

EVOLUȚIA EFECTIVULUI DE ANIMALE ÎN RAMURA ZOOTEHNICĂ ȘI TENDINȚELE DE VIITOR

*dr., conf.univ., BALTAG Grigore,
doctorand, POPESCU Adrian,
cercetător științific, BARANOV Elena,*

*Universitatea Agrară de Stat din Moldova
m. Chișinău, str. Mircești 42, 022312258; www.uasm.md*

Abstract

The paper is the scientific study of the evolution of livestock in the country's livestock branch. It makes a comparative analysis of the current situation with that in 1990, are determined animal breeds that change over time and remain unchanged during the past 5 years. The scientific value of the work lies in forecasting livestock breeds until 2019 after taking into account the current situation and trends. The research results were obtained by applying econometric - linear regression, analysis data were used from the Statistical Yearbook of the Republic of Moldova. We believe that the results can be considered by policy makers in production and quality regulations animal products.

Key words: *branch of livestock, livestock, animal species, dynamic, trend, improvement.*

JEL CLASSIFICATION: *Q-12*

CONȚINUTUL LUCRĂRII

Ramura zootehnică în structura producției agricole globale actualmente deține o pondere de 32% (3) față de anul 1990 când ponderea producției animaliere în structura producției agricole globale constituia 64%. În anul 2015 efectivul de animale în sectorul zootehnic constituia doar 28% din cel al anului 1990. În perioada ultimelor 20-25 ani ramura a fost supusă unor serii de transformări. Majoritatea din ele au provocat crize profunde, s-a schimbat forma de proprietate.

Efectivul de animale în structură după categoriile de gospodării practice este inversat. Dacă la începutul anilor 1990 circa 75% din efectivul de vaci se aflau în gestiunea gospodăriilor de stat și corporative, atunci către sfârșitul anului 2015 93% din efectiv se află în gospodăriile populației. Per ramură, repartizarea efectivului de animale după categoriile de gospodării ne demonstrează o concentrare semnificativă, de circa 89%, în gospodăriile casnice. Reducerea efectivului de animale a provocat mai multe probleme în lanț: asigurarea cu producție animalieră autohtonă populația și întreprinderile de procesare; distrugerea parțială și chiar definitivă, în funcție de categorii de animale, a fondului genetic; reducerea numărului locurilor de muncă dar și alte probleme (4).

Care sunt problemele cu care se confruntă sectorul, ce soluții pot fi identificate în depășirea acestor probleme, perspectivele de dezvoltare din punct de vedere al efectivului sunt doar câteva sarcini ale lucrării respective și urmează a fi abordate.

Producția animală a fost și rămâne una din primele îndeletnicirile ale strămoșilor noștri. Dezvoltarea producției animaliere în decursul secolelor a fost și datorită condițiilor naturale oportune dar și a faptului că majoritatea animalelor au fost domesticite pe teritoriul Europei. Popoarele geto-dacice în perioada romană erau numiți „mâncători de lapte” și practicau transhumanța (1).

Conform estimărilor unor nutriționiști din țară, ponderea producției lactate în rația alimentară este de circa 40%, cea de carne și mezeluri – 42%, ouă – 10%, pește – 8%. Conform aceluiași estimări unui om din țară îi revine în mediu 24,9 kg carne și preparate din carne cu următoarea structură: porcine – 44%; pasăre – 25%; taurine – 21%; ovine și caprine – 8%; alte tipuri – 2%; lapte și produse din lapte – 153,5kg; ouă – 124 buc.; pește și produse din pește – 10 kg (4).

Un indicator de bază în asigurarea cu producție animalieră a populației (a țării) este efectivul de animale. Efectivul de animale sau șeptelul de animale reprezintă un indicator cantitativ în aprecierea producției globale animaliere obținute. În funcția de structura pe vârstă și sex efectivul

de animale este direct proporțional cu productivitatea animalelor. Ca indicator de determinare a calității efectivului o reprezintă rasa²⁷. În funcție de caracterul rasei se poate determina direcția de producție, fie pentru carne, lapte, lână, ouă ș.a.m.d. După cum vedem, din cele relatate mai sus, efectivul de animale nu este un indicator decisiv în determinarea nivelului producției dar și unul complex fiind în el sistematizați factori de ordin biologic și economic.

