

AGRONOMIE ȘI ECOLOGIE

CERCETĂRILE ȘTIINȚIFICE LA FACULTATEA DE AGRONOMIE ÎN DECURSUL A 75 ANI

V. BURDUJAN,

decan al Facultății de Agronomie

Cercetările științifice în cadrul Facultății de Agronomie au început paralel cu activitatea didactică în anul fondării facultății, 1933. În primii ani la facultate (Catedra de chimie agricolă), sub conducerea ctitorului învățământului agronomic în Moldova Haralambie Vasiliu au post efectuate experimente, cercetări privind aplicarea îngrășămintelor și rolul lor în sporirea recoltelor plantelor agricole.

Cercetările științifice au primit un impuls considerabil odată cu fondarea Stațiunii Experimentale Agricole pentru cultura plantelor de câmp în anul 1945, care includea secțiile: fitotehnie, agrotehnică, agrochimie, producerea furajelor și altele.

Cercetarea științifică a constituit în permanență una dintre activitățile de bază ale personalului didactic al catedrelor facultății.

Cercetările științifice la *Catedra de Fitotehnie* au fost efectuate în următoarele domenii:

- ◆ studierea particularităților biologice, selectarea speciilor și elaborarea tehnologiilor de cultivare a plantelor furajere anuale și perene în condițiile pedoclimatice ale Moldovei (1946-1970). Valoroase cercetări științifice în acest domeniu a efectuat șeful catedrei, doctorul habilitat L. Mațiuk. Materialele acumulate pe baza cercetărilor efectuate cu culturile furajere au fost totalizate în trei monografii (L. Mațiuk, 2 – 1950; 1968; Gr. Șekun, 1 – 1965) și diferite broșuri. Au fost susținute două teze de doctor habilitat (L. Mațiuk, Gr. Șekun) și patru teze de doctor în științe agricole (P. Gorduneanu, 1958; L. Subbotovici, 1958; S. Moraru, 1966 și A. Moroșanu, 1971).

- ◆ studierea sistematicii biologiei și tehnologiei de cultivare a levănțicăi și salviei în condițiile Moldovei. Pe baza materialelor acumulate a fost susținută o teză de doctor habilitat (M. Buiukli, 1969) și două teze de doctor în științe (L. Șaghieva, 1973; B. Filip, 1975).

- ◆ studierea particularităților biologice, elaborarea și perfecționarea tehnologiei de cultivare a culturilor leguminoase (1960-1990). În baza materialelor acumulate au fost publicate peste 200 articole în reviste și culegeri științifice, două broșuri și o monografie „Fasolea” (F. Stakanov, 1986). Au fost susținute 7 teze de doctor în științe agricole: F. Stakanov (1968), A. Arseni (1968), V. Savenkov (1982), V. Burdujan (1986), N. Nesterciuk (1987), I. Saranciuk (1991) și A. Fuior (1997).

- ◆ studierea particularităților biologice și elaborarea tehnologiei de cultivare a soiurilor și hibridurilor omologate și de perspectivă a culturilor cerealiere, începând cu anul 1955. Pe baza datelor experimentale obținute la cercetarea culturilor cerealiere au fost susținute 14 teze de doctor în științe: V. Stratan (1965), Nelea Belaia (1968), M. Krotevici (1969), M. Snegur (1972), Nelea Reabciuk (1972), V. Starodub (1977), M. Mihailevski (1978), P. Pîrvan (1988), V. Sandu (1988), Abdula Kașim (1988), Abdula Hakim D. Said (1990), Gîrma Tesso (1992), Ianiș Imed Eddin (1995) și Manuel Lopes Françișco (1996).

