальность за последние годы в связи с резким расширением площадей под подсолнечник в Республике Молдова.

4. Эффект севооборота для сахарной свеклы в длительном опыте НИИПК «Селекция» за 1994-2003 гг., т/га и в %

Ротация		С удобрениями		Без удобрений	
		т/га	%	т/га	%
4-я,	1994-2003 гг.	+21,41	94,6	24,98	218,5

Дело в том, что подсолнечник, вопреки рекомендациям научных учреждений, используется в качестве предшественника для озимой пшеницы,

после которой высевается сахарная свекла. Поскольку обе культуры имеют глубокопроникающие корневые системы, использующие главным образом запасы влаги из более глубоких слоев почвы, то возникает опасность не восполнения запасов влаги из второго и последующих метров почвы, особенно в условиях участвовавших засушливых лет. Двухгодичные и даже трехгодичные циклы засухи являются обычными для всей территории Республики Молдова.

Для кукурузы на зерно, в отличие от озимой пшеницы и сахарной свеклы, размещение в различных звеньях севооборота не имеет столь принципиального значения (табл. 5).

Эффект севооборота для кукурузы на зерно значительно ниже, чем для других культур, возделываемых в Молдове как на удобренном, так и на неудобренном фоне (табл. 6).

Эффект севооборота значительно ниже для кукурузы на зерно на удобренном фоне по сравнению с озимой пшеницей и сахарной свеклой на таком же фоне удобрений, что свидетельствует о слабой реакции кукурузы как на севооборот, так и на удобрения.

5. Урожайность кукурузы на зерно в различных севооборотных звеньях и в бессменных посевах за 1962-2003 гг., т/га

Звенья севооборота	Периоды ротации				Средняя 1962-2003
	1962-1971	1972-1981	1982-1991	1994-2003	
Люцерна 3 г. жизни после 1 укоса— оз. пшен. -сах. свекла	5,55	6,87	7,03	5,98	6,36
Кукуруза на силос — оз. пшен. — сах. свекла — кукуруза на зерно	5,73	6,55	5,97	5,56	5,95
Кукуруза на силос — оз. пшен. — кукуруза-кукуруза	5,27	6,57	6,99	5,43	6,06
Кукуруза на силос — оз. пшеница — подсол.- кукуруза на зерно	5,27	6,76	6,33	5,86	-
Кукуруза на зерно, бессменно, удобр. фон	4,80*	5,83	5,30	5,66	5,40
Кукуруза на зерно, бессменно, без удобрений.	4,26*	4,0	3,1	4,16	3,88

6. Эффект севооборота для кукурузы на зерно в длительном опыте НИИПК «Селекция» за 1962 — 2003 гг. т/га и в %

Периоды ротации	С удобрениями		Без удобрений	
	т/га	%	т/га	%
1-я 1962-1971	+0,75	15,6	-	-
2-я 1972-1981	+ 1,04	17,8	-	-
3-я 1982-1991	+ 1,73	32,6	-	-
4-я 1994-2003	+0,18	3,2	1,25	30,0

Для подсолнечника важно соблюдать разрыв во времени, ввиду опасности его поражения широкой гаммой грибных заболеваний и заразой.

7. Урожайность подсолнечника в зависимости от сроков его возвращения на прежнее место возделывания в севообороте за 1962-2003 гг., т/га

Срок возвращения подсолнечника на преж. место воздел. в севообороте	Степень насыщения севооборотов, %	Периоды ротации				Средняя за 1972-2003 гг.
		1962-1971	1972-1981	1982-1991	1994-2003	
9 лет	10	2,59	2,24	2,78	2,21	2,41
5 лет	20	-	1,93	2,55	1,92	2,13
3 года	20	-	2,09	2,35	2,03	2,16
Ежегодно — бессменные посеы, удобрен, фон	100				1,45	
Тоже самое без удобрений	100	—	—	—	1,52	—

Более высокий урожай удастся получить при возвращении его на девятый год на прежнее место возделывания в севообороте. В отличие от кукурузы на зерно подсолнечник более отзывчив на чередование культур на удобренном фоне. При отсутствии удобрений эффект севооборота даже снижается, что связано со слабой реакцией подсолнечника как в севообороте, так и в бессменных посевах на внесение удобрений.

С учетом полученных данных следует пересмотреть сложившуюся в Республике Молдова структуру посевных площадей, которая позволит соблюдать севообороты и тем самым значительно снизит затраты на внесение минеральных удобрений, особенно азотных, и пестицидов.

8. Эффект севооборота для подсолнечника в длительных опытах НИИПК «Селекция» за 1994-2003

Период, ротация	С удобрениями		Без удобрений	
	т/га	%	т/га	%
4-я, 1994-2003 гг	+0,63	43,4	+0,50	32,9

Вопросы системного характера в земледелии лимитируют на данном этапе восстановление почвенного плодородия и рост продуктивности культур.

(Севооборот и урожайность полевых культур на черноземных почвах Молдавии // Севооборот в современной земледелии : Сб. докл. Междунар. науч. конф. – М. : Изд-во МСХА, 2004. – Р. 43-49.)



BIBLIOGRAFIE

Publicații aparte (autor, coautor)

1978

1. **Le possibilité biologique des plantes cultureles dans la lutte contre les mauvaises herbes** : thèse de licence / L'Academie Agricole de Moscou „K. A. Timireazev”, Fac. d' Agronomie ; dir. de rec. A. M. Tulicov. – M., 1978. – 178 p.

1982

2. **Процессы трансформации органического вещества в интенсивно используемой дерново-подзолистой почве и продуктивность полевых культур** : Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. с.- х. наук. Москов. С.- х. Акад. им. К. А. Тимирязева. – М., 1982. – 17 p.

1984

3. Лыков, А. М. **Органическое вещество и плодородие почвы в интенсивном земледелии (обзорная информ.)** / А. М. Лыков, Б. П. Боинчан, С. М. Вьюгин. – М., 1984. – 58 p.

1989

4. **Методическое руководство и инструментарий по разработке научно обоснованных систем ведения хозяйств в Молдавской ССР** / Е. И. Ревенко, И. П. Унтила, М. Д. Вронских, Б. П. Боинчан, ... – К., 1989. – 40 p.

1990

5. **Călăuza agricultorului** / I. Untila, B. Voincean, C. Cebotari, ... – Ch., 1990. – 340 p.

1993

6. Либерштейн, И. И. **Экологическое земледелие** / И. И. Либерштейн, Б. П. Боинчан. – К., 1993. – 65 p.

7. **Научно обоснованные рекомендации по системам обработки почвы в севооборотах Республики Молдова** / сост. : М. Д. Вронских, К. Я. Чеботарь, А. П. Гуцаленко, ... Б. П. Боинчан. – К. : Агроинформреклама, 1993. – 75 p.

1995

8. **Recomandări și îndrumări privind combaterea secetei** : [la elab. recomandărilor au participat: I. Untilă, M. Lupașcu, E. Revenco, ... B. Voincean]. – Ch., 1995. – 139 p.

1997

9. **Recomandări. Tehnologia de cultivare a sfelei de zahăr în scopuri industriale** / V. Perju, V. Vîrlan, **B. Boincean**, ... – Bălți, 1997. – 8 p.

10. **Боинчан, Б. Рекомендации по севооборотам для сельскохозяйственных предприятий Республики Молдова** / **Б. Боинчан**, М. Вронских, К. Чеботарь. – Бельцы, 1997. – 65 p.

11. **Рекомендации по технологии возделывания подсолнечника** / В. Пержу, В. Вырлан, **Б. Боинчан**. – Bălți, 1997. – 75 p.

12. **Рекомендации по технологии возделывания сахарной свеклы на промышленные цели**. – Bălți, 1997. – 6 p.

1998

13. **Севооборот и воспроизводство плодородия пахотных интенсивно используемых черноземов Республики Молдова** : Автореф. дис. на соиск. учен. степ. доктора с.-х. наук. Москов. С.-х. Акад. им. К. А. Тимирязева. – М., 1998. – 31 p.

1999

14. **Экологическое земледелие в Республике Молдова : (Севооборот и органическое вещество почвы)**. – Ch. : Știința, 1999. – 269 p.

2000

15. **Голдштайн, Вальтер. Ведение хозяйств на экологической основе в лесостепной и степной зонах Молдовы, Украины и России** / Вальтер Голдштайн, **Борис Боинчан**. – М. : ЭкоНива, 2000. – 262 p.

2001

16. **Asolamente pentru agricultura contemporană**. – Ch. : TACIS, 2001. – 6 p. – Pliant.

17. **Ce este agricultura durabilă?**. – Ch. : TACIS, 2001. – 6 p. – Pliant.

2002

18. **Cultura grâului de toamnă : Îndrumar**. – Ch., 2002. – 29 p.

19. **Floarea-soarelui : îndrumar** / М. Vronschih, **B. Boincean**, М. Buciuceanu, ... – Ch., 2002. – 48 p.

20. **Perju, V. Cultura sfelei de zahăr : îndrumar** / V. Perju, V. Crivceanschi, **B. Boincean**, ... – Ch., 2002. – 54 p.

2003

21. **Cultura orzului de toamnă, orzului pentru bere, a secarei și a ovăzului în Republica Moldova : îndrumar / B. Boincean, M. Vronschih, I. Boaghii, ... – Ch., 2003. – 48 p.**

2004

22. **Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” 60 ani / B. Boincean, A. Postolatii, V. Vozian, ... – Bălți, 2004. – 18 p.**

23. **Recomandări. Tehnologia de cultivare a sfelei de zahăr în scopuri industriale** : [la elab. recomandărilor au participat: V. Perju, B. Boincean, M. Vronschih]. – Ch., 2004. – 51 p.

24. Крупеников, И. А. **Черноземы и экологическое земледелие = Cernozioms and ecological agriculture** : [моногр.] / И. А. Крупеников, Б. П. Боинчан. – Бэлць : [S. n.], 2004. – 169 p.

Recenzii : Герасимова, М. И. *Книга о молдавском чернозёме и земледелии на нём – новый тип научно-популярного произведения // Почвоведение. – 2006. – Nr 3. – С. 383-384 ; Фокин, А. Д. Книга о проблемах экологизации земледелия на чернозёмах Молдавии // Почвоведение. – 2006. – Nr 7. – P. 890-891.*

2005

25. **Programul complex de valorificare a terenurilor degradate și sporirea fertilității solurilor / S. Andrieș, A. Banaru, V. Filipciuc, ... B. Boinceanu, ... – Ch. : Pontos, 2005. – Partea a II. – 145 p.**

26. **Agrotehnica / M. Sidorov, Gh. Vanicovici, V. Coltun, ... B. Boincean. – Bălți : Presa univ. bălțeană, 2006. – 297 p.**

2007

27. **Cod de bune practici agricole / elab. : S. Andrieș, B. Boincean, Gh. Jigău. – Ch. : Mediul Ambiant, 2007. – 108 p.**

2008

28. **Soil fertility and crop productivity in the long-term polyfactorial experiment on cernoziom soils of Moldova / B. Boincean, G. Rusnac, D. Pasat, S. Gavrițaș // Colloque intern. „Agriculture biologique et changement climatique, 17-18 avril 2008, Enita Clermont, France. – Clermont – Ferrand, 2008. – Poster**

29. **Экологическое земледелие: мода или необходимость? : Публ. проекта «Комплексное использование земель евразийских степей». – К., 2008. – 32 p.**

Brevete de invenții

2007

30. A. c. 3321 MD: C05F 5/00; B09B 3/00; C01C 3/12 **Procedeu de obținere a îngrășămintelor combinate: brevet de invenție** / Gheorghe Duca, Olga Covaliova, Victor Covaliov, ... **Boris Boincean** ; Univ. de Stat din Moldova. – Nr depozit. a 2005 0128; data depozit. 2005.05.04 ; data publ. 2007.05.31, BOPI Nr 5/2007. – P. 46.

31. A. c. 3294 MD C05F 3/00; C05F 5/00; B09B 3/00; C01C 3/12. **Procedeu de obținere a unui îngrășământ organomineral combinat : brevet de invenție** / Victor Covaliov, Irina Senicovscaia, **Boris Boincean** ; Univ. de Stat din Moldova. – Nr depozit. a 2006.09.08 ; data publ. 2006.05.30, BOPI Nr 4/2007. – P. 42.

Articole (studii, teze, contribuții în lucrări colective)

1975

32. **Progresul tehnico - științific în agricultură** // Zorile Bucovinei. – 1975. – 6 sept.

1978

33. **Сравнительная оценка биологических возможностей полевых культур в борьбе с сорняками** // Вопросы интенсификации с.-х. пр-ва : сб. тр. – М., 1978. – P. 74-76.

1981

34. Лыков, А. М. **Оценка гумуса почв по характеристике его лабильной части** / А. М. Лыков, В. А. Черников, **Б. П. Боинчан** // Известия ТСХА. – 1981. – Вып. 5. – P. 65-70.

35. Фокин, А. Д. **Определение коэффициентов гумификации органических веществ в почве изотопно-индикаторным методом** / А. Д. Фокин, **Б. П. Боинчан** // Докл. ВАСХНИЛ. – 1981. – Nr 9. – P. 19-22.

1982

36. Боинчан, Б. П. **Разложение соломы в зависимости от дозы и распределения в пахотном слое дерново-подзолистых почв** / **Б. П. Боинчан**, А. Д. Фокин, А. М. Лыков // Известия ТСХА. – 1982. – Вып. 2. – P. 104-112.

1987

37. **Principalele criterii ale optimizării structurii suprafețelor de însămânțare cultivate în Moldova** // Agricultura Moldovei. – 1987. – Nr 2. – P. 24-26.

38. **Земельные ресурсы в Молдавской ССР** // Долгосрочная комплексная программа охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Молдавской ССР на период до 2005 года : Основные положения / отв. ред. : О. М. Адаменко. – К., 1987. – Р. 15-21.

39. **Основные критерии оптимизации структуры посевных площадей** // С.-х. Молдавии. – 1987. – Nr 2. – Р. 24-26.

40. Чеботарь, К. Я. **Урожайность и качество зерна озимой пшеницы при возделывании в севообороте** / Я. Чеботарь, Б. П. Боинчан, Г. В. Шонцу // Урожай и качество продукции основных полевых культур Молдавии : Сб. науч. тр. – К., 1987. – Р. 34-38.

41. Унтила, И. П. **Агроном и урожай : Уроки засухи** / И. П. Унтила, М. Д. Вронских, Б. П. Боинчан // Сов. Молдавия. – 1987. – 7 авг.

42. Унтила, И. П. **Выбор рациональной системы обработки почвы** / И. П. Унтила, Б. П. Боинчан // С.-х. Молдавии. – 1987. – Nr 1. – Р. 4.

1988

43. **Păstrarea fertilității solului – bază a intensificării continue a ramurii culturii plantelor** // Agricultura Moldovei. – 1988. – Nr 1. – Р. 28-29.

44. **Совершенствование структуры посевных площадей – центральное звено в разработке научно обоснованной системы ведения сельского хозяйства Молдавии** // Тез. докл. совещ. по обмену опытом по разраб. и освоения науч. обоснованных систем ведения хоз-ва, Вильнюс, 12-14 окт. 1988. – М., 1988. – Р. 165-167.

45. **Сохранение почвенного плодородия - основа дальнейшей интенсификации полеводства** // С.-х. Молдавии. – 1988. – Nr 1. – Р. 28-29.

1989

46. **Agricultura Moldovei e de neconceput fără asolamente** // Agricultura Moldovei. – 1989. – Nr 1. – Р. 33-35.

47. Cebotari, C. **Cîți ani poate fi cultivat grîul pe același teren?** / C. Cebotari, B. Boincean, Gh. Șonțu // Agricultura Moldovei. – 1989. – Nr 1. – Р. 35-37.

