

## ZOOTEHNIE ȘI BIOTEHNOLOGII

### PERFEȚIONAREA TEHNOLOGIILOR DE CREȘTERE ȘI EXPLOATARE A ANIMALELOR DOMESTICE

**N. EREMIA,**

*decan al Facultății de Zootehnie și Biotehnologii*

Universitatea Agrară de Stat din Moldova, care este una din cele mai vechi și unica instituție de învățământ universitar agrar din Republica Moldova, marchează anul acesta 75 ani de la înființare.

Printre primii dascăli care se-au adus aportul la întemeierea acestei instituții la Chișinău au fost renumiții profesori H. Vasiliu și A. Cardaș.

Profesorul A. Cardaș a fost un adevărat om de știință și de învățământ, cu o largă cultură, dotat cu un mare spirit de observație, cu o mare capacitate de sinteză și analiză, care a avut concepții și vederi progresiste pentru vremea sa, care a luptat sîrguincios pentru convingerile sale, creînd o adevărată școală de zootehniști.

De menționat că prof. A. Cardaș a fost unul dintre înaintașii de seamă ai științei zootehnice și ai învățămîntului superior zootehnic.

Printre cele 8 facultăți ale Universității este și Facultatea de Zootehnie și Biotehnologii, care a fost deschisă în anul 1940 în baza catedrei de Zootehnie Generală și Specială a Facultății de Agronomie din Chișinău. Actuala denumire facultatea o deține din anul 2001. Misiunea de bază a facultății este pregătirea specialiștilor de înaltă calificare pentru Complexul Agroindustrial al Republicii Moldova.

În diferite perioade Facultatea a fost condusă de următorii decani: profesorii universitari V. Cetîrkin, Parascovia Berejnoi, N. Naidionov, T. Iliev, I. Mogoreanu, I. Bularga, N. Bucătaru, A. Șumanschi; conferențiarilor universitari Parascovia Maiorov, N. Șcertov, S. Semenov, S. Bigdan, I. Ogorodnîi, E. Socolnikov, V. Vrancean, V. Radionov, lectorul superior I. Kulikov. Din 2006 în fruntea facultății este prof. univ. N. Eremia.

Pe parcursul anilor 1940-2008 în cadrul Facultății au activat un șir de savanți, profesori universitari: V. Cetîrkin, Parascovia Berejnoi, N. Naidionov, F. Iliev, Gr. Stepurin, I. Mogoreanu, G. Marcenko, Tamara Solonin, N. Ursu, S. Cramceaninov, N. Bucătaru, I. Bularga ș.a.

De la momentul fondării în cadrul facultății au fost pregătiți 19 doctori habilitați și 65 de doctori în științe agricole și biologice. S-au format școli științifice ale profesorilor universitari: V. Cetîrkin, F. Iliev, Gr. Stepurin ș.a., rezultatele cărora au stat la baza noilor tehnologii aplicate în sectorul zootehnic.

Actualmente Facultatea numără peste 400 de studenți la cele două specialități – Zootehnie și Biotehnologii agricole.

De la fondarea Facultății au fost pregătiți peste 5000 de specialiști, inclusiv peste 4800 zootehniști dintre care 3516 la învățământ de zi și 1372 la cel cu frecvență redusă și 174 (136/38) biotehnologi.

Pe parcursul activității profesionale unii din absolvenți si-au confirmat pe deplin arsenalul cunoștințelor acumulate pe parcursul studiilor universitare si ca rezultat printre ei astăzi sunt academicieni, membri corespondenți ai AȘM, doctori habilitați, oameni emeriți în știință ai Republicii Moldova, laureați ai premiilor de stat, conducători de vază, autori ai multor rase, linii, tipuri și hibrizi de animale domestice.

Facultatea dispune de o vastă bază didactico-științifică, care include: laboratoare de selecție și alimentație normată a animalelor, de incubare a ouălor, de însămînțare artificială și transfer de embrioni, prisacă didactică, sală de calculatoare etc.