Cercetările științifice la *Catedra de Agrotehnică* și Secția de agrotehnică au fost inițiate în 1945, avînd următoarele obiectivele:

- ◆ asolamente, cu includerea studierii productivității culturilor premergătoare grîului de toamnă; productivitatea verigilor de asolament cu grîu de toamnă; influența culturilor principale ale agrocozei și ale ogorului curat asupra proprietăților fizice și biologice ale cernoziomului carbonat (M. Sidorov, S. Zdravkov, D. Berco, V. Ursan, V. Koltun, Maria Koltun);

- ◆ lucrarea solului, studierea lucrării de bază a solului după metoda timpurie și tîrzie; lucrarea solului înainte de semănatul grîului de toamnă după porumb, cerealelor spicoase și florii soarelui; modurile lucrării de bază a solului; sistemul lucrării de bază a solului în asolament (M. Sidorov, I. Zdravkov, Gh. Vankovici, M. Vasilev, Maria Koltun, M. Rurac);

- ◆ combaterea buruienilor și eficacitatea metodelor de combatere a lor în semănăturile culturilor cerealiere, florii soarelui, mazării, sfeclei pentru zahăr în vii și livezi (Neonila Nicolaev, Ala Sutkina, V. Gnidiuc, A. Grimanovski, N. Reabușenko, L. Kiperman, Gh. Bucur, Gh. Șușu);

◆ căile mobilizării și producerii fertilității potențiale a cernoziomului carbonat (M. Sidorov, Gh. Vankovici, V. Smolinski, A. Kravciuk, V. Koltun, Maria Koltun, Avgustina Bessonov, M. Vasiliev, A. Covalgiu, N. Klecețov, Ludmila Podari, Maria Băt);

◆ studierea fertilității straturilor cernoziomului carbonat; modularea fertilității straturilor solului din vasele de vegetație (Gh. Vankovici, V. Koltun).

În anul 1970 a fost fondat lotul experimental al catedrei de agrotehnică în domeniul agriculturii irigabile în gospodăria didactică „Criuleni”. Obiectivele de cercetare erau în temei ca și cele de la Stațiunea Experimentală. Cercetările în condiții irigabile au fost efectuate de V. Snegovoi, B. Pukalov, V. Erofeev, M. Vasiliev, V. Marcenko, Gh. Cainarean, C. Ojog, V. Drebot, A. Dumneanu, A. Kuzmencov, V. Barasnin, A. Pădureț.

Pe baza cercetărilor științifice efectuate la catedra de agrotehnică au fost pregătite și susținute 7 teze de doctor habilitat (N. Klecetov, M. Sidorov, Neonila Nocolaev, Gh. Vankovici, V. Snegovoi, B. Pukalov, V. Koltun), mai mult de 70 teze de doctor în științe agricole. Au fost editate 12 manuale, 30 de broșuri, 15 volume de lucrări științifice.

Catedra de Agrochimie a fost fondată în anul 1933 odată cu Facultatea de Științe Agricole a Universității din Iași. Primele cercetări agrochimice privind aplicarea îngrășămintelor, rolul lor în sporirea recoltelor agricole au fost efectuate de H. Vasiliu,

După fondarea secției de agrochimie la Stațiunea Experimentală pentru Cultura Plantelor de Câmp în martie 1945 catedra și-a reînceput mai pe larg activitatea științifică. În acest timp se petrec primele pentru Moldova experiențe de câmp cu administrarea îngrășămintelor de scurtă durată.

În diferite perioade, catedra a realizat următoarele obiective teoretice și practice:

- în baza cercetărilor experimentale efectuate în anii 1946-1950 au fost elaborate primele recomandări practice privind folosirea rațională a îngrășămintelor organice și minerale în cantități reduse în agricultura Moldovei (A. Timoșenko);

- condițiile de aplicare a îngrășămintelor cu azot nitric și amoniacal în componența NPK la porumb (C. Zagorcea, 1958-1960);

- particularitățile aplicării îngrășămintelor la culturi cu irigare subterană (V. Kicighin, 1956-1960);

- eficacitatea îngrășămintelor cu azot lichid la porumb și alte culturi (A. Timoșenko, A. Borodii, 1959-1963);

- rolul îngrășămintelor organice și chimice în diferite verigi ale asolamentelor de câmp (M. Dumitrașcu, M. Stratulat, V. Tolocico, 1964-1973);