48. Untila, I. **E nevoie de acțiuni îndrăznețe și hotărîte. Asolamente în Moldova** / I. Untila, M. Lupașcu, B. Boincean // Agricultura Moldovei. – 1989. – Nr 1. – Р. 30-32.

49. **Как это делается в других республиках : Из опыта разраб. и внедрения почвозащит. систем. земледения** // С.- х. Молдавии. – 1989. – Nr 1. – P. 40.

50. **Система севооборотов** / Г. И. Ванькович, К. Я. Чеботарь, Г. Е. Шушу, **Б. П. Боинчан** // Научно-обоснованная система ведения отраслей АПК Молдавской ССР. – К., 1989. – P. 211-219.

51. **Современное земледелие без севооборотов немыслимо** // С.-х. Молдавии. – 1989. – Nr 1. – P. 33-35.

52. Унтила, И. **Нужны смелые и решительные действия** / И. Унтила, **Б. Боинчан**, М. Лупашку // С.-х. Молдавии. – 1989. – Nr 1. – P. 30-32.

53. Чеботарь, К. **Сколько лет можно возделывать пшеницу на одном поле?** / К. Чеботарь, **Б. Боинчан**, Г. Шонцу // С.-х. Молдавии. – 1989. – Nr 1. – P. 35-37.

1991

54. **Biologizarea agriculturii e inevitabilă** // Agricultura Moldovei. – 1991. – Nr 7. – P. 9-11.

55. **Ecologization and Biologization of Agriculture of Moldova** // Tineretul și ecologia : conf. int., 13-17 oct. 1991 = Youth and ecology : intern. conf. – Ch., 1991. – P. 80-83.

56. Untila, I. **Agricultura biologică : realizări, probleme, perspective** / I. Untila, **B. Boincean** // Agricultura Moldovei. – 1991. – Nr 6. – P. 8-11.

57. **Биологизация земледелия – неизбежность** // С.-х. Молдавии. – 1991. – Nr 7. – P. 9-11.

58. Унтила, И. П. **Биологическое земледелие: достижения, проблемы, перспективы** / И. П. Унтила, **Б. П. Боинчан** // С.-х. Молдавии. – 1991. – Nr 6. – P. 8-10.

59. Унтила, И. П. **Нет альтернативы экологическому сельскому хозяйству : Из опыта европ. стран** / И. П. Унтила, **Б. П. Боинчан** // С.-х. Молдавии. – 1991. – Nr 9. – P. 14-17.

1992

60. **Necesitatea tranziției la un nou sistem de agricultură** // Ecologia și protecția mediului înconjurător în Republica Moldova : tezele conf. șt. – practice. – Ch. : Știința, 1992. – P. 140-141.

61. **Агрономические основы рационального землепользования в Республике Молдова** // Тез. докл. науч.-практ. конф. в НИИ полевых культур, Бэлць, 29-30 дек. 1992. – Бэлць, 1992. – Р. 11.

62. **Земледелие в Молдове нуждается в экологизации и биологизации** // Земледелие. – 1992. – Nr 7/8. – Р. 22-24.

63. **Необходимость перехода к новой системе земледелия** // Экология и охрана окружающей среды в Республики Молдова. : тез. науч. - практ. конф. – К., 1992. – Р. 140-141.

64. **Организация рационального землепользования в Республике Молдова** // Формы хозяйствования в аграрно-промышленном комплексе в условиях становления рыночных отношений : тез. докл. науч.- произв. конф. – К., 1992. – Р. 17-18.

65. **Прислушаться к голосу земли...** // Moldova Suverană. – 1992. – 4 ian.

1993

66. Boincean, B. **Agricultura ecologică – perspectiva sec. XXI** / B. Boincean, V. Garaşciuc // Agricultură : tradiție și perspective : simpoz. int., 21-22 oct. 1993. – Iași, 1993. – Р. 7.

67. **Glie, glie... Ce soartă te așteaptă?** : [Către polemica despre formele de proprietate a pământului] // Agricultura Moldovei. – 1993. – Nr 2. – Р. 9-13.

68. **Perspectivetele agriculturii ecologice în Republica Moldova** // Moldova : deschideri șt. culturale spre Vest : congr. XVIII al Acad. Rom.-Amer. de Șt. și Arte, 13-16 iulie 1993 = Moldova : opening of its culture and Sci. for the West : XVIII th Congr. of the Rom. Amer. Acad. of Scientis and Arts. – Ch., 1993. – Р. 164.

69. **Земля, земля... Каким путем идти, решая ее судьбу?** : [к вопр. о формах собственности на землю] // С.-х. Молдовы. – 1993. – Nr 2. – Р. 9-13.

70. **Система обработки почвы в полевых севооборотах** / М. Д. Вронских, Б. П. Боинчан, К. Я. Чеботарь, И. В. Боагий // Науч.-обоснованные рекомендации по системам обработки почвы в севооборотах Респ. Молдова. – К., 1993. – Р. 62-68.

71. **Чтобы повысить эффективность, нужна другая система земледелия** // С.-х. Молдовы. – 1993. – Nr 1. – Р. 12-14.

1994

72. **Asolamentul – veriga centrală în agricultura ecologică** // Tezele conf. jubiliare consacrate celor 50 de ani de activitate a ICCC „ Selectia”. – Bălți, 1994. – P. 54-55.

73. **Desfășurarea cercetărilor științifice pentru agricultura generală în cadrul ICCC** // Totalurile și perspectivele cercetătorilor științifici la 50 de ani de activitate 1944-1994. Vol. jubiliar. – Bălți, 1994. – P. 76-93.

74. **Un pas important pe calea dezvoltării continue a agriculturii organice în Europa Centrală și de Răsărit** // Agricultura Moldovei. – 1994. – Nr 3/4. – P. 23-24.

75. Vronschih, M. **Institutul de Cercetări pentru Culturile de Cîmp la 50 de ani de activitate** / M. Vronschih, **B. Boincean** // Totalurile și perspectivele cercetătorilor științifici la 50 de ani de activitate 1944-1994. Vol. jubiliar. – Bălți, 1994. – P. 1-8.

76. Vronschih, M. D. **Un centru al științei și culturii agricole** / M. D. Vronschih, **B. P. Boincean** // Agricultura Moldovei. – 1994. – Nr 5-6. – P. 2-5.

77. **Важный шаг на пути дальнейшего развития органического земледелия в Центральной и Восточной Европе** // С.-х. Молдовы. – 1994. – Nr 3/4. – P. 22-23.

78. Вронских, М. Д. **Институту полевых культур НПО «Селекция» - 50 лет** / М. Д. Вронских, **Б. П. Боинчан** // С.-х. Молдовы. – 1994. – Nr 5/6. – P. 2-4.

79. **История научно-исследовательских работ по общему земледелию в отделе земледелия института «Юбилейный»** // Итоги и перспективы научных исследований за 50 лет деятельности института, 1944-1994. – Бэлць, 1994. – P. 76-93.

80. **Научный стаж - полвека : 50 лет Молд. науч.-исслед. ин-ту полевых культур** // Голос Бэлць. – 1994. – 11 июня.

81. **Севооборот – центральное звено в экологическом земледелии** // Земледелие. – 1994. – Nr 5. – P. 20-21.

1995

82. **Asolamentul – mijloc de micșorare a pericolului secetei** // Apele Moldovei. Seceta și măsurile complexe de combatere : rez. comunic. celei de-a 2-a conf. șt., 5-6 iulie 1995. – Ch., 1995. – P. 180-181.

83. **Dezvoltarea agriculturii ecologice (durabile) în Republica Moldova** // Agricultura Moldovei. – 1995. – Nr 1/2. – P. 9-11.

84. Iacovlev, I. **Agriculture as a technology system** / I. Iacovlev, I. Tulbure, **B. Boincean** // The National Strategic Action plan for Environmental protection. – Ch., 1995. – P. 65-67.

85. **Research on sustainable agriculture in Republic of Moldova** // The first Balkan Sympos. on breeding and cultivation wheat, sunflower and legume crops, 26-29 iunie, 1995. – Albena : IWS, 1995. – P. 68.

86. **Să prăintîmpinăm eroziunea solurilor** // Eroziunea solurilor și metodele de combatere : rez. comunic. conf. int. practico - șt., 11-14 iulie 1995. – Ch., 1995. – P. 142.

87. **Развитие устойчивого земледелия в Республике Молдова** // С.-х. Молдовы. – 1995. – Nr 1. – P. 9-11.

88. **Севооборот - центральное звено в экологическом земледелии** // Земледельец. – Тула, 1995. – Вып. 3 – P. 169-181.

1996

89. **Boincean, B. Principles of natural and agroecosystems function and sustainability** / **B. Boincean**, I. Doran // Problems of ecological security in agriculture. – Serghiev Posad, 1996. – Vol. 2. – P. 12-25.

90. **Experiențele de lungă durată ca bază în determinare a durabilității agriculturii în Republica Moldova** // Tezele conf. șt. ICCC consacrate celor 50 ani de activitate a Acad. de Șt. a Rep. Moldova / resp. de ed. **B. Boincean**, M. Taran. – Bălți, 1996. – P. 105.

91. Postolati, A. **Breeding of adapted varieties of winter wheat and farming practices in Republic of Moldova** / A. Postolati, **B. Boincean** // 5th international wheat conference, Turkey, June 10-14 1996. – Ankara, 1996 – P. 71.

92. **Principiile de funcționare și durabilitate a ecosistemelor naturale și agroecosistemelor** // Management ecologic și dezvoltare durabilă : tezele conf. int. consacrate zilei protecției mediului înconjurător și aniversării naț. de ecologie, 5-6 iunie 1996. – Ch., 1996. – P. 60-61.

93. Vronschih, M. **Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp către jumătate de secol de activitate a Academiei de Științe din Republica Moldova** / M. Vronschih, **B. Boincean** // Tezele Conf. șt. ICCC consacrate celor 50 ani de

activitate a Acad. de Șt. a Rep. Moldova / resp. de ed. B. Boincean, M. Taran. – Bălți, 1996. – P. 1-3.

94. **Боинчан, Б. Принципы функционирования и устойчивость природных экосистем и агроэкосистем / Б. Боинчан, Ж. Доран // Проблемы экологической безопасности и агропромышленного комплекса. – Сергиев Посад, 1996. – Вып. 2. – P. 12-27.**

95. **Необходимость совершенствования севооборотов в Республике Молдова // Науч.- практ. семинар в рамках молдо-амер. прогр. по охране окружающей среды. – Бельцы, 1996. – P. 10-15.**

96. **Путь к современному земледелию // Natura (Спец. вып. журн.). – 1996. – P. 7.**

1997

97. **Boincean, B. Amplasarea sfeclii de zahăr în asolament / B. Boincean, Șonțu, S. // Rezultatele și perspectivele cercetării științifice la cultura sfeclii de zahăr în Rep. Moldova : tezele conf. șt., 1997. – Bălți, 1997. – P. 50-52.**

98. **Boincean, B. Lucrarea de bază a solului în asolamente cu sfeclă de zahăr / B. Boincean, N. Dedușchin, V. Țaranu // Rezultatele și perspectivele cercetărilor științifice la cultura sfeclii de zahăr în Rep. Moldova : tezele conf. șt., 1997. – Bălți, 1997. – P. 52-54.**

99. Hill, Robert L. **Moldova : Mowing towards a sustainable agriculture / Robert L. Hill, James F. Holderbaum, Boris Boincean, ... // Journal of soil and water conservation. – 1997. – July-Aug. – P. 215-219.**

100. **Moldagroeco. Republic of Moldova // For all generations: Making World agriculture more sustainable / ed. J. Patrick Madden, PhD Scott G. Chaplowe. – Melrose, 1997. – P. 437-439.**

1998

101. **Modernization of agriculture system is the basis of stable development of agrarian production in Moldova // Problems of ecological security in agriculture. – Serghiev Posad, 1998. – Vol. 3. – P. 6-10.**

102. **Posibilitățile preîntâmpinării desertificării în agricultură // Combaterea deșertificării și secetei în Republica Moldova : Materialele seminarului inf. 20-21 oct., 1997. – Ch., 1998. – P. 14-16.**

103. Vronschih, M. **Un savant de prestigiu / M. Vronschih, B. Boincean, V. Mihalcevschi // Agricultura Moldovei. – 1998. – Nr 5. – P. 20.**

104. **Боинчан, Б. Исследование гумусового состояния пахотных черноземных почв Республики Молдова дериватографическим методом / Б. Боинчан, В. Кончиц, В. Черников // Известия ТСХА. – 1998. – Вып. 2. – P. 127-146.**

105. **Боинчан, Б. Исследование качественного состава гумусовых кислот пахотных черноземных почв Республики Молдова при длительном возделывании культур в севообороте и бессменно / Б. Боинчан, В. Кончиц, В. Черников // Известия ТСХА. – 1998. – Вып. 2. – P. 20-22.**

106. **Система основной обработки почвы в севообороте под ведущие полевые культуры в Молдове. // Сборник научных работ совместного заседания координационных советов РАСХН по севооборотам, обработке почвы и борьбе с сорняками. – М. : МСХА, 1998. – P. 16-21.**

107. **Совершенствование системы земледелия – основа устойчивого развития аграрного производства Республики Молдова // Проблемы экологической безопасности агропромышленного комплекса. – Сергиев Посад, 1998. – Вып. 3. – P. 6-9.**

1999

108. **Boincean, B. Effect of Social-Political-Economic on soil condition and options for sustainable management in former soviet countries / B. Boincean, V. Ciubotaru // Soil health as an indicator of sustainable land management : Intern. workshop, June 24-25, 1999. – Athens, 1999. – P. 33-35.**

109. **Boincean, B. Produsele agricole ecologice / B. Boincean, M. Dumitrașco // Dezvoltarea marketingului agroalimentar în Republica Moldova : Material didactic / Inst. de Perfecționare și Recalificare a Cadrelor din Complexul Agroindustrial în colaborare cu Proiectul TACIS/FD MOL 9501. – [Ch.], 1997. – P. 195-205.**

110. **Evaluarea transformării calitative a substanței organice în cernoziomurile valorificate din stepa Bălțului // Pedologia în Republica Moldova la sfârșitul mileniului doi : Tezele conf. șt., 9-10 sept. 1999. – Ch., 1999. – P. 164-166.**

111. **Particularitățile tehnologice privind cultivarea culturilor cerealiere de toamnă în 1999-2000 // Moldova Suverană. – 1999. – 11 sept.**

112. **Primăvara 1999 și particularitățile lucrărilor de câmp / M. Vronschih, B. Boincean, A. Postolati, C. Cebotari // Moldova Suverană. – 1999. – 13 mart.**

113. **Ramura culturilor de câmp: o tendință stabilă de micșorare** // Moldova Suverană. – 1999. – 16 dec.

114. **Боинчан, Б. Результаты длительных опытов с удобрениями** / Б. Боинчан, А. Лыков // Междунар. с.-х. журн. – 1999. – Nr 6. – P. 42-45.

115. **Собственность на землю и реформа общества** // Agricultura Moldovei. – 1999. – Nr 2. – P. 4-7 ; Nr 3. – P. 4-8.

2000

116. **Agricultura ecologică – o șansă de dezvoltare durabilă în Republica Moldova** // „Agricultura ecologică – realizări și perspective”, 26-27 iunie 2000, Bălți : tezele conf. int. șt.-practice / red. : **B. Boincean**, ... – Bălți, 2000. – P. 38-41.

117. **Boincean, B. Particularitățile lucrărilor de câmp în primăvara anului 2000** / **Boris. Boincean**, Mihai Taran, Cozma Cebotari,... // Moldova Suverană. – 2000. – 29 mart.