Absolvenții Facultății obțin diploma de licență și titlul de licențiat în agricultură și specialitatea respectivă. Totodată absolvenții pot continua studiile postuniversitare de Master de cercetare la specializarea „Biotehnologii în obținerea și prelucrarea produselor animaliere” și de Master profesional la specializarea „Biotehnologii în reproducția animalelor”.

În cadrul facultății activează două Consilii Științifice Specializate, abilitate cu dreptul de a organiza susținerea tezelor de doctorat la specialitatea 06.02.04 - Tehnologia creșterii animalelor și obținerii produselor animaliere și 06.02.01 - Ameliorarea și biotehnologia reproducției animalelor.

Profilul științific „Zootehnia” a fost evaluat și acreditat în anul 2005, iar specialitățile: 2805 „Zootehnie” și 2808 „Biotehnologii agricole” în anul 2007.

În cadrul facultății funcționează 4 catedre, unde activează 34 cadre didactice, inclusiv 7 profesori universitari și 14 conferențieri universitari, doctori în științe, care au o bogată experiență didactică, științifică și de producere.

Savanții facultății desfășoară o intensă activitate de cercetare științifică, creînd noi linii, crosuri, hibridi și rase de animale și păsări, elaborînd tehnologii moderne de întreținere și exploatare a animalelor și de prelucrare a produselor animaliere. Prin aceasta se asigură eficientizarea procesului de instruire și se contribuie la integrarea instituției în sistemul de studii universitare europene.

**Catedra Zootehnie Specială** a fost fondată în anul 1940 de către prof. univ. T. Glob. În baza catedrei respective au fost formate catedrele „Ameliorarea Animalelor Domestice” (1966) și „Creșterea Animalelor Mici” (1978).

Pe parcursul anilor catedra a fost condusă de prof. univ. V. Cetîrkin (1944-1972). În anul 1992 catedra a fost reorganizată cu denumirea „Tehnologia Obținerii Produselor de Bovine și Ovine”, condusă ulterior de prof. univ. Gr. Darie (1993-2001).

Primul șef al catedrei „Creșterea animalelor mici” a fost prof. univ. N. Ursu, care a activat în această funcție pînă în anul 1984. În anul 1993 catedra a obținut denumirea „Tehnologia Obținerii Produselor de Suine și Avicole”. În anii 1984-1994 catedra a fost condusă de prof. univ. Tamara Solonin, în 1994-2001 de conf. univ. I. Rotaru.

În urma comasării catedrelor „Tehnologia Obținerii Produselor de Bovine și Ovine” și „Tehnologia Obținerii Produselor de Suine și Avicole” (2001), s-a format actuala catedră „Zootehnie Specială”, fiind condusă la început de conf. univ. I. Rotaru, iar apoi (2001-2002 și 2006-2007) de prof. univ. A. Șumanschi. În perioada anilor 2002-2006 în fruntea catedrei s-a aflat prof. univ. N. Eremia. Din 2007 catedra este condusă de conf. univ. I. Rotaru.

Direcțiile principale de cercetare ale catedrei sunt: elaborarea procedeele tehnologice de producere a cărnii de porc competitive prin utilizarea hibridării în suinicultură; perfecționarea tehnologiilor obținerii și utilizării produselor apicole, avicole, incubării ouălor, creșterii și exploatării taurinelor, ovinelor și cabalinelor.

Profesorul universitar V. Cetîrkin a condus lucrările de creare a subrasei de porcine Negru Moldovenesc. Cercetările privind ameliorarea liniilor specializate de rasă „Leghorn” și crearea crosului „Cristal-5” au fost efectuate de prof. univ. Tamara Solonin. Profesorul universitar N. Ursu a studiat legițile dezvoltării familiei de albine și perfecționarea tehnologiei apiculturii intensive.

În decursul anilor prof. univ. N. Vasilovski a efectuat lucrări experimentale de creare a liniilor noi în cadrul tipului de taurine „Bălțat cu Negru Moldovenesc”.

Profesorul universitar I. Mogoreanu a axat cercetările în problema restabilirii și ameliorării calităților productive a populației de ovine autohtone de rasă „Țigai”.