- a fost stabilit specificul genetic în nutriția plantelor și îngrășări a diferitor soiuri de grâu de toamnă și hibrizi de porumb (C. Zagorcea 1974-1979, Gh. Pripa, 1988-1996);

- influența diferitor sisteme de fertilizare în asolament asupra fertilității solului, recoltei și calității producției de grâu de toamnă (I. Croitoru, 1974-1985); porumb (A. Banaru, V. Plămădeală, 1974-1985), productivității asolamentelor (C. Zagorcea, 1967-1985);

- specificul sistemului de fertilizare în asolament pe teren irigabil (V. Băt, 1974-1985);

- problema microelementelor în sol, rolul lor în viața plantelor (A. Timoșenko, S. Toma).

A fost efectuat un șir de experiențe privind nutriția plantelor și aplicarea îngrășămintelor la plantele viticole (V. Gherasim, 1960-1966), în plantații pomicole de măr (P. Kulicov).

Pe baza datelor experimentale obținute la catedra de agrochimie au fost pregătite și susținute 3 teze de doctor habilitat și 29 teze de doctor în științe agricole.

În anul jubiliar - 75 ani de activitate didactico-științifică a Facultății de Agronomie, **Catedra de Ameliorare genetică și biotehnologie a culturilor agricole** fondată la 30 septembrie 1944 de către profesorul A. Kovarski cu denumirea inițială „Ameliorarea și producerea semințelor”, a ajuns la o vârstă frumoasă de 64 ani.

În diferite perioade, catedra a realizat următoarele obiective teoretice și aplicative: introducerea în cultură a speciilor noi de plante și studierea efectivului de forme și soiuri de plante autohtone din Moldova (A. Kovarski); perfecționarea metodelor de obținere a materialului inițial pentru crearea soiurilor și hibrizilor la principalele culturi de câmp; crearea liniilor consangvinizate și a hibrizilor interliniari de porumb pe baza androsterilității citoplasmatică (A. Kovarski, M. Borovski, S. Cealic); crearea soiurilor de triticale (Iu. Sulima), sorgo (O. Solonenko, G. Moraru), crearea soiurilor noi de leguminoase pentru boabe (D. Bruter, P. Buiukli, Maria Micu, V. Siminel, D. Damaschin); ameliorarea griului comun

și durum de toamnă (S. Pînzari, V. Siminel, N. Paladi, Gh. Ciobanu); utilizarea mutagenezei experimentale pentru crearea materialului inițial în ameliorare (V. Lîsikov, Olga Bleandur); genetica și ameliorarea calității bobului la porumb prin folosirea efectului biochimic al genelor endospermale o2, su2, wx1 (A. Pali, S. Pașcari, V. Țigănaș, Domnica Țigănaș, I. Chirtoacă); studiul manifestării heterozisului la porumb la nivel celular, proteic și molecular (Galina Comarov, A. Pali, A. Rotaru).

Soluționarea problemelor nominalizate a contribuit la crearea și omologarea în republică a 10 hibrizi de porumb, inclusiv 4 cu un conținut sporit de lizină, proteină și amilopectină în bob, 3 soiuri de grâu comun de toamnă, 2 soiuri de grâu durum de toamnă, 4 soiuri de soia și a unui soi de fasolea.

Din ziua fondării, colaboratorii catedrei au participat cu referințe științifice la multiple conferințe, simpozioane și congrese naționale și internaționale. Inventiile autorilor din colectivul catedrei au fost apreciate cu 73 brevete de stat. În baza cercetărilor efectuate la Stațiunea Experimentală de Ameliorare pe parcurs au fost pregătite și susținute peste 40 de teze de doctor în științe agricole, biologice și 11 teze de doctor habilitat.

Cercetările științifice agrobiologice la *Catedra de Pedologie* au fost inițiate de șeful catedrei I. Lavlinski, doctor în științe agricole. Au fost cercetate solurile câmpurilor experimentale și a celor de producție din gospodărie. În baza cercetărilor efectuate a fost elaborată harta pedologică și un memoriu detaliat pentru gospodăria didactică „Chetrosu”.