118. **Boincean, B. Sfecla de zahăr, cultura strategică (modalități de redresare a ramurii)** / **B. Boincean**, V. Perju, V. Crivceanschi // Moldova Suverană. – 2000. – 18 ian.

119. **Ce ne-a învățat seceta anului 2000?** // Moldova Suverană. – 2000. – 8 aug.

120. **Concepția dezvoltării agriculturii durabile și ecologice în Republica Moldova** // Agricultura Moldovei. – 2000. – Nr 1. – P. 8-10 ; 2000. – Nr 2. – P. 3-7.

121. **Crop rotations and soil quality for sustainable agriculture in Moldova** // Meeting Future Human Needs, 3rd Intern. Crop Sci. Congress (ICSC), Aug. 17-22, 2000. – Hamburg, 2000. – P. 195.

122. **Dezvoltarea durabilă în agricultura Republicii Moldova** // Tehnologii avansate în pragul secolului XXI : Materialele conf. șt.- practice, 5 oct. 2000. – Ch., 2000. – P. 142-143.

123. **Goldstein, W. Experiences with ecological farming for Moldova** / W. Goldstein, **B. Boincean** // „Agricultura ecologică – realizări și perspective”, 26-27 iun. 2000, Bălți : tezele conf. int. șt.-practice / red. B. Boincean, ... – Bălți, 2000. – P. 21-26.

124. **O colaborare neavantajoasă** // Moldova Suverană. – 2000. – 8 noiemb. – P. 2.

125. **Paradigma dezvoltării durabile a agriculturii în Republica Moldova** // Tezele conf. șt. pe ecologie, cultură și șt. – Ch., 2000. – P. 34-36.

126. **Premizele dezvoltării agriculturii ecologice în Moldova** // Ecotehnologia : cale spre durabilitate. – Ch., 2000. – P. 42.

127. **Боинчан, Б. Севообороты и воспроизводство органического вещества черноземов Республики Молдова / Б. Боинчан, А. Лыков** // Аграрная наука. – 2000. – Nr 8. – P. 15-16.

2001

128. **Agricultura durabilă și ecologică: modă sau necesitate** // Moldova Suverană. – 2001. – 3 mart.

129. **Boincean, B. Evaluarea experimentală a posibilităților de reducere a cheltuielilor energetice la cultivarea culturilor de câmp / B. Boincean, Grigore Rusnac, Vitalie Țăranu** // Lucrările conf. „Pentru o colaborare fructuoasă între cercetători și fermieri în mileniul III”, Chișinău 5-6 iulie, 2001. – Ch., 2001. – P. 83.

130. **Patron, P. Un savant de prestigiu** : [Mihail Vronschih, cercet., dir.-coord. al progr. de dezvoltare a complexului agroindustrial din jud. Bălți] / P. Patron, M. Lupașcu, **B. Boincean** // Moldova Suverană. – 2001. – 28 ian.

131. **Să exportăm, nu să importăm** : (răspuns la art. „Colaborarea poate fi avantajoasă” din 19.12.2000) // Moldova Suverană. – 2001. – 7 mart.

2002

132. **Agricultura ecologică** // Promovarea conceptului agriculturii ecologice în Republica Moldova. – Ch. : TACIS, 2002. – P. 6.

133. **Boincean, B. Asolamentele și calitatea boabelor de grâu de toamnă în zona de nord a Moldovei / B. Boincean, M. Bugaciuc** // Problema calității grâului de toamnă în Moldova : tezele rap. conf., Bălți, 28 iunie 2002. – Bălți, 2002. – P. 44-45.

134. **Boincean, B. Calitatea boabelor de grâu de toamnă în zona de stepă a Bălțiului în dependență de culturile premergătoare / B. Boincean, M. Bugaciuc** // Problema calității grâului de toamnă în Moldova : tezele rap. conf., Bălți, 28 iunie 2002. – Bălți, 2002. – P. 42-43.

135. **Boincean, B. Dezvoltarea durabilă a sectorului agrar / B. Boincean, M. Lupașcu // Bul. Acad. de Șt. a Rep. Moldova. – 2002. – Nr 3 (287). – P. 19-27.**

136. **Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp AȘP „Selecția” // Bul. Acad. de Șt. a Rep. Moldova. – 2002. – Nr 2 (287). – P. 142-145.**

137. **Producerea semințelor culturilor de câmp : starea, probleme, perspective / B. Boincean, L. Mazur, V. Corotaș,... // Bul. Acad. de Șt. a Rep. Moldova. Șt. biologice, chimice și agricole. – 2002 – Nr 3 (288). – P. 103-107.**

138. **Sustainable agriculture in Moldova – some research results // II Intern. Conf. on Ecological Chemistry, 11-12 October, 2002. – Ch., 2002. – P. 33.**

139. **Sustainable agriculture in the Republic of Moldova // Human Ecology. Research Support Scheme. Network Chronicle, Cizech Republic, 10 nov. 2002. – [S.I.], 2002. – P. 66.**

140. **The ecologic agriculture system – realities and prospects // 90 years of Acad. Agricultural Education in IASI, Sci. conf., 24-25 Oct. – Iași, 2002. – P. 52.**

2003

141. **Boincean, Boris. Brevetarea și utilizarea comercială a soiurilor de plante / Boris Boincean, Ana Hropotinschi // Intellectus. – 2003. – Nr 1. – P. 35-37.**

142. **Boincean, B. Productivitatea culturilor de câmp în asolament și în cultura permanentă / B. Boincean, M. Bugaciuc // Lucr. șt. / Univ. Agrară de Stat din Moldova. – Ch., 2003. – Vol. 12. – P. 100-102.**

143. **Боинчан, Б. Новая парадигма устойчивого развития в сельском хозяйстве / Б. Боинчан, М. Бугачук // Стан та розвиток агропромислового виробництва в межах Євроregionу Верхній Прут : Матеріали Першої Міжнар. наук.-практ. конф., 8-10 жовтня 2003. – Чернівці, 2003. – P. 99-100.**

144. **Боинчан, Борис. Органическое вещество почвы и продуктивность севооборотов и бессменных культур в длительных стационарных опытах / Борис Боинчан, М. Бугачук // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Solul - una din problemele principale ale secolului XXI” : 50 de ani ai Inst. de Cercet. pentru Pedologie și Agrochimie „Nicolae Dimo”, 7 aug. 2003. – Ch., 2003 – P. 237-239.**

2004

145. **Agricultura ecologică în Republica Moldova: probleme și perspective** // Bul. Acad. de Șt. a Moldovei. Șt. Biologice, chimice și agricole – 2004. – Nr 1. – P. 20-27.

146. **Institutul de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” la 60 ani de activitate** // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Cultura plantelor de cîmp - rezultate și perspective” : 60 de ani ai Inst. de Cercet. pentru Culturile de Cîmp „Selecția”, Moldova, Bălți, 24-25 iunie, 2004 / red. **B. Boincean** ; Inst. de Cercet. pentru Culturile de Cîmp „Selecția”. – Bălți, 2004. – P. 11-18.



147. **Institutul de Cercetări pentru Culturile de Cîmp „Selecția” la 60 ani de activitate** // Moldova Suverană. – 2004. – 25 iunie. – P. 3.

148. **Problemele extinderii realizărilor științifice în domeniul culturilor de cîmp** // Teze și comunicări la Conferința științifică republicană „Valorificarea rezultatelor științifice – baza dezvoltării durabile a economiei naționale”, 16 iunie 2004. – Ch., 2004. – P. 73-76.

149. **Rezultatele cercetărilor științifice pe agrotehnică în cadrul ICC „Selecția”** / **B. Boincean**, M. Bugaciuc, L. Nica,... // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Cultura plantelor de cîmp - rezultate și perspective” : 60 de ani ai

Inst. de Cercet. pentru Culturile de Cîmp „Selecția”, Moldova, Bălți, 24-25 iunie, 2004 / red. **B. Boincean** ; Inst. de Cercet. pentru Culturile de Cîmp „Selecția”. – Bălți, 2004. – P. 56-58.

150. **Să folosim potențialul autohton (al semințelor)** // Agricultura Moldovei. – 2004. – Nr 3. – P. 4-5.

151. **Un jubileu cu ample realizări** // Agricultura Moldovei. – 2004. – Nr 7. – P. 8-12.

152. **Боинчан, Б. Влияние севооборотов и их звеньев на продуктивность сахарной свеклы / Б. Боинчан, М. Бугачук // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Cultura plantelor de câmp - rezultate și perspective” : 60 de ani ai Inst. de Cercet. pentru Culturile de Câmp „Selecția”, Moldova, Bălți, 24-25 iunie, 2004 / red. В. Воинcean ; Inst. de Cercet. pentru Culturile de Câmp „Selecția”. – Bălți, 2004. – P. 216-218.**

153. **Боинчан, Б. Предшественники озимой пшеницы в зоне неустойчивого увлажнения / Б. Боинчан, М. Бугачук // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Cultura plantelor de câmp - rezultate și perspective” : 60 de ani ai Inst. de Cercet. pentru Culturile de Câmp „Selecția”, Moldova, Bălți, 24-25 iun., 2004 / red. В. Воинcean ; Inst. de Cercet. pentru Culturile de Câmp „Selecția”. – Bălți, 2004. – P. 218-222.**

154. **Екологічне землеробство у Республіці Молдова // V Симпозиум Україна-Австрія, Сільське Господарство: Наука і Практика, 9-11 Вересня, 2004. – К., 2004. – P. 190-191.**

155. **Крупеников, И. Гимн органическому веществу почвы / И. Крупеников, Б. Боинчан // Agricultura Moldovei. – 2004. – Nr 4. – P. 24-25.**

156. **Севооборот и урожайность полевых культур на черноземных почвах Молдавии // Севооборот в современной земледелии : Сб. докл. Междунар. науч. конф. – М. : Изд-во МСХА, 2004. – P. 43-49.**

157. **Процессы трансформации органического вещества почвы – залог устойчивого развития // Агроэкологические функции органического вещества почв и использование органических удобрений и биоресурсов в ландшафтном земледелии : сб. докл. Междунар. науч.- практ. конф. 1-5 июля 2004 г. – Владимир, 2004. – P. 148-155.**

2005

158. **Agricultura ecologică și organismele genetic modificate – probleme și perspective // Agricultura ecologică, agroturism și organismele modificate genetic: Experiența Poloniei pentru Moldova : materialele conf. int., Chișinău, Rep. Moldova, 29 oct. 2005. – Ch. : Eco-TIRAS, 2005. – P. 161-164.**

159. **Agroecologia – baza dezvoltării durabile a agriculturii în Republica Moldova = Agroecology – the basis for sustainable development in agriculture // Agricultura și mediul. Prezent și perspective. Al 48-lea simpoz. șt. Univ. de Șt. Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași, România, Fac. de Agricultură. – Iași, 2005. – P. 65-66.**

160. **Agroecologia – baza dezvoltării durabile pentru agricultura Republicii Moldova** // Нетрадиционные методы в медицине, биологии и растениеводстве. Эниология. Экология и здоровье. – Ch., 2005. – P. 62-63.

161. **Agroecology – the basis for sustainable development of agriculture in the Republic Moldova** // Lucr. șt. /Univ. de Stat Agricolă și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași. Ser. Agronomie. – Iași, 2005. – Vol. 48. – P. 280-284.

162. **Calitatea grâului de toamnă în experiențele de lungă durată pe agrotehnică** / **B. Boincean**, M. Bugaciuc, L. Bulat,... // Probleme actuale ale calității grâului de toamnă în Republica Moldova. – Bălți, 2005. – P. 36-41.

163. **Dezvoltarea durabilă în agricultură – baza prosperării comunităților rurale** // Comunitățile rurale și renașterea satului : conf. naț., 28 febr., 2005. – Ch., 2005. – P. 41-45.

164. **Ecological soil management in Moldova** // The third Intern. Conf., May 20-21, 2005. – Ch. : Ecological Chemistry, 2005. – P. 278-279.

165. **Ecological soil management for sustainable agriculture** // Materials of the II-nd sympos. Advanced Biological Technologies and their impact on Economy. Natural Products: Technologies for their Capitalization in Agriculture, Medicine and Food Industry. March 22-24, 2005. – Ch., 2005. – P. 95.

166. **Ecologizarea sistemului modern de agricultură în Republica Moldova** // Protecția solului : lucr. conf. rep. șt.- practice, 7 apr. 2005. – Ch., 2005 – P. 100-115.

167. Pârvan, Pintilie. **Floarea soarelui – o ramură profitabilă** / Pintilie Pârvan, **Boris Boincean** // Agricultura Moldovei. – 2005. – Nr 1. – P. 16-17.

168. **The fundamental role of crop rotation and soil fertility for sustainable farming systems** // Fate and impact of Persistent Pollutants in Agroecosystems : Intern. workshop, 10-12 March, 2005 IUNG – Pulawy, 2005. – P. 73-74.

169. **Viziunea holistică în agroecologie** / **B. Boincean**, V. Perju, S. Stadnic, M. Nicorici // Calitatea formării specialiștilor în învățământul superior : strategii, forme, metode : materialele conf. șt. int. consacrate aniversării a 60-a de la fundarea Univ. de Stat „Alec Russo”, 5-7 oct. 2005. – Bălți, 2005. – Vol. 2. – P. 90-96.

170. **Боинчан, Б. Влияние предшественников на качество зерна озимой пшеницы сорта Думбравица** / **Б. Боинчан**, М. Бугачук // Materialele

Conf. Int. Șt.- practice „Problemele actuale ale calității grâului de toamnă în Republica Moldova”, 24-25 iunie, 2005. – Bălți, 2005. – P. 67-70.

171. Крупеников, И. А. **Фундаментальный труд посвященный органическому веществу почвы** / И. А. Крупеников, Б. П. Боинчан // Почвоведение. – 2005. – № 11. – P. 1393-1395.

172. **Мы ценим доброе имя Тимирязевца** // Тимирязевка. – 2005. – № 15/16. – P. 3.

173. **Отрасль свекловодства в Молдове можно возродить** / Б. Боинчан, В. Кривчанский, М. Ботезату // Agricultura Moldovei. – 2005. – № 3. – P. 1-4.

2006

174. **Boincean, B. Principii ecologico-energetice la evaluarea folosirii solului** / B. Boincean, S. Stadnic // Pedologia modernă în dezvoltarea agriculturii ecologice : Materialele conf. șt.- practice, 6-7 mai 2006. – Ch. : CRPA, 2006. – Vol. II. – P. 161-165.

175. **Boincean, B. Toward sustainable Farming Systems in the Republic of Moldova** / B. Boincean, John Doran // 18th World Congress of Soil Sci., Philadelphia, Pennsylvania, USA, July 9-15, 2006. – [S.l.], 2006. – P. 167.

176. **Impactul activităților economice asupra mediului înconjurător. Agricultura și industria alimentară** / B. Boincean, S. Stadnic, R. Voloșciuc, ... // Starea mediului în Republica Moldova în anul 2005 : rap. naț. – Ch., 2006. – P. 27-31.

177. **Productivitatea culturilor și fertilitatea solului în cadrul sistemului de agricultură ecologică** // Pedologia modernă în dezvoltarea agriculturii ecologice. Materialele conf. șt.- practice, 6-7 mai 2006. – Ch. : CRPA, 2006. – Vol. I. – P. 59-70.

178. **Promoting sustainable agriculture, including environmentally sound agriculture through transfrontier cooperation** // Challenges for Transfrontier Cooperation on the new EU eastern border. Workshop, CEI-Bukovina, 8-9 May 2006. – [S. l.], 2006. – P. 21.