La creșterea suinelor cercetările au fost direcționate în elaborarea procedeele tehnologice de producere a cărnii competitive de porcine în baza utilizării hibridării. În rezultat s-au elaborat metode de hibridare noi și testare a materialul biologic (conf. univ. I. Rotaru). Rezultatele cercetărilor au fost folosite la elaborarea programului de creare a centrului de selecție și hibridare „Moldsuinhibrid” (2002-2003) și elaborarea programului de dezvoltare a suiniculturii în Republica Moldova. Pe această problemă a fost susținută o teză de doctor în științe agricole (V. Harea, 2001). Rezultatele experimentale s-au folosit la editarea monografiei „Suinicultură. Tratat de creștere a suinelor” (coautor I. Rotaru), România, 2002, manualului „Zootehnie” (2004) și cărții „Afaceri în creșterea porcinelor” (2008).

A fost elaborată programa de revitalizare a Complexului Avicol pe anii 2002-2010. S-a creat crosul patrulinar de pui broileri sub denumirea „Prim Moldovenesc”, cu obținerea brevetului de invenție (prof. univ., A. Șumanschi).

S-a elaborat tehnologia performantă de incubare a ouălor de găscă cu utilizarea cîmpului electromagnetic alternativ cu obținerea Brevetului de Invenție. Au fost testate patru rase de găini cu producția mixtă, importate din Ungaria și Rusia, fiind valorificat potențialul genetic și nivelul de adoptare pentru condițiile Republicii Moldova. A fost optimizat confortul tehnologic de creștere și exploatare în condițiile Republicii Moldova a prepelițelor de rasă japoneză și valorificat fondul genetic a unor rase și linii generatoare de hibridi comerciali pentru obținerea cărnii de pui broileri;

S-au efectuat cercetări privind studiul influenței cîmpului electromagnetic alternativ, indus de dispozitivul Biomag, asupra ecloziunii ouălor de găscă și dezvoltării postembrionare a bobocilor (dr. Elena Scripnic), care a avut efect de sporire a procentului de ecloziune și micșorare a procentului de mortalitate embrionară.

Pe parcursul anilor 1976-2008 sau efectuat o serie de cercetări în apicultură asupra particularităților albinelor carpatice și perfecționării tehnologiilor obținerii și utilizării produselor apicole, în baza cărora au fost primite circa 25 de brevete de invenție a Federației Ruse, Republicii Beloruse, Ucraina și Republicii Moldova (prof. univ. Eremia N. și col.). S-a studiat influența tehnologiei recoltării propolisului asupra activității de zbor a albinelor, iernării, dezvoltării și productivității familiilor de albine, conținutului substanțelor biologic active în componența propolisului și utilizarea lui asupra sporirii imunității organismului, intensității de creștere și viabilității puilor de găină „Adler – argintie” (dr., lect. sup. univ. Tatiana Dabija).

Rezultatele obținute prezintă interes teoretic și practic în sporirea productivității familiilor de albine și imunoprofilaxia bursitei infecțioase aviare. În baza rezultatelor obținute a fost obținut Brevetul de Invenție nr. 2953 „Metoda de imunoprofilaxie a bursitei infecțioase aviare, MD, 2006”.

S-au efectuat cercetări privind crearea tipului nou, intraracial, de taurine „Bălțat cu Negru” (1974 - 2007); au fost elaborate tehnologia producerii laptelui și cărnii de bovine (1978), proiectele de mini ferme model pentru producerea laptelui și cărnii de porc în sectorul particular (membru cor. al AȘM, prof. univ. S. Chilimar, 2005-2007).

Au fost testate capacitățile productive a bovinelor de rasă „Roșie Estonă” după un complex de caractere morfo – productive (conf. univ. V. Lupan). Au fost studiate producția de lapte, dezvoltarea corporală, aptitudinile ugerului pentru mulsul mecanic și capacitățile de reproducție.

**Catedra Zootehnie Generală** a fost fondată în anul 1944 de către profesorul universitar N. Naidionov, inițial sub denumirea „Alimentația și ameliorarea animalelor domestice”. Ulterior pe parcursul anilor catedra a fost reformată și din anul 2001 poartă denumirea sa actuală sub conducerea conf. univ. Larisa Caisîn.