Principalele obiective ale studiilor agropedologice au fost:

- cercetarea solurilor luncii râului Nistru din punct de vedere al valabilității lor pentru pomicultura (I. Lavlinski, B. Vișnevschi, P. Șumila) și luncile râurilor Botna și Răut, privind combaterea salinizării (I. Chiroșca, M. Roman).

În anii '60-70 o dezvoltare largă au căpătat studiile ampelo-pedoclimatice (V. Unigireanu, E. Mocanu, E. Chirica, D. Hristov, A. Filipov, V. Kiriliuk, V. Podaru, S. Palazov), care au fost finalizate cu editarea monografiei „Почва и виноград”, autor V. Ungureanu, 1979.

În laboratorul agropedologic al stațiunii experimentale „Chetrosu” au fost efectuate studiile în asolamentele de câmp a fizicii solului (Valentina Andriuca, I. Carabețki, Anastasia Tihoneac), chimia solului (V. Podaru, Ala Ciumac, Margareta Petrușevski).

Actualmente **Catedra de agroecologie și știința solului** activează în cadrul proiectului instituțional „Fertilitatea și productivitatea solurilor și terenurilor agricole în dependență de condițiile pedologice și modurile de gospodărire”. În urma cercetărilor va fi elaborată banca de date pentru folosința organizatorilor de proiectare și administrare agricolă, instituția de cercetare și pentru deținătorii de pământ.

Catedra botanică și fiziologia plantelor a fost fondată în anul 1993, în urma comasării catedrelor de botanică și fiziologia plantelor și biotehnologie. Dar, de facto, ea este una din cele mai vechi catedre din UASM.

Din anul fondării *catedrei de botanică* (1940), cercetările științifice s-au petrecut în domeniul dendrologiei autohtone și implementate în Moldova (profesor V. Andreev). Începînd cu anul 1947 colaboratorii catedrei au realizat cercetări în domeniul selecției și ameliorării soiurilor de viță de vie, a fost obținută o colecție bogată de hibrizi (peste 5 mii puieți) în baza căreia au fost selectate forme de perspectivă, superioare după calitatea recoltei (dr. Irina Raiher, în col. cu catedra de viticultură). Au fost realizate cercetări citoembriologice ale înfloririi și fecundării la vița de vie (dr. L. Iachimov, 1974-1988). Studiile embriologice au fost rezumate în “Atlas po embriologii vinograda”, editat în 1977.

În cadrul catedrei de botanică (1967-1974) a fost organizat laboratorul de silvicultură, colaboratorii căruia au efectuat cercetări ecologo-biologice a fagului, stegarului, nucului și a alunului, în baza cărora au fost elaborate recomandări privind plantarea pădurilor de fag și stejar, sporirea productivității plantațiilor existente, inițierea plantațiilor de tip industrial a nucului comun și nuc negru în gospodăriile silvice ale Moldovei. Au susținut tezele de dr. în biologie V. Jadan și de dr. hab. Galina Tișkevici (1978). Rezultatele cercetărilor au fost totalizate în lucrările: „Ekologiceskie osnovy ohrany i vosproizvodstva lesnyh resursov Moldavii” (1980); „Factorii ecologici în dezvoltarea culturilor agricole” (1989), autor Galina Tișkevici. Cercetările în domeniul plantelor nucifere au fost continuate de dr. hab. I. Comanici: „Otdalenaâ gibridizaciâ vidov oreha (Juglans L)” (1989). În colaborare cu Institutul de Botanică al AȘM au fost efectuate cercetări în domeniul implementării și ameliorării plantelor ornamentale (dr. Svetlana Manole).

Primul șef al catedrei *fiziologia plantelor*, fondată în anul 1940 a fost dr. hab., profesor universitar, membru coresp. al AȘM, L.M. Dorohov, care a fost în fruntea catedrei pînă în 1961. Direcția principală

a cercetărilor științifice a inclus studiul interconexiunii dintre nutriția minerală, activitatea fotosintetică și productivitatea a plantelor anuale. Rezultatele cercetărilor au fost publicate în monografiile: „Mineral’ noe pitanie kak faktor povyšeniâ produktivnosti fotosinteza i urožajnosti sel’skhozâjstvennyh rastenij” (1957), „Žizn’ sel’skhozâjstvennyh rastenij” (1962).