179. **Revitalizarea rolului polifuncțional al solului în agricultura durabilă** // „Starea actuală, problema utilizării și protejării solurilor” : conf. șt.-practice, 8-9 sept., 2006. – Ch., 2006. – P. 25-28.

180. **Soil organic matter transformation on the arable chernozom soils of Moldova** // Soil protection strategy. Needs and approaches for policy support : Intern. Conf., 9-11 March 2006, Poland. – Pulawy : IUNG-PIB, 2006. – P. 32.

181. **Testamentul bunelor practici agricole favorabile mediului** // Cutezatorul : bul. inf. – Făleşti, 2006. – P. 13-26.

182. **Боинчан, Б. За более тесное сотрудничество Молдавской науки с научно-производственным потенциалом Алтайского края** / Б. Боинчан, И. Боагий // Международная научно - практическая конференция «Аграрная наука сельского хозяйства» : сб. ст. – Барнаул, 2006. – Кн.1. – P. 28-30.

183. **Вернула нас в молодость : воспоминания об Интерфоруме** // Тимирязевка. – 2006. – № 23/24. – P. 4.

2007

184. **Animal husbandry as irreplaceable component for sustainable farming systems** // Наукове забезпечення інноваційного розвитку аграрного виробництва в Карпатському регіоні : матеріали междунар. науч.- практ. конф., Чернівці, 7-9 июня, 2007. – Чернівці, 2007. – P. 61-65.

185. **Aspectul transformării antropice a cernoziomurilor tipice din Stepa Bălțiului și problema utilizării lor durabile** / T. Balan, V. Cerbari, B. Boincean, I. Boaghi // „Agricultura durabilă, inclusiv ecologică - realizări, probleme, perspective” : materialele conf. int. șt.- practice, Bălți, 21-22 iunie 2007. – Bălți. – 2007. – P. 14-17.

186. **Batcu, M. Reducerea impactului deșeurilor asupra mediului înconjurător** / M. Batcu, B. Boincean // Cod de bune practici agricole. – Ch. : Mediul Ambient, 2007. – P. 92-94.

187. **Boincean, B. Productivity, fertilization and fertility of chernozem soil in the steppe zone of Moldova** / B. Boincean, L. Nica // Proceedings of the 16th International Symposium of the International Science Centre of Fertilizers (CIEC), „Mineral versus organic fertilization conflict or synergism?”, 16-19 sept. 2007, Ghent, Belgium. – Ghent, 2007. – P. 102-108.

188. **Boincean, B. Sunflower and spring rape oil as alternative sources of energy for Moldova** / B. Boincean, I. Petcovici // Project Alter – Energy. Demonstrative utilisation of alternative sources of energy in Moldova through crop cultivation experimentation, Italy, 2007. – Udine, 2007. – P. 15-20.

189. **Cercetări cu privire la infecțiile micotice ale grâului pe diferite fonduri agrotehnice** / G. Lupașcu, Gh. Mereniuc, **B. Boincean**, ... // „Agricultura durabilă, inclusiv ecologică - realizări, probleme, perspective” : materialele conf. int. șt.-practice, Bălți, 21-22 iunie 2007. – Bălți, 2007. – P. 128-130.

190. **Definiții** // Cod de bune practici agricole. – Ch. : Mediul Ambient, 2007. – P. 12-17.

191. **Dezvoltarea durabilă și producerea produselor ecologice în Republica Moldova** // Coaliția pentru dezvoltare economică rurală. – Ch. : Agroinform, 2007. – P. 3-11.

192. **Depozitarea și manipularea îngrășămintelor chimice** // Cod de bune practici agricole. – Ch. : Mediul Ambient, 2007. – P. 60-65.

193. **Duca, Gheorghe. Natural ecosystems as models for modern sustainable agro-ecosystems** / Gheorghe Duca, Simion Toma, **Boris Boincean** // Environment protection in agro-ecosystems : Meeting of the Union European Agrarian Academies, Yalta, 16-17 May, 2007. – Kiyv, 2007. – P. 84-94.

194. **Global warming is forcing urgent changes in farming systems of Moldova** // Lucr. Șt. / Univ. de Stat Agricolă și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad” Iași. Ser. Agronomie. – Iași, 2007. – An. XXXXX, vol. 9 (50). – P. 214-218.

195. **Long-term productivity and fertility of arable cernoziom soils of Moldova** / **B. Boincean**, L. Nica, M. Bugaciuc, ... // „Agricultura durabilă, inclusiv ecologică – realizări, probleme, perspective” : materialele conf. int. șt.-practice, Bălți, 21-22 iunie 2007. – Bălți, 2007. – P. 22-30.

196. **Organic Matter on cernoziom soils of Moldova and sustainable agriculture** // International Symposion Organic „Matter Dynamics in Agro-Ecosystems, Poitiers”, July 16-19, 2007, France. – [S. l.], 2007. – P. 2.

197. **Particularitățile de interacțiune fond agrotehnic x grâu de toamnă x fungi – agenți ai putregaiului de rădăcină** / Galina Lupașcu, Gheorghe Mereniuc, **Boris Boincean**, Mihai Bugaciuc // Bul. Acad. de Șt. a Moldovei. Șt. vieții. – 2007. – Nr 2. – P. 144-149.

198. **Particularitățile microbiologice a cernoziomului tipic în diferite variante cu sfeclă de zahăr** / S. Corcimaru, Gh. Mereniuc, A. Tanase, **B. Boincean** // Agricultura durabilă, inclusiv ecologică – realizări, probleme, perspective : materialele conf. int. șt.-practice, Bălți, 21-22 iunie 2007. – Bălți, 2007. – P. 51-53.

199. **Planuri de fertilizare și registrul evidenței utilizării fertilizanților în exploatațiile agricole** // Cod de bune practici. – Ch. : Mediul Ambient, 2007. – P. 68-69.

200. **Pregătirea ogorului de toamnă și suprafețelor sub culturile de primăvară** / **B. Boincean**, I. Boaghii, A. Postolatii,... // Seceta și metodele de minimalizare a consecințelor nefaste. – Ch., 2007. – P. 29.

201. **Seceta anului 2007 – o lecție pentru prezent și viitor** / **B. Boincean**, A. Postolatii, I. Petrovici, I. Boaghii // Agricultura Moldovei. – 2007. – Nr 4/5. – P. 10-11.

202. **Simpozion științific internațional „Fitotehnie”** : [21-22 iunie 2007, Bălți] // Agricultura Moldovei. – 2007. – Nr 6. – P. 17-20.

203. **Sisteme de agricultură** // Cod de bune practici. – Ch. : Mediul Ambient, 2007. – P. 20-23.

204. **Soiul – factor decisiv în majorarea producției de grâu** / **B. Boincean**, A. Postolatii, L. Găină, ... // Agricultura Moldovei. – 2007. – Nr 12. – P. 12-15.

205. **Strategia merită un nou concept** : [de intensificare a agriculturii din rep.] // Agricultura Moldovei. – 2007. – Nr 9. – P. 6-8.

206. **Studiul variabilității climatice a recoltei de floarea soarelui** / T. Constantinov, **B. Boincean**, M. Nedeačov, R. Cojocari // „Agricultura durabilă, inclusiv ecologică - realizări, probleme, perspective” : materialele conf. int. șt.-practice, Bălți, 21-22 iunie 2007. – Bălți, 2007. – P. 316-317.

207. **Șapte recomandări pentru asigurarea durabilității agriculturii** // Agroinform. – 2007. – Nr 11(19). – P. 3-5.

208. **Боинчан, Б. П. Эколого-энергетическая оценка применения различных систем удобрения в севообороте** / **Б. П. Боинчан**, С. С. Стадник // „Agricultura durabilă, inclusiv ecologică – realizări, probleme, perspective” : materialele conf. int. șt.-practice, Bălți, 21-22 iunie 2007. – Bălți, 2007. – P. 19-22.

209. **Боинчан, Б. П. Энергетическая оценка различных систем удобрений** / **Б. П. Боинчан**, С. С. Стадник // Аграрная наука. – 2007. – Nr 11. – P. 4-6.

210. Крупеников, И. А. **Преимущества и трудности реализации биогеоэкологического земледелия** / И. А. Крупеников, Б. П. Боинчан. // Плодородие. – 2007. – № 2. – P. 30-33.

2008

211. **Agricultura ecologică - o șansă de dezvoltare durabilă a sectorului agrar** = Экологическое земледелие - шанс для устойчивого развития аграрного сектора = Ecological agriculture - a chance for sustainable development of agriculture // Fin-Consultant. – 2008. – Nr 4. – P. 34-40.

212. **Bio-dynamic agriculture** // Transregional Trade-Technology Transfer. Challenge of Third millennium III, CEI – Bukovina Workshop – Chernivtsi, 2008. – P. 16.

213. Boincean, Boris. **Sunflower and spring rape oil as alternative sources of energy for Moldova** // Boris Boincean, Ivan Petcovici // Project Alter – Energy : Demonstrative utilisation of alternative sources of energy in Moldova through crop cultivation experimentation. – Udine (Italy), 2008. – P. 15-20.

214. **Biota și interdependența ei cu proprietățile fizice ale cernoziomurilor tipice în diferite condiții de folosință agricolă** / I. Senicovscaia, B. Boincean, G. Marinescu, ... // Bul. Acad. de Șt. a Moldovei. Șt. Vieții. – 2008. – Nr 2. – P. 20-23.

215. **Cultura seminceră a sfelei de zahăr în Republica Moldova** / P. Hropotinschi, B. Boincean, V. Mihai, ... // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Culturile tehnice în agricultura modernă”, Republica Moldova, Bălți, 7-8 aug. 2008 = Scientific Works of the International Scientific-Practical Conference „Technical crops for modern agriculture”. – Bălți, 2008. – P. 60-65.

216. **Farming practices in Moldova for preventing pollution and degradation of the environment** // NATO advanced research workshop „The role of ecological chemistry in pollution research and sustainable Development”, Oct. 8-12. – Ch., 2008 – P. 157-164.

217. **Influența tehnologiilor de cultivare asupra componenței speciilor de ciuperci și dezvoltării putregaiului de rădăcină la sfecla de zahăr** / G. Lupașcu, Gh. Mereniuc, B. Boincean, M. Bugaciuc // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Culturile tehnice în agricultura modernă”, Republica Moldova, Bălți, 7-8 aug. 2008 = Scientific Works of the International Scientific-Practical Conference „Technical crops for modern agriculture”. – Bălți, 2008. – P. 157-161.

218. **În semn de recunoștință [Un omagiu adus academicianului Mihail Lupașcu la 75 de ani de la naștere]** // Academicianul Mihail Lupașcu - ctitor și patriarh al agriculturii : [Bibliogr.] / Acad. de Șt. a Moldovei, Inst. de Microbiologie și Biotehnologie ; alcăt. Eugeniu Revenco, – Ch., 2008. – P. 168-169.

219. **Particularitățile lucrărilor de câmp în primăvara anului 2008 /** Agroinform. – 2008. – Nr 2 (28). – P. 5-6.

220. **Particularitățile microbiologice paradoxale a cernoziomului tipic în diferite variante cu sfecla de zahăr /** S. Corcimaru, Gh. Mereniuc, A. Tanase,....**B. Boincean** // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Culturile tehnice în agricultura modernă”, Republica Moldova, Bălți, 7-8 aug. 2008 = Scientific Works of the International Scientific-Practical Conference „Technical crops for modern agriculture”. – Bălți, 2008. – P. 123-128.

221. **Reducerea impactului negativ al secetei în agricultura Republicii Moldova /** S. Toma, **B. Boincean**, I. Boaghii // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Culturile tehnice în agricultura modernă”, Republica Moldova, Bălți, 7-8 aug. 2008 = Scientific Works of the International Scientific-Practical Conference „Technical crops for modern agriculture”. – Bălți, 2008. – P. 201-211.

222. **Sfecla de zahăr în Republica Moldova - istorie - realizări – perspective /** P. Hropotinschi, **B. Boincean**, V. Crivceanschi, ... // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Culturile tehnice în agricultura modernă”, Republica Moldova, Bălți, 7-8 aug. 2008 = Scientific Works of the International Scientific-Practical Conference „Technical crops for modern agriculture”. – Bălți, 2008. – P. 39-47.

223. **Значимость севооборота и плодородия почвы для технических культур в Республике Молдова** // Lucrările conferinței internaționale științifico - practice „Culturile tehnice în agricultura modernă”, Republica Moldova, Bălți, 7-8 aug. 2008 = Scientific Works of the International Scientific-Practical Conference „Technical crops for modern agriculture”. – Bălți, 2008. – P. 115 – 119.

224. **Меренюк, Г. Оценка состояния почв агроценозов на основе почвенно-микробиологических показателей /** Г. Меренюк, **Б. Боинчан**, С. Корчмару // Mediul ambiant. – 2008. – Nr 3. – P. 13-16.

2009

225. **Agricultura modernă și necesitatea dezvoltării ei durabile în Republica Moldova : [În memoria profesorului Herbert Koepf] // Agricultura Moldovei. – 2009. – Nr 9/10. – P. 10-14.**

226. **Elaborarea și implementarea sistemului de agricultură ecologică în Republica Moldova (2007-2008) : Progr. de stat – coord. dr. habilitat B. Boincean // Raport privind rezultatele șt. principale obținute pe anul 2008 în urma realizării proiectelor din cadrul progr. de stat în sfera șt. și inovării. – Ch., 2009. – P. 62-68.**

227. **Perspectivile dezvoltării agriculturii în Republica Moldova și în lume este după agricultura ecologică // „Agenția pentru inovare și transfer tehnologic a AȘ a Moldovei” : bul. inf.- analitic. – Ch., 2009. – P. 6-7.**

228. **Productivitatea culturilor și fertilitatea cernoziomului din stepa Bălțului sub influența intensificării tehnologice a agriculturii // I^a Conferință Internațională „Transfer de inovații în activitățile agricole în contextul schimbării climei și dezvoltării durabile”, Chișinău 11-12 noiemb., 2009. – Ch., 2009. – P. 174-186.**

229. **Promovarea conceptului sănătății solului în asigurarea sănătății plantelor // Protecție integrată a culturilor de câmp : materialele conf. int. șt.-practice, 18-19 iunie 2009. – Bălți, 2009. – P. 132-139.**

230. **Sănătatea solului – veriga de bază în asigurarea sănătății plantelor // „Protecția plantelor – realizări și perspective” : simpoz. șt. int., 19-22 oct. 2009 = «Защита растений – достижения и перспективы». – Ch., 2009. – P. 7-19.**

231. **Пахать или не пахать...? // Agricultura Moldovei. – 2009. – Nr 4/5. – P. 5-9.**

Redactor, coordonator

1990

232. **Рекомендации по введению и освоению севооборотов в сельскохозяйственных предприятиях Молдавской ССР / отв. за вып. : К. Я. Чеботарь, Б. П. Бойнчан. – К. : Молдагроинформреклама, 1990. – 84 p.**

1994

233. **Totalurile și perspectivele cercetătorilor științifici la 50 de ani de activitate 1944-1994. Vol. jubiliar / Inst. de Cercet. pentru culturile de Câmp ; red. resp. : Boris Boincean. – Bălți, 1994. – 219 p.**

1996

234. **Tezele Conferinței științifice ICCC consacrate celor 50 ani de activitate a Academiei de Științe a Republicii Moldova** / resp. de ed. : B. Boincean, M. Taran. – Bălți, 1996. – 113 p.

1997

235. **Recomandări. Asolamente raționale pentru gospodăriile agricole din Republica Moldova** / resp. de ed. : B. Boincean. – Bălți, 1997. – 66 p.

2000

236. „**Agricultura ecologică – realizări și perspective**”, 26-27 iunie 2000, Bălți : tezele conf. int. șt.- practice / red. : B. Boincean, ... – Bălți, 2000. – 80 p.