Cercetările științifice efectuate la Catedra de zootehnie generală sunt orientate la argumentarea diferitor sisteme de alimentație energetică, proteică, mineralică și vitaminică a diferitor specii și categorii de vîrstă a animalelor domestice, de asemenea la perfecționarea raselor de animale domestice.

Primele experiențe în domeniul alimentației animalelor domestice au fost inițiate în anul 1945 de către prof. univ. Parascovia Berejnoi, orientarea de bază a acestora fiind determinarea influenței factorului nutrițional asupra formării raselor noi de animale. Drept rezultat al cercetărilor efectuate au fost întocmite noi sisteme ale conveierului verde, alcătuite un șir de rețete de nutrețuri combinate pentru diferite specii de animale domestice.

Pe parcursul anilor 1961-1997 activitatea de cercetare științifică a fost consacrată argumentării căilor de ameliorare a alimentației complete a suinelor.

Sub conducerea prof. univ. Gr. Stepurin au fost efectuate ample cercetări care aveau ca obiectiv problema ameliorării alimentației proteice și aminoacide a suinelor.

Activitatea de cercetare a prof. univ. I. Bularga, conf. univ. Gh. Tataru a fost orientată spre stabilirea normelor de microelemente pentru diferite grupe de suine.

Pe parcursul mai multor ani conf. univ. V. Vrancean cu colaboratorii catedrei au studiat necesarul în vitamine pentru tineretul de reproducție și supus îngrășării. Cercetările efectuate au permis stabilirea normelor de microelemente, dozelor de suplimentare a microelementelor chelate și fitazei, elaborarea premixurilor minerale și enzimatică pentru diferite categorii de porcine.

În baza cercetărilor efectuate, alături de indicii normativi de nutriție microminerală, a fost elaborată de asemenea și rețetura premixurilor microminerale, utilizarea cărora este redată în „Recomandații cu privire la asigurarea completă cu microelemente a tineretului suin supus îngrășării intensive” și în „Recomandările privind pregătirea și utilizarea premixurilor minerale la creșterea suinelor după tehnologia industrială” (conf. univ. Larisa Caisîn).

A fost creat hibridul înalt productiv de ovine pentru carne (1975-1978), tipul nou de oi al rasei „Țigaie de lapte” (1981-1997) și „Țigaie Moldovenesc de Alexanderfeld” cu direcția de productivitate lînă-carne-lapte, precum și al crosului de pui broiler „Prim moldovenesc” (conf. univ. V. Radionov).

S-a format efective înalt productive de oi „Țigaie” cu productivitate mixtă carne-lînă și lapte-lînă (colhozul „Rodina”, Comrat; s. Peresecina, Orhei) și suine de 5 rase specializate pentru carne (Întreprinderea de Stat pentru Cercetare în Selecția și Hibridarea Suinelor „Moldosuinhibrid”, Orhei).

În rezultatul investigațiilor efectuate la catedră au fost elaborate și științific argumentate recomandări pentru alimentația rațională a diferitor rase și categorii de suine, utilizarea în alimentația animalelor a diferitor surse netradiționale de nutrețuri, metode de testare genetică în procesul de creare a noilor rase de animale și perfecționarea celor existente.

Totalurile cercetărilor științifice au fost sistematizate și prezentate în 5 teze de doctor habilitat și 27 teze de doctor în științe agricole.

**Catedra de Biotehnologii în Zootehnie** a fost fondată în 2001. Primul șef al catedrei a fost profesorul universitar Gr. Darie. Din anul 2002 și pînă în prezent catedra este condusă de doctorul habilitat, Om emerit al Republicii Moldova Șt. Țurcanu.

În cadrul catedrei activează 4 doctori habilitați, profesori universitari (2 titulari și 2 prin cumul), 5 conf. univ., doctori în științe și 2 lectori universitari.

Vectorii principali de cercetare ai catedrei sunt: desăvîrșirea tehnologiilor de reproducere la diverse specii de animale; influența unor compuși coordinați biologic activi asupra rezistenței organismului precum și asupra capacităților reproductive la diverse specii de animale domestice.