În perioada vizată efectivul de bovine s-a redus drastic, cu circa 51%, cabaline – 41%, ovine – 12%, celelalte specii de animale au cunoscut unele abateri însă către anul 2015 și-au recuperat din pierderi. Făcând o comparație a șeptelului de animale cu tendința PIB-ului în dinamică apare întrebarea care este cauza acestei relații indirecte.

Din **Figura 1** constatăm cele menționate mai sus, reducerea drastică a efectivului de bovine cu circa 921 mii capete, a porcinelor cu 1572 mii, a ovinelor – 576, a păsărilor – cu 10507 mii capete. În decursul perioadei de referință observăm o majorare a efectivului de caprine, cu circa 113 mii capete sau de 4,5 ori și a efectivului de iepuri cu 77 mii capete.

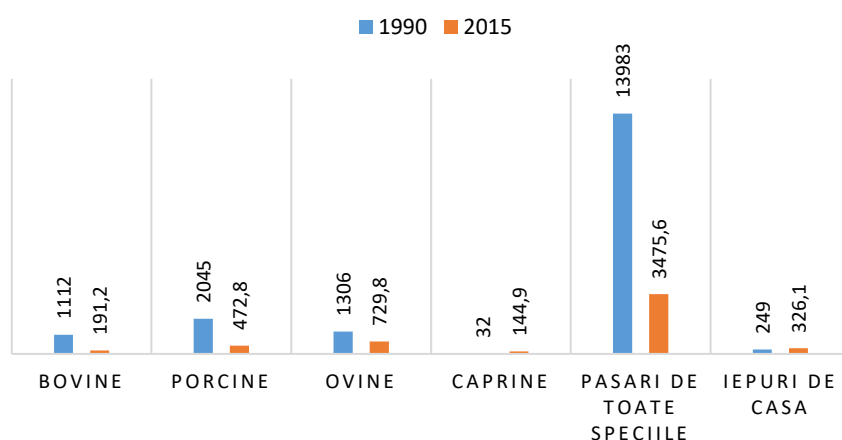


Figura 1. Efectivul de animale în comparație, mii capete

Majorarea efectivului de caprine de câteva ori în perioada analizată se explică prin câteva particularități:

- Calitățile gustative și curative ale laptelui de capră le depășesc pe cele de vacă;
- Cheltuieli de întreținere per cap animal sunt net inferioare în comparație cu cele ale unei vaci;
- Importul masiv a rasei *Saanen* – rasă productivă de lapte mai denumită „Holstein-ul caprelor” în Republica Moldova.

Explicația majorării efectivului de iepuri vine prin majorarea rețelelor de magazine tip super- și hipermarket-uri prin care se comercializarea fiind apreciată prin calitățile dietetice.

Din cele constatate putem spune cu certitudine că efectivul animalelor din ramura zootehnică este în continuă scădere. Reducerea în continuare a numărului ar putea și mai mult reduce volumul producției animaliere, industria prelucrătoare, ar favoriza importul de produse animaliere în stare proaspătă, congelată și procesată. Declinul ramurii ar putea fi de neoprit. Această situație ne-o demonstrează și datele din

Tabelul 1 de mai jos.

Tabelul 1. Efectivul de animale în ramura zootehnică autohtonă în dinamică

Specie de animale	Anul	Abaterea absolută (±)
-------------------	------	-----------------------

²⁷ Rase – un grup de animale domestice de aceeași specie cu anumite însușiri ereditare în vederea unor scopuri economice;