2004

237. „**Cultura plantelor de câmp – rezultate și perspective**”. Lucrările Conferinței internaționale științifico-practice „Cultura plantelor de câmp – rezultate și perspective”, Bălți : 60 de ani ai Inst. de Cercet. pentru Culturile de câmp „Selecția”, 24-25 iunie 2004 / resp. de ed. : B. Boincean. – Bălți, 2004. – 447 p.

2005

238. „**Probleme actuale ale calității grâului de toamnă în Republica Moldova**”. Materialele Conferinței Internaționale științifico - practice „Probleme actuale ale calității grâului de toamnă în Republica Moldova”, 24-25 iunie 2005, Bălți / red. resp. : B. Boincean. – Bălți : ICCC „Selecția”, 2005. – 103 p.

239. **Программа освоения деградированных земель и повышения плодородия почв** / в разработ. прогр. участвовали : С. В. Андриеш, А. З. Банару, В. Ф. Филипчук, ... **Б. П. Боинчан**. – Ch. : Pontos, 2005. – 145 p.

2007

240. **Agricultura durabilă, inclusiv ecologică realizări, probleme, perspective**”. Materialele Conferinței internaționale științifico - practice „Agricultura durabilă, inclusiv ecologică – realizări, probleme, perspective” = «Устойчивое, в. т. ч. экологическое земледелие – результаты, проблемы, перспективы» = „Sustainable, including ecological agriculture – results, problems and perspectives”, Bălți, 21-22 iunie 2007 / red. resp. : B. Boincean, ... – Bălți, 2007. – 319 p.

2008

241. „**Culturile tehnice în agricultura modernă**”. Lucrările conferinței internaționale științifico-practice „Culturile tehnice în agricultura modernă”, Republica Moldova, Bălți, 7-8 aug. 2008 = Scientific Works of the International Scientific-Practical Conference „Technical crops for modern agriculture”

Republic of Moldova, Bălți / red. **B. Boincean**, ... – Bălți : Presa univ. bălțeană, 2008. – 214 p.

2009

242. **Transfer de inovații în activitățile agricole în contextul schimbării climei și dezvoltării durabile**. I^a Conferință Internațională „Transfer de inovații în activitățile agricole în contextul schimbării climei și dezvoltării durabile” = „Innovations transfer în agriculture activities in the context of Climate Change and Sustainable development of Agriculture” = «Трансфер инноваций в сельском хозяйстве в контексте изменения климата и устойчивого развития», Chișinău 11-12 noiemb., 2009 / col. red. : **Boris Boincean**, ... – Ch. : „Bons Offices”, 2009. – 468 p.

Text paralel în lb. română, rusă, engleză.

Antetit. : Federația Națională AGROinform, ONG „Solaris”

Traduceri

1992

243. Голдштайн, В. **Пусть внуки не будут беднее** : Мнение амер. специалиста о с.-х. респ. / пер. с англ. **Б. Боинчан** // С.-х. Молдавии. – 1992. – Nr 1/2. – P. 6-7.

244. Кэпф, Х. Х. **Плодородие почвы в экологическом земледелии** / пер. с англ. **Б. П. Боинчан** // С.-х. Молдавии. – 1992. – Nr 10/12. – P. 11-13 ; 1993. – Nr 5/6. – P. 14-15 ; Nr 7/8. – P. 16-19.

1995

245. Blobaum, Roger. **Искать и находить пути развития экологического земледелия** / trad. din lb. engleză : **B. Boincean**, E. Fereneț // Agricultura Moldovei. – 1995. – Nr 3/4. – P. 6-8.

Coordonator științific, referent, consultant

2006

246. Gumaniciu, Alexei. **Irigarea și fertilitatea culturilor agricole în condiții de subsigurare cu apă** : Tz. dr. habilitat în agricultură / Inst. Nistrean de Cercet. Șt. în domeniul Agriculturii ; ref. : P. Patron, N. Nicolaev, **B. Boincean**. – Ch., 2006. – 45 p.

247. Stadnic, Stanislav. **Fertilitatea solului în funcție de asolament și sistemele de fertilizare pe cernoziomul tipic din stepa Bălțiului** : Tz. dr. în

agricultură / Univ. Agrară de Stat din Moldova ; conducător șt. **B. Boincean.** – Ch., 2006. – 30 p.

2007

248. Liulnova, Valentina. **Reglarea nutriției minerale, activitatea zaharosintazei, zaharozofosfatsintazei și acumularea zaharozei de către sfecla pentru zahăr** : Tz. dr. în biologie / Acad. de Șt. a Moldovei, Inst. de genetică și fiziologie a plantelor ; conducător șt. : S. Toma ; consultant șt. : **B. Boincean.** – Ch., 2007. – 34 p.

249. Nicorici, Maria. **Influența rotației (asolamentului, culturii permanente) și fertilizanților asupra fertilității solului și productivității grâului de toamnă și sfeclei pentru zahăr** : Tz. dr. în agricultură / Univ. Agrară de Stat din Moldova ; conducător șt. **B. Boincean.** – Ch., 2009. – 29 p.

Teze de licență

2009

250. Andronachi, Ruslan. **Aprecierea posibilității tranziției la sistema de agricultură ecologică** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologiei Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 57 p.

251. Bajereanu, Piotr. **Rolul lucernei în menținerea productivității și fertilității solului în experiențe pe agricultura durabilă** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologiei Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 46 p.

252. Bolduma, Pavel. **Producția grâului de toamnă în asolament cu și fără ierburi leguminoase perene** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologiei Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 49 p.

253. Ciobanu, Alexandru. **Influența irigației asupra producției sfeclei de zahăr în asolament** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologiei Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 46 p.

254. Istratii, Victoria. **Rolul lucernei în menținerea productivității și fertilității solului în experiența pe agricultura ecologică** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologiei Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 54 p.

255. Rucșineanu, Elena. **Calitatea boabelor de grâu în dependență de metodele agrotehnice și condițiile climaterice din Rep. Moldova.** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologii Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 52 p.

256. Rusnac, Sergiu. **Cultivarea sfeclei de zahăr în diferite verigi ale asolamentului și în cultura permanentă** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologii Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 55 p.

257. Sicora, Ivan. **Eficiența cultivării porumbului pentru boabe în asolament și cultura permanentă** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologii Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 39p.

258. Sobolev, Dumitru. **Eficacitatea cultivării florii – soarelui în asolament și cultura permanentă** : teză de licență / Univ. de Stat „Alec Russo” Bălți, Fac. Șt. ale Naturii și Agroecologie, Catedra Tehnologii Agricole ; conducător șt. : **B. Boincean.** – Bălți, 2009. – 53 p.

Interviuri

1991

259. **Как там в Америке?** : [Борис Боинчан делится своими впечатлениями о жизни в Америке] / записал Н. Авдеенко // Голос Бэлць. – 1991. – 1 мая. – P. 5.

2000

260. **Sămînța bună rod adună** : [interviu cu dl Boris Boincean, dir. gen. ICCS „Selecția” din Bălți] / interlocutor Ilie Bujor // Dialog. – 2000. – 3 mart. – P. 5.

2003

261. **Ogorul, grâul și cultura plugarului** : [interviu cu dl Boris Boincean, dir. ICCS „Selecția”] / a dialogat Vlad Javgureanu // Ora satului. – 2003. – Nr 12. – P. 7.

2004

262. **У науки нет границ, особенно, если речь идёт об экологии, где мы все «связаны одной нитью»** / беседу провела Ирина Лаврова // Голос Бэлць. – 2004. – 18 июня. – P. 2.

2005

263. **Zborul semințelor, sau cum se adună o zestre** : [de vorbă cu dl B. Boincean, dir. gen. ICCS „Selecția” din Bălți] / a intervievat Ion Proca // Ora satului. – 2005. – Nr 11. – P. 8-9.

264. **Три кита земледелия** : [Б. Боинчан рассказывал о разработках алтернативных систем земледелия, в том числе экологической] / подгот. к печати В. Маликова // Аргументы и факты. – 2005. – Nr 6. – P. 10.

2006

265. **Земля не только наше богатство** : мы – плоть её / интервью взял Симон Дубовиков // Голос Бэлць. – 2006. – 16 мая. – P. 3.

266. **О молдавском чернозёме – щедром кормильце Родины и её народа** / подгот. к печати Михаил Местер // Голос Бэлць. – 2006. – 8 авг. – P. 3 ; 20 окт. – P. 3.

2007

267. **Листья салата из аравийской пустыни** : [стажировка Б. Боинчан на курсы по эколог. земледелию организованные Мин. с.-х. Израиля] / Е. Банару // BussinesClass. – 2007. – Nr 11/12 (11). – P. 120-122.

268. **Молдавское семеноводство : плюсы и минусы** : [о высококачественных семенах респ. селекции] / Е. Банару // BussinesClass. – 2007. – Nr 13 (12). – P. 98-100.

269. **Переведём двигатели на рапс! В Бельцах заботятся об энергетической безопасности страны** : [Б. Боинчан рассказывает о проекте *Alter-Energi* который проводится в НИИ «Селекция» и в Фалештском районе] // Спрос и предложение. – 2007. – P. 8.

270. **Работа над ошибками, или пять уроков засухи** : [Б. Боинчан анализирует пути избежания засухи для сельхозпроизводителей и остальных граждан] / Н. Петрусевич // Спрос и предложение. – 2007. – Nr 32. – P. 10.

2008

271. **Ждём новой засухи ...** : [Б. Боинчан говорил о том, как получить большой урожай при засухе, используя науку] / Н. Ильина // Спрос и предложение. – 2008. – P. 10.



Un interviu acordat emisiunii televizate *Baștina*.
Intervievează Tamara Fiștic-Anii

Personalia

1990

272. Potts, Joani. **Soviet ag researcher visits Hartington** : [despre vizita dlui **Boris Boincean** în SUA] / Joani Potts // Cedar County News. – 1990. – 10 oct. – P. 13.

2005

273. **Catedra Agroecologie [Conf. univ. dr. habilitat Boris Boincean] // Universitatea de Stat „Aecu Russo” din Bălți : Anuarul 2005/2006** / coord. V. Cabac, E. Harconița, A. Sainenco. – Bălți, 2005. – P. 324-327.

274. Popa, Iulius. **Boris Boincean** // Iulius Popa. Universitatea de Stat „A. Russo” din Bălți (1945-2005). – Ch., 2005. – P. 196.

275. Бельцы – город талантливых людей : [в номинации «С чего начинается Родина» звание «Бельчанин города» было присуждено доктору с.-х. наук Б. Бойнчану] / М. Местер // Голос Бэлць. – 2005. – 30 dec. – P. 2.

2006

276. Florescu, Roman. **Trei „aisberguri”, sau Șase calități ale personalității de creație** : [despre Boris Boincean, dir. gen. al ICC „Selectția”] / Roman Florescu // Lit. și arta. – 2006. – 19 oct. – P. 6.



Portretul doctorului habilitat în științe agricole Boris Boincean, creat cu pensula cunoscutului pictor Ștefan Florescu, este prezentat la expoziția din 2006 „Saloanele Moldovei”. Compoziția necesită unele descifrări. Genul portretului e cunoscut încă din antichitate, acesta incluzând modificări esențiale: poate reprezenta una sau mai multe persoane, de la imaginea în statură deplină până la psihologizarea persoanei etc. Ștefan Florescu a dovedit originalitatea sa și în acest domeniu: domnia sa a creat portretul savantului Boris Boincean, cu privirea orientată spre livezile înfloritoare ale viitorului.

Aceste mijloace de expresie în arta sunt denumite „aisberguri”. Artistul aici doar sugerează. Gama decorativă de culori a tricolorului (albastru, galben și roșu) e un aspect al acestuia. Amplasarea personajului principal pe linia de intersecție aurită e alt aspect. Soluționarea contradicției dintre interpretarea realistă și decorativă – unind două lucruri incompatibile - e o altă dimensiune a portretului. Compoziția complexă în culori și lumină... Dar toate acestea constituie doar partea superioară a „aisbergului”. Aș vrea să mă refer însă la partea ascunsă a acestuia.



Primul „aisberg”

Cîmpiile din portret aparțin Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” din Bălți, care a fost fondat acum 62 de ani, fiind inițial o Stațiune Experimentală de Ameliorare. La drept vorbind, inițial se urmărea scopul perfecționării tehnologiilor de cultivare a culturilor de câmp, dar curînd a fost conștientizată necesitatea desfășurării lucrărilor de ameliorare ca o premisă de intensificare a agriculturii în Republica Moldova. Așa a fost creată Stațiunea de Stat de Ameliorare, care a existat pînă la formarea în 1956 a Institutului de selecție, producere de semințe și tehnologii ale culturilor de câmp, <...>.

„Aisbergul” doi

Boris Boincean este directorul general al Institutului de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”. Ștefan Florescu a descifrat șase calități ale persoanei de creație, ale conducătorului acestei instituții prin mijloacele artei.

Prima calitate - un scop destoinic

Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția sub conducerea dlui Boincean are ca activități de bază:

1. Ameliorarea culturilor cerealiere, leguminoase și furajere ale florei soarelui și sfeclei de zahăr.
2. Producerea de semințe la soiurile create în scopul asigurării necesităților producătorilor agricoli din Republica Moldova în semințe de calitate înaltă.
3. Elaborarea tehnologiilor de cultivare a culturilor de câmp în cadrul asolamentului.
4. Elaborarea sistemelor durabile de agricultură cu consum redus de energie nerenovabilă, prielnice mediului ambiant

A doua calitate a persoanei de creație - planificarea și controlul activității

Orice activitate de management este legată de planificarea lucrului și controlul executării lui. Dl Boincean împreună cu colegii săi a elaborat planul business pentru următorii cinci ani. Se planifică producerea semințelor de calitate înaltă în scopul asigurării cerințelor gospodăriilor semincere de elită, care conlucrează în bază de contract cu Institutul. Specialiștii verifică calitatea semințelor - dacă acestea corespund cerințelor țată de categoria corespunzătoare de semințe.

A treia calitate - capacitatea de muncă

Ziua de muncă a dlui Boincean începe la ora 7.00 și se termină la 19.00. În realitate ziua de muncă continuă pînă la ora 23.00. Intensitatea zilei de muncă este foarte înaltă. Zile de odihnă nu există, deoarece sâmbăta și duminica sunt cele mai favorabile și productive zile, când pot fi analizate în liniște problemele științifice, materialele obținute și trase concluziile de rigoare.

A patra calitate - iscusința de a soluționa problemele cotidiene și de perspectivă

Una din cele șase calități ale unei persoane de creație este capacitatea de a soluționa problemele, întru realizarea obiectivelor propuse.

Domnul Boincean vine în domeniul de activitate științifică cu un concept nou de gospodărire.

După cel de-al Doilea Război Mondial agricultura a trecut prin valurile „revoluției verzi”. Această revoluție presupune folosirea soiurilor și hibrizilor înalt-productivi împreună cu îngrășămintele și pesticidele: ca rezultat a apărut necesitatea înlăturării problemelor create de însăși agricultorul: gradul înalt al bolilor, dăunătorilor, carența de elemente nutritive etc. O astfel de viziune a fost reduționistică. Fiecare specialist lucra în sfera sa îngustă de activitate, fără a vedea problema în ansamblu. Soluția alternativă poate fi găsită doar în baza unei viziuni holistice (sistemice), adică văzând problema în întregime. Această viziune permite a vedea și soluționa problemele în ansamblu.

A cincea calitate - calitatea de a prevedea

Domnul Boris Boincean apără și promovează tot ce este progresist. Elaborările institutului nu sunt deloc inferioare celor străine, soiurilor și hibrizilor aduși de peste hotare. Aici necesită a se depune eforturi enorme, or, și în acest domeniu deseori persistă interese meschine.