În prezent, la *Catedra de botanică și fiziologia plantelor* cercetările științifice sub conducerea prof. univ. Antonina Derendovskaia sunt direcționate spre elaborarea bazelor teoretice și practice a utilizării substanțelor biologice active în cultivarea plantelor anuale și multianuale. Abordează probleme referitor la regenerarea butașilor altoiți și nealtoiți de viță de vie; reglarea productivității și calității plantelor portaltoi; sporirea productivității soiurile de struguri pentru masă (dr. F.Gudumac, Natalia Luchian, Kabbani Samer și al.). Rezultatele investigațiilor efectuate au servit ca suport pentru susținerea a unei teze de doctor habilitat și a 5 teze de doctor în științe.

În baza cercetărilor științifice la catedra de botanică și fiziologia a plantelor au fost susținute 4 teze de dr. habilitat, 18 teze de doctor, editate 12 monografii și peste 600 articole științifice, elaborate 8 recomandări, au fost obținute 4 brevete de invenție și 7 adevăruri pentru soiuri la cultura crin galben.

Rezultatele colaboratorilor Facultății de Agronomie ne demonstrează, că pe parcursul celor 75 de ani de activitate facultatea a devenit un centru important al învățămîntului agronomic superior și al științei agricole în Republica Moldova.

CZU 634.86: 577.15 : 581. 192.7 (478)

ACTIVITATEA PROCESULUI DE RIZOGENEZĂ LA BUTAȘII DE VIȚĂ DE VIE ȘI METODELE DE REGLARE A EI

ANTONINA DERENDOVSKI, OLGA TCACIUC, ELIZAVETA MOROȘAN

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. Long-term researches results of the study of cuttings’ regeneration activity at new table and wine varieties phylloxera resistant, selected at the National Institute of Vine Growing and Wine Making of the Republic of Moldova are presented. There are revealed varieties with very high (Riton, Floricica, Moldova), high (Ialovenskiu ustoichivii, Luminitsa), middle (Viorika,) and low (Avgustovskii, Startovii) root formation activity. The dynamics of the regeneration processes at cuttings is investigated, and a different varieties reaction at the growth regulators action of auxin nature (Indole butyric acid) and steroid nature (Moldstim) is established. It is shown that preparations efficiency depends on physiological activity of tissues and most actively manifests on varieties with middle and low root formation activity. By the end of callusing under the action of the indole butyric acid the percent of rooting increases depending on the variety, from 16,0-38,9% at Moldstim – to 32,0-40,0% in comparison with the control lot.

Key words: Growth regulators, Phylloxera resistant vine varieties, Root formation activity, Rooting of cuttings.

INTRODUCERE

În ultimii 30-40 ani amelioratorii din străinătate și autohtoni au elaborat un șir de soiuri de struguri pentru masă și pentru vin, care se caracterizează printr-o rezistență complexă la unii factori nefavorabili ai mediului ambiant și, de asemenea, la boli și dăunători, între care și la forma radiculară a filoxerei.

Este cunoscut, însă, că eficiența înmulțirii soiului, în primul rând, depinde de capacitatea potențială a butașilor de formare a rădăcinilor. În practica viticulturii pentru intensificarea formării rădăcinilor se aplică larg regulatorii de creștere de diferită natură chimică (R. Tureckaâ, F. Polikarpova, 1968; M. Čajlahân, M.Sarkisova, 1980; B. Dorohov, I. Krasnova, N. Guzun et al., 1983; L. Maltabar, P. Radčevskij, N. Magamedov, 1996; N. Pinkevič, 1998; 1999; L. Maltabar, 2004). Între factorii, care determină caracterul rațional al aplicării substanțelor biologice active, are importanță nu numai reacția soiului la acțiunea lor, dar și securitatea ecologică și eficiența economică a preparatelor utilizate. Clasa nouă a