	2011	2012	2013	2014	2015	2015 față de 2011	2015 față de 2014
A	1	2	3	4	5	6	7
1. Bovine, mii capete	216	203,9	191,2	188,9	191,2	-24,8	+2,3
1.1. vaci	154,4	144,3	134,4	130,7	130,3	-24,1	-0,4
2. Porcine, mii capete	478,5	438,6	410,4	420	472,8	-5,7	+52,8
3. Ovine, mii capete	787,9	709,9	695,1	713,7	729,8	-58,1	+16,1
4. Caprine, mii capete	117,6	122,5	128,9	135,5	144,9	+27,3	+9,4
5. Cabaline, mii capete	52,2	49,6	46,4	45	41,9	-10,3	-3,1
6. Pasari de toate speciile, mii capete	3209,5	2846,1	3446	3476	3475,6	+266,1	-0,4
7. Magari, mii capete	2,8	2,5	2,4	2,1	2,2	-0,6	+0,1
8. Iepuri de casa, mii capete	277	277,4	267	296,2	326,1	+49,1	+29,9
9. Familii de albi, mii bucati	105,2	111,7	110,6	115,9	124,3	+19,1	+8,4

Examinând datele nu putem vorbi despre o tendință clară a efectivului de animale. Totodată îmbucurător este faptul că pe majoritatea speciilor de animale se constată o creștere în perioada 2013-2014, excepție fiind efectivul de vaci mulgătoare în reducere cu 4,1 mii capete în anul 2015 față de anul 2013 însă cu o ușoară reducere a ritmului de creștere. Dacă în 2015 față de anul 2013 ritmul de creștere a constituit (-3,14%) , atunci indicatorul respectiv pentru 2015 față de 2014 a constituit (-0,3%).

Prin urmare, putem menționa că pentru perioada 2013-2015 starea efectivului se majorează, însă comparând datele efective între anii 2015 și 2011 atunci situația i-a o altă conotație. Pe majoritatea speciilor se reduce efectivul în dinamică și practic afirmarea menționată în **Figura 1** rămâne valabilă și pentru situația respectivă, doar cu excepția efectivului de păsări și familii de albine care înregistrează o creștere în anul 2015 față de anul 2011. Această tendință este prezentată în **Figura 2**, prin care se demonstrează evoluția efectivului de bovine și suine pentru anii 2011-2015

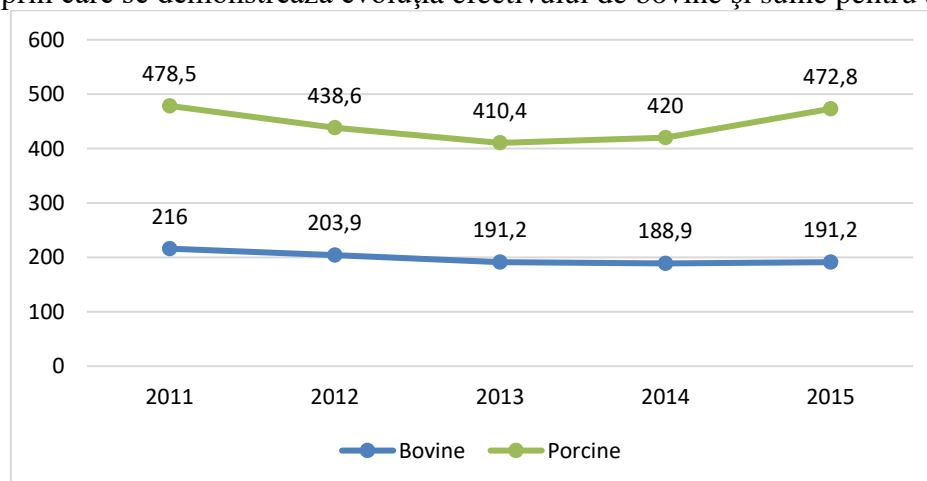


Figura 2. Efectivul de bovine și suine în dinamică, mii capete

Din cercetările efectuate putem menționa următoarele ipoteze:

1. Actualmente în comparație cu anul 1990 efectivul de animale este redus semnificativ, cu excepția efectivului de caprine și iepuri;
2. Pentru perioada anilor 2011-2015 se observă o tendință de reducere efectivului de animale cu excepția păsărilor și familiilor de albine;

3. În anul 2015 în comparație cu anul 2014 efectivul de animale înregistrează o majorare nesemnificativă, de exemplu ritmul de creștere a efectivului bovine constituie 1,2%, cea a suinilor 11,2%, cea a iepurilor 9,2%.