La inițiativa dlui Boincean institutul nu o singură dată a fost vizitat de persoanele oficiale ale statului. Inițial era necesar de a le convinge de necesitatea protejării producătorilor autohtoni. Una dintre modalități ar fi compensarea adaosului la preț pentru semințe de calitate biologică înaltă pentru soiurile autohtone. Problema poate fi soluționată cu succes doar în cazul asigurării unui ciclu închis de producere și comercializare a semințelor. În acest scop este necesar de a constitui o linie tehnologică pentru prelucrarea semințelor. Datorită insistenței sale a fost procurat utilaj unic pentru prelucrarea acestora. La moment se duc lucrări de proiectare a unor linii tehnologice pentru prelucrarea semințelor. Or, numai așa institutul va putea concura cu companiile europene nu numai în crearea soiurilor și hibrizilor, dar și în comercializarea lor.

A șasea calitate - eficacitatea și rezultatul final

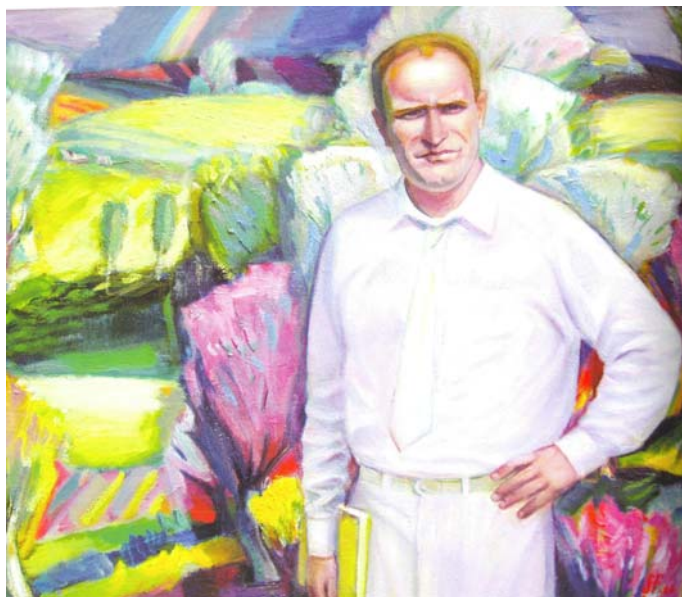
Boris Boincean continuă să obțină rezultate științifice în experiențe de lungă durată cu diferite sisteme de lucrare și fertilizare a solului în diferite asolamente. Un domeniu de interes științific este producerea produselor ecologice. Această problemă nu este doar de interes local sau republican, de soluționarea ei depinzând dezvoltarea durabilă a agriculturii în toată lumea <...>.

„Aisbergul” trei și ultimul

Am deschis partea ascunsă a „aisbergului” în portretul doctorului habilitat Boris Boincean. De aceea, autorul lucrării, pictorul Ștefan Florescu, a și ales

starea de primăvară a naturii pe fundalul portretului, pentru a accentua orientarea personajului principal spre „înflorirea” de mai departe a științei agricole moldave.

Dar ce ați văzut domniile voastre, stimați privitori, în acest tablou?



Ștefan Florescu „Doctor habilitat Boris Boincean”

277. Димитренко, Е. А юность ушедшая всё же бессмертна : [встреча **Б. Боинчану** с однокурсниками и ректором Москов. С.-х. Акад. им. К. А. Тимирязева] / Д. Емильян // С.-х. – 2006. – № 9. – Р. 27.



**File
De
Album**

*Spicuri din lanul
amintirilor*



1972. Împreună cu colegii de grupă de la Colegiul Agricol din s. Țaul, pe Piața Roșie din Moscova. În plan secund, în centru diriginta grupei M. G. Paun (Sîrbu)



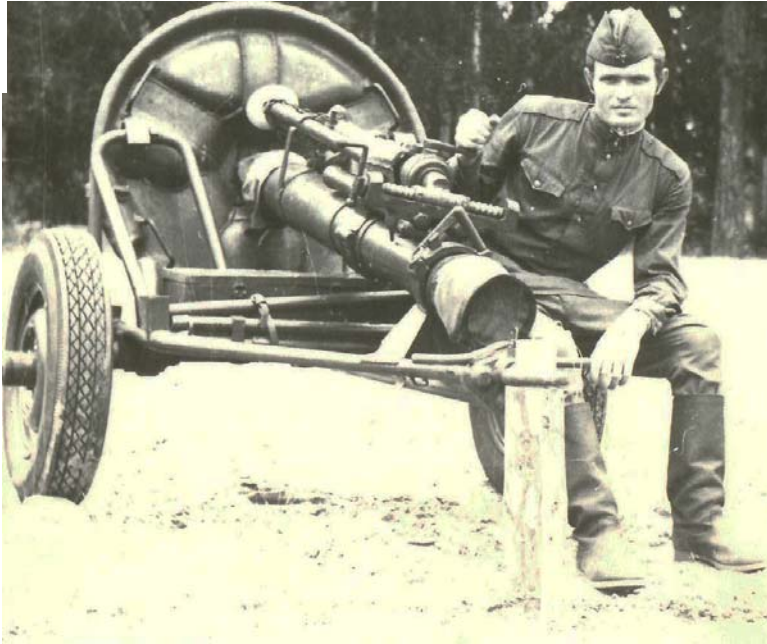
1973. Moscova. EREN. În fața havuzului Prietenia Popoarelor cu mama Maria și tatăl Pavel



1977. Conferința științifică studențească de la Academia Agricolă „K. A. Timireazev”. Boris Boincean responsabil de cercul științific al catedrei *Agrotehnică și Metodica Experiențelor de Cîmp*, alături de profesorul. B. A. Dospehov



1978. Moscova, Academia Agricolă „K. A. Timireazev”. Susținerea tezei de diplomă în limba franceză cu tema „Le possibilité biologique des plantes cultureles dans la lutte contre les mauvaises herbes”



1978. Kursk. Perioada pregătirii militare



1983. Bălți. Un colind de Crăciun pentru colaboratorii ICCC „Selecția”



1990. Cele mai scumpe și dragi ființe: soția Maria, fiica Cristina și fiul Constantin



1991. Cehia, Esenichi. Într-o discuție științifică



1991. Cehia, Esenichi. Printre participanții la *conferința științifică internațională în problemele extinderii agriculturii ecologice și perspectivele dezvoltării durabile a comunităților rurale* (în centru Secretarul General al Organizației Mondiale în Susținerea Agriculturii Organice, Dr. Bernward Gaier



1992. O vizită de lucru împreună cu colegii din Lituania, Moldova și Rusia la un fermier din SUA



1994. Olanda. Landen Bosh, Participanții Conferinței internaționale: *Dezvoltarea agriculturii durabile în țările din Europa Centrală și de Est* organizată de Martin Lankester, președintele Fundației Internaționale Avalon (rîndul II, primul din stînga)



1996. Consecințele secetei



1996. Un apicultor pasionat



1996. Cu o delegație din SUA pe câmpurile gospodăriei agricole din Zaporojie.
De la stînga spre dreapta, A. Rudenco, Walter Goldstein și Herbert Koeph



1996. SUA, Dakota de Nord. Pe câmpurile fermierului
Frederick Kirschermann



1996. Japonia, Atami. Cu prof. Patrick Madden, Președintele Asociației Mondiale în susținerea Agriculturii Durabile (primul din stînga), Dr. Roger Blobaum și prof. Teruaki Kawai, rectorul Universității din Tokyo



1996. Oaspeți din SUA la ICCC „Selecția” în frunte cu James F. Holderbaum (în centru)



1996. În dezbateră un nou proiect de colaborare dintre ICCC „Selecția” și Institutul de Agricultură Alternativă din Wisconsin SUA. De la stînga spre dreapta: Șt. Diur, M. Vronschih, W. Goldstein, Il. Untilă



1998. Italia. Bellagio. Lacul Como. Împreună cu soția Maria



2003. Materialul genetic moldovenesc crescut pe cîmpurile din Uzbekistan



2003. SUA, Statul Oregon. În oșteție la prof. John Luna



2003. Washington. Casa Albă. Printre participanții programului IREX susținut de Guvernul SUA



2004. Paris. Turnul Eiffel



2004. Împreună cu Președintele A.Ș.M. acad. Gh. Duca la Zilele Facultății Științe ale Naturii și Agroecologie la Biblioteca Științifică în sala de lectură nr. 3 Științe reale, naturale, ecologie, pedagogie, psihologie, artă



2005. Bălți. Grădina Botanică. Plantarea teilor în compania președintelui A.Ș.M. acad. Gh. Duca, primului vice-președinte al A.Ș.M., acad. Th. Furdui și acad. A. Cebotari



2005. Universitatea Udine din Italia: de la stînga spre dreapta: Iurie Zabrian, Marco Kontin, și N. F. Chictenko



2005. Bălți. Cu Valentin Perju, Maria Nicorici și Stanislav Stadnic la aniversarea de 60 de ani ai USB



2005. Trei generații: Tata Pavel, feciorul Constantin



2006. Noua Suliță. O sărbătoare în familia socrilor Nicolae și Elena Guțan



2006. Bălți. Un cuvânt de felicitare pentru Nicolae Filip rectorul USB cu ocazia aniversării de 80 de ani



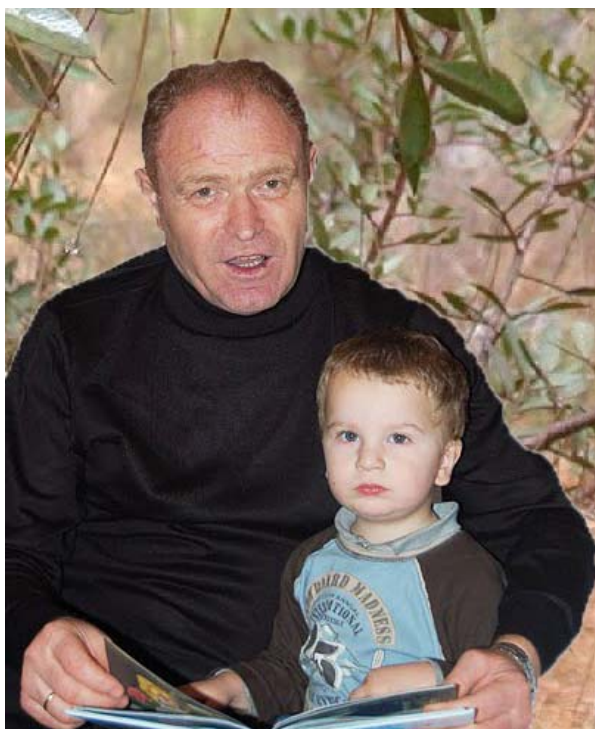
2006. Chișinău. A.Ș.M. Cu o delegație din Polonia



2007. Ierusalim. Lîngă Zidul Plîngerii



2007. Ialta. Un eveniment de anvergură. Întrunirea Uniunii Academiilor de Științe Agricole din Europa



2008. Cu cea mai scumpă ființă, nepoțelul Ștefănel



2009. Pe locuri pitorești din Elveția: împreună cu V. Crișmaru, soția Maria, Dorin Pasat și Serghei Gavrilaş



2009. Chișinău. I^a Conf. Int. „*Transfer de inovații în activitățile agricole în contextul schimbării climei și dezvoltării durabile*”. Sesiunea de deschidere. De la stînga spre dreapta: prof. Jan Diek van Mansvelt (Olanda), dr. Brian J Wienhold (SUA), Anatol Spivacenco vice-ministru, ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, (Rep. Moldova), prof. Constantin Leonte (România), dr. Victor Golovin (Ukraina)



2009. Chișinău. Participanții I^a Conf. Int. „*Transfer de inovații în activitățile agricole în contextul schimbării climei și dezvoltării durabile*”. De la stînga spre dreapta: Ion Antohe (România), L. Voloșciuc (Rep. Moldova), Claude Aubert (Franța), V. Golovin (Ukraina), B. Boincean, S. Maslobrod (Rep. Moldova), Jan Diek van Mansvelt (Olanda), Hans Ramseier (Elveția), Brian Wienhold (SUA), Constantin Leonte, Ion Toncea (România)

Index de nume

A

Andrieș, S. 25, 27
Andronachi, R. 250
Antohe, Ion 143*
Aubert, Claude 143*
Arghezi, T. 12*

B

Bajereanu, P. 251
Balan, T. 185
Banaru, V. 25
Baciu, M. 186
Bautin, V. M. 141*
Bazdărev, Gh. I. 26*
Blobsbaum, R. 245, 132*
Boaghii, I. 21, 185, 200, 201, 221
Bolduma, P. 252
Boller, E. 67*
Bondarenco, Iu. M. 8*, 81*
Buciuceanu, M. 19, 32*
Bugaciu, M. 133, 134, 143, 149,
162, 195, 197, 217
Bujor, I. 260
Bulat, L. 162

C

Cabac, V. 273
Carson, Rachel 66*
Cazanji, V. Gh. 81*
Cebotari, A. 136*
Cebotari, C. 5, 47, 112, 117
Cebotari, C. Ia. 8*, 81*
Cerbari, V. 185
Chaboussou, Francis 68*
Chibasov, P. M. 8*
Chibasov, P. T. 81*
Chictenko, N. F. 137*
Ciobanu, Al. 253
Ciubotaru, V. 108
Cojocari R. 206

Coltun, V. 26
Constantinov, T. 206
Corcimaru, S. 198, 220
Corobco, E. 31*
Corobco, P. 31*
Corobco, V. 32*
Corotaș, V. 137
Covaliov, O. 30
Covaliov, V. 30, 31
Covalischi, I. 32*
Crăciun, G. F. 141*
Creangă, M. 13*
Crivceanschi, V. 20, 118, 222
Crîșmaru, V. 142*
Curinoi, L. 31*

D

Deduşchin, N. 98
Diur Șt. 133*
Docuciaev, V. V. 81*
Doiarenco A. 22*, 39*
Doran, I. 89, 175
Dospheov, B. A. 5*, 12*, 125*
Duca, Gh. 30, 136*, 193
Dumitrașco, M. 109

F

Ferenet, E. 245
Filip, N. 139*
Filipciuc, V. 25
Fiștic-Anii, T. 117*
Florescu, R. 276
Florescu, Ș. 118*, 119*, 121*
Fonari, I. 141*
Furdui, Th. 136*

G

Gaier Bernward 128*
Garșciuc, V. 66
Gavrilaș, S. 28, 142*
Găină, L. 204
Gherman, S. 31*
Golban, N. 32*

* Asteriscul indică numele din textul lucrării

Goldstein, W. 5*, 18*, 19*-21*, 80*,
123, 131*, 133*
Golovin, Victor 143*
Gordienko, V. 31*
Gumaniuc, A. 246
Guțan, E. 138*
Guțan, N. 138*

H

Hangan, A. 32*
Hani, F. 67*
Harconița, E. 273
Hill, Robert L. 99
Holderbaum, James F. 99, 132*
Hropotinschi, A. 141
Hropotinschi, P. 141*, 215, 222

I

Iacovlev, I. 84
Istratii, V. 254

J

Javgureanu, V. 261
Jigău, Gh. 27

K

Kawai Teruaki 132*
Kirschenmann, Frederick 5*, 21*,
81*, 131*
Koepf, Herbert (225), 131*
Kononov, M. M. 22*
Kontin, Marco 137*
Koșchin, E. 141*

L

Lankster Martin 129*
Laticenco, V. 31*
Lebedev, N. I. 8*, 31*, 81*
Leonte, Constantin 143*
Liberștein, I. I. 5*, 8*, 28*, 81*
Liubcenco, M. 31*
Liulenova, V. 243
Lîcov, A. M. 5*, 12*, 17*, 23*, 26*
Loșacov, V. G. 26*
Luna, John 134*
Lupașcu, M. 7*, 8, 9*, 32*, 48, 130,
135, 140*, 89, 197, 217, (218)