Pe parcursul anilor 1969-2008 doctorul habilitat Șt. Țurcanu a fost preocupat de problemele fiziologiei de vîrstă a tineretului animalier prioritar la porcine. În experiențe pe porcei de rasa „Marele Alb” de la vîrsta de o zi și pînă la 2 luni au fost studiate particularitățile de formare a sistemelor cardio - vascular, endocrin și imun, cît și unii indici morfo-biochimici ai sîngelui.

Cercetările efectuate au permis de a elabora metode de conservare a materialului seminal la reproducători valoroși și a metodelor de combatere a sterilității la femele.

S-a stabilit posibilitatea formării complexilor biologici de origine lipo – proteică în rezultatul interacțiunii ingredientilor mediilor sintetice cu grupele ionogenice ale proteinelor membranice, care au efectuat modificările termoiduse la nivel celular, subcelular și molecular în condițiile crioconservării materialului seminal (conf. univ. Vera Granaci, 1990).

În colaborare cu colectivul laboratorului de criobiologie “Vasile Nauc” de la Institutul de Fiziologie și Institutul de Zoologie al AȘM a fost elaborat un nou mediu sintetic și tehnologia crioconservării materialului seminal de crap (Nauc V., Boronciuc G., Granaci Vera, ș.a. etc., 1995).

În ultimii ani s-a studiat compoziția chimică și corelația dintre compușii laptelui de oaie de rasa „Karakul”. Datele obținute au fost folosite în lucru de selecție a ovinelor, fiind implementate la formarea nucleului de prăsilă (conf. univ. Chițanu Ana, 2007).

A fost propusă metoda organizării lucrului de selecție și ameliorare, paralel cu sporirea producției de lapte să fie evaluate și calitățile de reproducție ale taurinelor (conf. univ. Alisa Pîrlog, 1999, 2006), au fost determinate sistemele polimorfe lactoproteice ( $\alpha S_1 C_n$ ;  $\beta C_n$ ;  $\beta Lg$ ;  $k C_n$ ) la diferite specii de animale domestice și rase (bovine, ovine, caprine) și corelația acestora cu indicii cantitativi (producție, % de grăsime, % de proteină, cantitatea de grăsime, conținutul de cazeină) și proprietățile tehnologice ale laptelui, mai ales pentru producerea brînzeturilor (conf. univ. Valentina Petcu, 2001)

Actualmente cercetările științifice se efectuează în baza Proiectelor de Stat (Șt. Țurcanu și col.), Instituționale și de Transfer Tehnologic în domeniile creșterii albinelor (prof. univ. N. Eremia și col.), suinelor (conf. univ. I. Rotaru) și pentru tinerii cercetători (lector superior universitar, dr. Tatiana Dabija). La realizarea proiectelor participă atît colaboratorii, doctoranzii, competitorii cît și studenții anului III și IV prin îndeplinirea tezelor de licență și de doctorat.

Rezultatele științifice și invențiile au fost aprobate și prezentate la diferite foruri (seminare, conferințe, simpozioane și congrese) republicane și internaționale.

La Salonul Internațional de Inovații, Cercetare și Tehnologii Noi „Brussels-Eureca” colectivul de autori Gr. Darie, V. Rudic, Elena Marandici, Vera Granaci și al. au fost apreciați cu Medalia de aur pentru elaborarea unui diluant pentru diluarea și conservarea materialului seminal de vieri.

La expoziția Moldexpo „Info-invent – 2005” colaboratorii noștri (N. Eremia, Tatiana Dabija) și anul 2007 (N. Eremia, A. Șumanschi, Tatiana Dabija) au fost menționați cu două medalii de argint pentru invențiile elaborate.

În anul 2006 Tatiana Dabija a fost menționată cu premiul Academiei de Științe a Moldovei pentru rezultate excelente a tinerilor cercetători.

Colaboratorii facultății sunt autori și coautori ai multiplelor publicații cu caracter didactic, științific și aplicativ inclusiv și a manualelor.