M

Madden, J. Patrick 100, 132*
Marinescu, G. 214
Maslobrod, S. 143*
Mațina, M. 8*, 31*
Mazur, I. 137
Menswelt, Jan Diek van 80*
Mereniuc, Gh. 189, 197, 198, 217,
220
Mihai, V. 215
Mihalcevschi, V. D. 8*, 103
Mironov, A. 31*

N

Naconeciniî, Z. 8*
Nedealcov, M. 206
Nica, L. 8*, 149, 187, 195
Nicorici, M. 12*, 14*, 15*, 137*, 169,
249
Nișcii, I. 31*, 32*

P

Pasat, D. 28, 142*
Paun (Sîrbu) M.G. 124*
Patron, P. 130
Perju, V. 9, 20, 22, 118, 137*, 169
Petcovici, I. 188, 201, 213
Pîrvan, P. 167
Pochling, Hans 67*
Polevoi, T. 31*
Popa, Iu. 274
Postolatii, A. 14*, 22, 91, 112, 200,
201, 204
Potts, Joani 272
Preanișnicov, D. 22*, 39*
Prepelița, I. 31*
Proca, I. 263
Procofiiev, Irina 31*, 32*
Puponin, A. I. 5*, 26*

R

Ramseier, Hans 143*
Rasadin, A. I. 26*
Revenco, E. 8
Rucșineanu, E. 255
Rudenco A. 131*

Rusnac, G. 28, 129
Rusnac, S. 256

S

Sainenco, A. 273
Senicovscaia, I. 31, 214
Sicora, I. 257
Sidorov, M. 26, 31*
Sikorski, A. 31*
Smirnov, B. A. 26*
Snegur, Mircea 5*, 7*
Sobolev, D. 258
Spivacenco, Anatol 143*
Stadnic, S. 11*, 14*, 137*, 169, 174,
176, 247
Stepanenco, A. 141*

Ș

Șonțu, G. 8*, 47, 82*, 97

T

Taban, M. 117
Tanase, A. 198, 220
Taran, M. 90, 93, 234
Tcacenco, I. 31*, 32*
Telega, Lidia 32*
Tiurin, I. V. 22*
Toma, S. 193, 221, 248
Toncea, Ion 143*
Tulbure, I. 84
Tulicov, A. M. 5*
Tumba N. 141*

Ț

Țaranu, V. 98, 129

U

Untilă, I. 5, 8, 13*, 17*, 32*, 48, 56,
133*

Ursu, A. 141*

V

Van Mansvelt, Jan Diek 143*
Vanicovici, Gh. 26
Vasiliev, I. P. 26*
Vîrlan, V. 9
Voitovici, A. 31*

Voloșciuc, L. 143*
Voloșciuc, R. 176
Vorobiov, S. A. 26*, 81*
Vozian, V. 14*, 22
Vronchih, M. 19, 21, 23, 75, 93, 103,
112, (130), 133*

W

Waksman, Selman 69*
Wienhold, Brian J. 143*

Z

Zabrian, Iu. 137*
Zotov, L. I. 26*

A

Авдеенко, Н. 259
Адаменко, О. М. 38
Андрееш, С. В. 239

Б

Банару, А. 3. 238
Банару, Е. 239, 267, 268
Боагий, И. В. 70, 182
Бондаренко, Ю. М. 81*
Ботезату, М. 173
Бугачук, М. 143, 144, 152, 153, 170

В

Ванькович, Г. И. 50
Возиян, В. 16*
Воробьев, С. А. 82*
Вронских, М. Д. 4, 7, 10, 41, 70, 78
Вырлан, В. 11
Вьюгин, С. М. 3

Г

Герасимова, М. И. 24
Голдштайн, В. 15, 243
Гуцаленко, А. П. 7

Д

Доран, Ж. 94
Дояренко, А. Г. 24*
Дубовиков, С. 265
Димитренко, Е. 277

И

Ильина, Н. 271

К

Казанжи, В. Г. 81*
Кибасов, П. Т. 81*
Кононов, М. М. 24*
Кончиц, В. 104, 105
Корчмару, С. 224
Кривчанский, В. 173
Крупеников, И. А. 24, 155, 171,
210
Кэпф, Х. Х. 244

Л

Лаврова, И. 264
Лебедев, Н. И. 81*
Либерштейн, И. И. 6, 29*, 81*
Лошаков, В. Г. 82*
Лупашку, М. 52
Лыков, А. М. 3, 26*, 34, 36, 114,
127

М

Маликова, В. 262
Меренюк, Г. 224
Местер, М. 266, 275

Н

Никорич, Мария 15*

П

Пержу, В. 11
Петрусевич, Н. 270
Постолати, А. 16*
Прянишников, Д. Н. 24*

Р

Ревенко, Е. И. 4

С

Сидоров М. И. 81*
Стадник, С. С. 15*, 208, 209
Туликов, А. М. 1
Тюрин, И. В. 24*

У

Унтила, И. П. 4, 41, 42, 52, 58, 59

Ф

Филипчук, В. Ф. 239
Фокин, А. Д. 24, 35, 36

Ч

Чеботарь, К. Я. 7, 10, 40, 50, 53,
70, 81*, 232

Черников, В. А. 34, 104, 105

Ш

Шонцу, Г. В. 40, 53, 81*
Шушу, Г. Е. 50

Index de titluri

A

Agricultura biologică : realizări, probleme, perspective	56
Agricultura durabilă, inclusiv ecologică: realizări, probleme, perspective	240
Agricultura durabilă și ecologică: modă sau necesitate	128
Agricultura ecologică	132
Agricultura ecologică în Republica Moldova: probleme și perspective	145
Agricultura ecologică - o șansă de dezvoltare durabilă a sectorului agrar	211
Agricultura ecologică – o șansă de dezvoltare durabilă în RM	116
Agricultura ecologică – perspectiva sec. XXI	66
Agricultura ecologică – realizări și perspective	236
Agricultura ecologică și organismele genetic modificate – probleme și perspective	158
Agricultura modernă și necesitatea dezvoltării ei durabile în RM	225
Agricultura Moldovei e de neconceput fără asolamente	46
Agriculture as a Technologic System	84
Agroecologia – baza dezvoltării durabile a agriculturii în RM	159
Agroecologia – baza dezvoltării durabile pentru agricultura RM	160
Agroecology – the basis for sustainable development of agriculture in the Republic Moldova	161
Agrotehnica	26
Amplasarea sfeclei de zahăr în asolament	97
Animal husbandry as irreplaceable component for sustainable farming systems	184
Aprecierea posibilității tranziției la sistema de agricultură ecologică	250
Asolamente pentru agricultura contemporană	16
Asolamentele și calitatea boabelor de grâu de toamnă în zona de nord a Moldovei	133
Asolamentul – mijloc de micșorare a pericolului secetei	82
Asolamentul – veriga centrală în agricultura ecologică	72
Aspectul transformării antropice a cernoziomurilor tipice din Stepa Bălțului și problema utilizării lor durabile	185

B

Biologizarea agriculturii e inevitabilă	54
Biota și interdependența ei cu proprietățile fizice ale cernoziomurilor tipice în diferite condiții de folosință agricolă	214
Bio-dynamic agriculture	212
Boris Boincean	274
Breeding of adapted varieties of winter wheat and farming practices in Republic of Moldova	91
Brevetarea și utilizarea comercială a soiurilor de plante	141

C

Calitatea boabelor de grâu de toamnă în zona de stepă a Bălțului	149
------------------------------------------------------------------	-----

în dependență de culturile premergătoare	134
Calitatea boabelor de grâu în dependență de metodele agrotehnice și condițiile climaterice din RM	255
Calitatea grâului de toamnă în experiențele de lungă durată pe agrotehnică	162
Catedra Agroecologie	273
Călauza agricultorului	5
Ce este agricultura durabilă?	17
Ce ne-a învățat seceta anului 2000?	119
Cercetări cu privire la infecțiile micotice ale grâului pe diferite fondaluri agrotehnice	189
Câți ani poate fi cultivat grâul pe același teren?	47
Cod de bune practici agricole	27
Concepția dezvoltării agriculturii durabile și ecologice în Republica Moldova	120
Crop rotations and soil quality for sustainable agriculture in Moldova	121
Cultivarea sfeclei de zahăr în diferite verigi ale asolamentului și în cultura permanentă	256
Cultura grâului de toamnă	18
Cultura orzului de toamnă, orzului pentru bere, a secarei și a ovăzului în Republica Moldova	21
Cultura seminceră a sfeclei de zahăr în Republica Moldova	215
Cultura sfeclei de zahăr: îndrumar	20
Cultura plantelor de câmp – rezultate și perspective	237
Culturile tehnice în agricultura modernă	241
D	
Definiții	190
Depozitarea și manipularea îngrășămintelor chimice	192
Desfășurarea cercetărilor științifice pentru agricultura generală în cadrul ICCC	73
Dezvoltarea agriculturii ecologice (durabile) în Republica Moldova	83
Dezvoltarea durabilă a sectorului agrar	135
Dezvoltarea durabilă în agricultură – baza prosperării comunităților rurale	163
Dezvoltarea durabilă în agricultura Republicii Moldova	122
Dezvoltarea durabilă și producerea produselor ecologice în Republica Moldova	191
E	
E nevoie de acțiuni îndrăznețe și hotărâte. Asolamente în Moldova	48
Ecological soil management for sustainable agriculture	165
Ecological soil management in Moldova	164
Ecologizarea sistemului modern de agricultură în Republica Moldova	166

Ecologization and Biologization of Agriculture of Moldova	55
Effect of Social-Political-Economic on soil condition and options for sustainable management in former soviet countries	108
Eficacitatea cultivării florii – soarelui în asolament și cultura permanentă	258
Eficiența cultivării porumbului pentru boabe în asolament și cultura permanentă	257
Elaborarea și implementarea sistemului de agricultură ecologică în Republica Moldova (2007-2008)	226
Evaluarea experimentală a posibilităților de reducere a cheltuielilor energetice la cultivarea culturilor de câmp	129
Evaluarea transformării calitative a substanței organice în cernoziomurile valorificate din stepa Bălțului	110
Experiences with ecological farming for Moldova	123
Experiențele de lungă durată ca bază în determinarea durabilității agriculturii în Republica Moldova	90
F	
Farming practices in Moldova for preventing pollution and degradation of the environment	216
Fertilitatea solului în funcție de asolament și sistemele de fertilizare pe cernoziomul tipic din stepa Bălțului	247
Floarea soarelui – o ramură profitabilă	167
Floarea-soarelui : îndrumar	19
G	
Glie, glie... Ce soartă te așteaptă?	67
Global warming is forcing urgent changes in farming systems of Moldova	194
I	
Impactul activităților economice asupra mediului înconjurător	176
Influența irigației asupra producției sfecei de zahăr în asolament	253
Influența rotației (asolamentului, culturii permanente) și fertilizanților asupra fertilității solului și productivității grâului de toamnă și sfecei pentru zahăr	249
Influența tehnologiilor de cultivare asupra componentei speciilor de ciuperci și dezvoltării putregaiului de rădăcină la sfecla de zahăr	217
Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp AȘP „Selecția”	136
Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp către jumătate de secol de activitate ai Academiei de Științe din Republica Moldova	93
Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” 60 ani	22
Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” la 60 ani de activitate	146, 147
Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp la 50 de ani de activitate	75
Irigarea și fertilizarea culturilor agricole în condiții de subasigurare cu apă	246
În semn de recunoștință [Un omagiu adus academicianului Mihail Lupașcu	

la 75 de ani de la naștere]	218
L	
Le possibilité biologique des plantes cultureles dans la lutte contre les mauvaises herbes	1
Long-term productivity and fertility of arable cernoziom soils of Moldova	195
Lucrarea de bază a solului în asolamente cu sfeclă de zahăr	98
M	
Modernization of agriculture system is the basis of stable development of agrarian production in Moldova	101
Moldagroeco. Republic of Moldova	100
Moldova: Mowing towards a sustainable agriculture	99
N	
Natural ecosystems as models for modern sustainable agro-ecosystems	193
Necesitatea tranziției la un nou sistem de agricultură	60
O	
O colaborare neavantajoasă	124
Ogorul, grîul și cultura plugarului	261
Organic Matter on cernoziom soils of Moldova and sustainable agriculture	196
P	
Paradigma dezvoltării durabile a agriculturii în Republica Moldova	125
Particularitățile de interacțiune fond agrotehnic x grîu de toamnă x fungi – agenți ai putregaiului de rădăcină	197
Particularitățile lucrărilor de cîmp în primăvara anului 2000	117
Particularitățile lucrărilor de cîmp în primăvara anului 2008	219
Particularitățile microbiologice a cernoziomului tipic în diferite variante cu sfeclă de zahăr	198
Particularitățile microbiologice paradoxale a cernoziomului tipic în diferite variante cu sfecla de zahăr	220
Particularitățile tehnologice privind cultivarea culturilor cerealiere de toamnă în 1999-2000	111
Păstrarea fertilității solului – bază a intensificării continue a ramurii culturii plantelor	43
Perspectivile agriculturii ecologice în Republica Moldova	68
Perspectivile dezvoltării agriculturii în Republica Moldova și în lume este după agricultura ecologică	227
Planuri de fertilizare și registrul evidenței utilizării fertilizanților în exploatațile agricole	199
Posibilitățile preîntîpinării desertificării în agricultură	102
Pregătirea ogorului de toamnă și suprafețelor sub culturile de primăvară	200
Premizele dezvoltării agriculturii ecologice în Moldova	126
Primăvara 1999 și particularitățile lucrărilor de cîmp	112
Principalele criterii ale optimizării structurii suprafețelor cultivate	

în Moldova	37
Principii ecologico-energetice la evaluarea folosirii solului	174
Principiile de funcționare și durabilitate a ecosistemelor naturale și agroecosistemelor	92
Principles of natural and agroecosystems function and sustainability	89
Probleme actuale ale calității grâului de toamnă în Republica Moldova	238
Problemele extinderii realizărilor științifice în domeniul culturilor de câmp	148
Procedeu de obținere a îngrășămintelor combinate: brevet de invenție	30
Procedeu de obținere a unui îngrășământ organomineral combinat: brevet de invenție	31
Producerea semințelor culturilor de câmp : starea, probleme, perspective	137
Productivitatea culturilor și fertilitatea cernoziomului din stepa Bălțiului sub influența intensificării tehnologice a agriculturii	228
Producția grâului de toamnă în asolament cu și fără ierburi leguminoase perene	252
Productivitatea culturilor de câmp în asolament și în cultura permanentă	142
Productivitatea culturilor și fertilitatea solului în cadrul sistemului de agricultură ecologică	177
Productivity, fertilization and fertility of chernozem soil in the steppe zone of Moldova	187
Produsele agricole ecologice	109
Programul complex de valorificare a terenurilor degradate și sporirea fertilității solurilor	25
Progresul tehnico - științific în agricultură	32
Promoting sustainable agriculture, including environmentally sound agriculture through transfrontier cooperation	178
Promovarea conceptului sănătății solului în asigurarea sănătății plantelor	229
R	
Ramura culturilor de câmp: o tendință stabilă de micșorare	113
Recomandări. Asolamente raționale pentru gospodăriile agricole din Republica Moldova	235
Recomandări și îndrumări privind combaterea secetei	8
Recomandări. Tehnologia de cultivare a sfecele de zahăr în scopuri industriale	9, 23
Reducerea impactului deșeurilor asupra mediului înconjurător	186
Reducerea impactului negativ al secetei în agricultura Republicii Moldova	221
Reglarea nutriției minerale, activitatea zaharosintazei, zaharozofosfatsintazei și acumularea zaharozei de către sfecla pentru zahăr	248
Research on sustainable agriculture in Republic	

of Moldova	85
Revitalizarea rolului polifuncțional al solului în agricultura durabilă	179
Rezultatele cercetărilor științifice pe agrotehnică în cadrul ICCC „Selecția”	149
Rolul lucernei în menținerea productivității și fertilității solului în experiența pe agricultura ecologică	254
Rolul lucernei în menținerea productivității și fertilității solului în experiențe pe agricultura durabilă	251
S	
Să exportăm, nu să importăm	131
Să folosim potențialul autohton (al semințelor)	150
Să preîntâmpinăm eroziunea solurilor	86
Sămînța bună rod adună	260
Sănătatea solului – veriga de bază în asigurarea sănătății plantelor	230
Seceta anului 2007 – o lecție pentru prezent și viitor	201
Sfecla de zahăr în Republica Moldova - istorie - realizări – perspective	222
Sfecla de zahăr, cultura strategică (modalități de redresare a ramurii)	118
Simpozion științific internațional „Fitotehnie”	202
Sisteme de agricultură	203
Soil fertility and crop productivity in the long-term polyfactorial experiment on cernoziom soils of Moldova	28
Soil organic matter transformation on the arable chernoziom soils of Moldova	180
Soiul – factor decisiv în majorarea producției de grâu	204
Soviet ag researcher visits Hartington	272
Strategia merită un nou concept	205
Studiul variabilității climatice a recoltei de floarea soarelui	206
Sunflower and spring rape oil as alternative sources of energy for Moldova	188, 213
Sustainable agriculture in Moldova – some research results	138
Sustainable agriculture in the Republic of Moldova	139
Ș	
Șapte recomandări pentru asigurarea durabilității agriculturii	207
T	
Testamentul bunelor practici agricole favorabile mediului	181
Tezele Conferinței științifice ICCC consacrate celor 50 ani de activitate a Academiei de Științe a Republicii Moldova	234
The ecologic agriculture system – realities and prospects	140
The fundamental role of crop rotation and soil fertility for sustainable farming systems	168
Totalurile și perspectivele cercetătorilor științifici la 50 de ani de activitate 1944-1994	233

Toward sustainable Farming Systems in the Republic of Moldova	175
Transfer de inovații în activitățile agricole în contextul schimbării climei și dezvoltării durabile	242
Trei „aisberguri”, sau Șase calități ale personalității de creație	276
U	
Un centru al științei și culturii agricole	76
Un jubileu cu ample realizări	151
Un pas important pe calea dezvoltării continue a agriculturii organice în Europa Centrală și de Răsărit	74
Un savant de prestigiu: [Mihail Vronschih]	130
Un savant de prestigiu	103
Viziunea holistică în agroecologie	169
Zborul semințelor, sau Cum se adună o zestre	263

A	
Агроном и урожай: Уроки засухи	41
Агрономические основы рационального землепользования в Республике Молдова	61
A юность ушедшая всё же бессмертна	277
Б	
Бельцы – город талантливых людей	275
Биологизация земледелия – неизбежность	57
Биологическое земледелие: достижения, проблемы, перспективы	58
В	
Важный шаг на пути дальнейшего развития органического земледелия в Центральной и Восточной Европе	77
Ведение хозяйств на экологической основе в лесо-степной и степной зонах Молдовы, Украины и России	15
Вернула нас в молодость: воспоминания об Интерфоруме	183
Влияние предшественников на качество зерна озимой пшеницы сорта Думбравица	170
Влияние севооборотов и их звеньев на продуктивность сахарной свеклы	152
Выбор рациональной системы обработки почвы	42
Г	
Гимн органическому веществу почвы	155
Е	
Екологічне землеробство у Республіці Молдова	154
Ж	
Ждём новой засухи	271
	155

З

За более тесное сотрудничество Молдавской науки с научно-производственным потенциалом Алтайского края	182
Земельные ресурсы в Молдавской ССР	38
Земледелие в Молдове нуждается в экологизации и биологизации	62
Земля не только наше богатство: мы – плоть её	265
Земля, земля... Каким путем идти, решая ее судьбу?	69
Значимость севооборота и плодородия почвы для технических культур в Республике Молдова	223

И

Институту полевых культур НПО «Селекция» - 50 лет	78
Искать и находить пути развития экологического земледелия	245
Исследование гумусового состояния пахотных черноземных почв Республики Молдова дериватографическим методом	104
Исследование качественного состава гумусовых кислот пахотных черноземных почв Республики Молдова при длительном возделывании культур в севообороте и бессменно	105
История научно-исследовательских работ по общему земледелию в отделе земледелия института «Юбилейный»	79

К

Как там в Америке	259
Как это делается в других республиках	49

Л

Листья салата из аравийской пустыни	267
-------------------------------------	-----

М

Методическое руководство и инструментарий по разработке научно обоснованных систем ведения хозяйств в Молдавской ССР	4
Молдавское семеноводство: плюсы и минусы	268
Мы ценим доброе имя <i>Тимирязевца</i>	172

Н

Научно обоснованные рекомендации по системам обработки почвы в севооборотах Республики. Молдова	7
Научный стаж - полвека: 50 лет Молд. науч.-исслед. ин-ту полевых культур	80
Необходимость перехода к новой системе земледелия	63
Необходимость совершенствования севооборотов в Республике Молдова	95
Нет альтернативы экологическому сельскому хозяйству : Из опыта европ. стран	59
Новая парадигма устойчивого развития в сельском хозяйстве	143
Нужны смелые и решительные действия	52

О

О молдавском чернозёме – щедром кормильце Родины и её народа	266
Определение коэффициентов гумификации органических веществ в почве изотопно-индикаторным методом	35
Организация рационального землепользования в Республике Молдова	64
Органическое вещество и плодородие почвы в интенсивном земледелии	3
Органическое вещество почвы и продуктивность севооборотов и бессменных культур в длительных стационарных опытах	144
Основные критерии оптимизации структуры посевных площадей	39
Отрасль свекловодства в Молдове можно возродить	173
Оценка гумуса почв по характеристике его лабильной части	34
Оценка состояния почв агроценозов на основе почвено-микробиологических показателей	224

П

Пахать или не пахать...?	231
Переведём двигателя на рапс! В Бельцах заботятся об энергетической безопасности страны	269
Плодородие почвы в экологическом земледелии	244
Предшественники озимой пшеницы в зоне неустойчивого увлажнения	153
Приемущества и трудности реализации биогеоценотического земледелия	210
Принципы функционирования и устойчивость природных экосистем и агроэкосистем	94
Прислушаться к голосу земли	65
Программа освоения деградированных земель и повышения плодородия почв	239
Процессы трансформации органического вещества в интенсивно используемой дерново-подзолистой почве и продуктивность полевых культур	2
Процессы трансформации органического вещества почвы-залог устойчивого развития	157
Пусть внуки не будут беднее	241
Путь к современному земледелию	96

Р

Работа над ошибками, или пять уроков засухи	270
Развитие устойчивого земледелия в Республике Молдова	87
Разложение соломы в зависимости от дозы и распределения в пахотном слое дерново-подзолистых почв	36

Результаты длительных опытов с удобрениями	114
Рекомендации по введению и освоению севооборотов в сельскохозяйственных предприятиях Молдавской ССР	232
Рекомендации по севооборотам для сельскохозяйственных предприятий Республики Молдова	10
Рекомендации по технологии возделывания подсолнечника	11
Рекомендации по технологии возделывания сахарной свеклы на промышленные цели	12
С	
Севооборот – центральное звено в экологическом земледелии	81, 88
Севооборот и воспроизводство плодородия пахотных интенсивно используемых черноземов Республики Молдова	13
Севооборот и урожайность полевых культур на черноземных почвах Молдавии	156
Севообороты и воспроизводство органического вещества черноземов Республики Молдова	127
Система обработки почвы в полевых севооборотах	70
Система основной обработки почвы в севообороте под ведущие полевые культуры в Молдове	106
Система севооборотов	50
Сколько лет можно возделывать пшеницу на одном поле?	53
Собственность на землю и реформа общества	115
Совершенствование системы земледелия – основа устойчивого развития аграрного производства Республики Молдова	107
Совершенствование структуры посевных площадей – центральное звено в разработке научно обоснованной системы ведения сельского хозяйства Молдавии	44
Современное земледелие без севооборотов невысказано	51
Сохранение почвенного плодородия основа дальнейшей интенсификации полеводства	45
Сравнительная оценка биологических возможностей полевых культур в борьбе с сорняками	33
Т	
Три кита земледелия	264
У	
У науки нет границ, особенно, если речь идёт об экологии, где мы все «связаны одной нитью»	262
Урожайность и качество зерна озимой пшеницы при возделывании в севообороте	40
Ф	
Фундаментальный труд посвященный органическому веществу почвы	171

Ч

Черноземы и экологическое земледелие 24

Чтобы повысить эффективность, нужна другая система земледелия 71

Э

Экологическое земледелие 6

Экологическое земледелие в Республике Молдова 14

Экологическое земледелие: мода или необходимость? 29

Эколого-энергетическая оценка применения различных систем удобрения в севообороте 208

Энергетическая оценка различных систем удобрений 209

Index de publicații periodice

Agricultura Moldovei	37, 43, 46-48, 54, 56, 67, 74, 76, 83, 103, 115, 120, 150, 151, 155, 167, 173, 201, 202, 204, 205, 207, 225, 231, 245
Agroinform	207, 219
Buletinul Academiei de Științe a Republicii Moldova	135-137, 145, 214
BussinesClass	267, 268
Cedar County News (Hartington, Nebraska)	272
Cutezătorul	181
Dialog	260
Fin-Consultant	211
Intellectus	141
Journal of soil and water conservation (Ankeny, Iowa, SUA)	99
Literatura și arta	276
Mediul Ambient	224
Moldova Suverană	65, 111-113, 117-119, 124, 128, 130, 131, 147
Natura	96
Ora satului	261, 263
Zorile Bucovinei (Cernăuți)	32
Аграрная наука (Moscov)	127, 209
Аргументы и факты	264
Голос Бэлць	80, 259, 262, 265, 266, 270, 275
Доклады ВСХНИЛ (Moscov)	35
Земледелатель	88
Земледелие (Moscov)	62, 81
Известия ТСХА (Moscov)	34, 36, 104, 105
Международный сельскохозяйственный журнал (Moscov)	114
Плодородие (Moscov)	212
Почвоведение (Moscov)	171
Сельское хозяйство Молдавии	39, 42, 45, 49, 51-53, 57-59, 69, 71, 77, 78, 87, 243, 244, 277
Советская Молдавия	41
Спрос и предложение (Bălți)	269-271
Тимирязевка (Moscov)	172, 183

Index de edituri

Agroinform	191
Bons Offices	242
Editura CRPA	174, 177
ICCC „Selecția”	238
IUNG-PIB P (Polonia)	180
Mediul Ambient	27, 186, 190, 192, 199, 203
Pontos	25, 239
Presa universitară bălțeană	26, 241
Știința	14, 60
TACIS	16, 17
Агроинформреклама	7
Молдагроинформреклама	232
МСХА (Chișinău)	106
ЭкоНива (Moscova)	15

Index geografic

Albena (Bulgaria)	85
Ankara (Turcia)	47*, 91
Atami (Japonia)	131*
Athens (Grecia)	108
Bălți	9-12, 22, 23*, 31*, 32*, 47*-50*, 72, 73, 75, 90, 93, 97, 98, 116, 123, 126*, 133, 134, 138*, 146, 149, 152, 153, 162, 169, 170, 185, 189, 195, 198, 206, 208, 215- 218, 220-222, 223, 229, 233-238, 240, 241, 250-258, 273
Belarus	27*, 33*
Bellagio (Italia)	40*, 132*
Bender	30*
Budapesta	47*
Bulgaria	46*, 50*
Cehia	14*
Cernăuți (Ucraina)	47*-49*, 143, 184, 212
Chișinău	5, 8, 14, 16-21, 23, 25, 27, 46*-51*, 55, 56*, 60, 68, 82, 84, 86, 92, 102, 109, 110, 122, 125, 126, 129, 132, 138, 138*, 140*, 142, 142*/144, 148, 158, 160, 163-166, 174, 176, 177, 179, 186, 190-192, 199, 200, 203, 216, 218, 226, 227, 228, 230, 239, 242, 246-249, 274
Clermont-Ferrand (Franța)	28, 48*
Dakota de Nord (SUA)	47*, 130*
Elveția	10*, 45*, 50*, 142
Esenichi (Cehia)	127*
Fălești	181
Franța	10*, 13*, 18*, 27*, 33*, 49*
Frunze (Bișkek- Kîrgîzstan)	30*
Gent (Belgia)	49
Germania	10*, 14*, 18*, 27*, 33*
Grecia	47*
Hamburg (Germania)	47*, 121
Ialta	49*, 139*
Iași (România)	46*-48*, 66, 140, 159, 161, 194 66, 140, 159, 161, 194
Ierusalim (Israel)	44*, 139*
Israel	18*, 43*, 49*

* Asteriscul indică localități din textul lucrării

Italia	10*, 13*, 18*, 33*, 49*, 132*, 136*, 188, 213
Japonia	13*, 14*, 18*, 47*, 51*, 131*
Jerebcovo (Ucraina)	30*
Kiev (Ucraina)	46*, 193
Kursk (Rusia)	125*
Landen Bosh (Olanda)	47*
Leopold Iova (SUA)	21*
Marea Britanie	13*, 14*, 40*
Melrose (Louisiana, SUA)	100
Missouri (SUA)	42*
Nebraska Lincoln (SUA)	47*
Noua Suliță (Ucraina)	137*
Olanda	18*, 51*, 68*, 69*, 128*
Orhei	50*
Paris	134*
Podolisk (Rusia)	22*
Polonia	10*, 14*, 27*, 48*, 138*
Poznan (Polonia)	47*
Pulawy (Polonia)	48*, 168, 180
România	27*, 33*
Rudolec (Cehia)	47*
Rusia	14*, 18*, 27*, 33*
Sankt-Petersburg (Rusia)	18*
Serghiev Posad (Rusia)	89, 101
Statul Oregon (SUA)	133*
SUA	13*, 14*, 18*, 27*, 33*, 40*, 42*, 46*, 47*, 68*, 70*, 130*-133*
Tokyo	131*
Tula (Rusia)	88
Turcia	33*
Țaul (Dondușeni)	123*
Ucraina	18*, 27*, 33*
Udine (Italia)	190, 215
Ungaria	33*
Uzbekistan	133*
Vadenngen (Olanda)	46*
Vladimir (Rusia)	48*, 157
Washington (SUA)	70*, 134*
Wisconsin (SUA)	21*, 39*
Zaporojie (Ucraina)	130*
Zollikofen (Elveția)	10, 50

Барнаул	48 [*] , 182
Белорусия	29 [*]
Бэлць	10, 24, 61, 79, 95
Великобритания	15 [*]
Владимир	157
Германия	15 [*] , 29 [*]
Кишинев	4, 6, 7, 29, 38, 40, 50, 63, 64, 70, 154, 232
Москва	1-3, 13, 15, 33, 39 [*] , 42 [*] , 44, 46 [*] , 47 [*] , 106, 123 [*] , 156
Польша	15 [*] , 29 [*]
Россия	15 [*] , 29 [*]
Румыния	29 [*]
Сергиев-Посад	94, 107
США	15 [*] , 29 [*]
Тула	88
Украина	29 [*]
Франция	15 [*] , 29 [*]
Чехия	15 [*]
Япония	15 [*]