În baza acestor ipoteze putem identifica o tendință ce poate fi afirmată cu desăvârșire, și anume, reducerea efectivului de animale în general pe ramură.

Care sunt așteptările de viitor al unei situații? Vom încerca de a prognoza cu ajutorul modelului econometric – regresia liniară simplă. Din punct de vedere matematic acest model se poate prezenta în felul următor:

$$Y = a + bX \quad (1)$$

unde:

Y – valoarea prezisă estimativă a variabilei dependente, în cazul nostru efectivul de animale;

a – termenul liber al dreptei de regresie (valoarea pentru $X=0$);

b – coeficientul de regresie (cantitatea cu care se modifică Y atunci când X se modifică cu o unitate);

X – valoarea variabilei independente, în cazul nostru anul.

Se demonstrează că, prin metoda celor mai mici pătrate, se obțin următoarele relații:

$$b = \frac{\sum(X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\sum(X-\bar{X})^2} \quad (1)$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X} \quad (2)$$

Metoda respectivă ne oferă posibilitatea să prognozăm anumite valori pentru perioadele viitoare având ca bază situațiile curente sau tendințele actuale. Totodată trebuie să ținem cont de faptul că nu putem prognoza pentru o perioadă mare de timp, cel mai rezonabil utilizarea acestui model poate fi aplicat pentru o perioadă de 3-5 ani. De ce? Deoarece situația economică, socială și politică ce au un impact direct asupra dezvoltării ramurii nu este luat în calcul în modelul nostru. Pentru următorii cinci tendința de dezvoltare a sectorului poate avea cu totul o altă direcție decât cea prognozată de modelul nostru, și totuși, acest model ne oferă o imagine la care se poate ajunge cu condiția indicatorilor și mediului de dezvoltare actuali. În cazul nostru, o rezonabilă aplicare a modelului va fi pentru următorii 3 ani, adică 2016-2019.

Aplicând metoda respectivă prin programul MS Excel 2016 obținem următoarele rezultate (**Tabelul 2**).

Tabelul 2. Rezultatele obținute la prognozarea efectivului de animale în dinamică

Specie de animale	Anul					Abaterea absolută (\pm)	
	2015	2016	2017	2018	2019	2019 față de 2015	2019 față de 2018
A	1	2	3	4	5	6	7
1. Bovine, mii capete	191,2	179	176	173	167	-24,2	-6
1.1. vaci	130,3	120	116	112	107	-23,3	-5
2. Porcine, mii capete	472,8	435	452	468	472	-0,8	+4
3. Ovine, mii capete	729,8	694	709	711	703	-26,8	-8
4. Caprine, mii capete	144,9	150	158	165	172	+27,1	+7
5. Cabaline, mii capete	41,9	39	37	35	32	-9,9	-3
6. Pasari de toate speciile, mii capete	3475,6	3639	3861	3878	4023	+548	+145
7. Magari, mii capete	2,2	1,9	1,8	1,7	1,6	-0,6	-0,1
8. Iepuri de casa, mii capete	326,1	324	344	366	378	+51,9	+12,0
9. Familii de albini, mii bucati	124,3	126	131	137	141	+16,7	+4,0

Din datele tabelului putem menționa că, pentru următorii 3 ani efectivul de bovine, ovine, cabaline și măgari vor fi în continuu declin. Se urmărește o ascensiune la majorarea numărului de păsări, caprine, iepuri și familii de albine. Efectivul de suine are o tendință schimbătoare și practic rămâne stabil în anul 2019 față de anul 2015.

Mai vizibil această situație poate fi demonstrată în **Figura 3** pentru câteva specii.

Rezultatele ne demonstrează încă o dată că nu toate speciile de animale au o tendință de reducere, totodată rezultatele cercetărilor noastre pot fi luate în considerare pentru determinarea unor politici de redresare a situației pentru unele specii de animale. În acest grafic sunt prezentate specii ce își reduc numărul, specii care se vor majora și specii care vor rămâne neschimbate ca și număr.

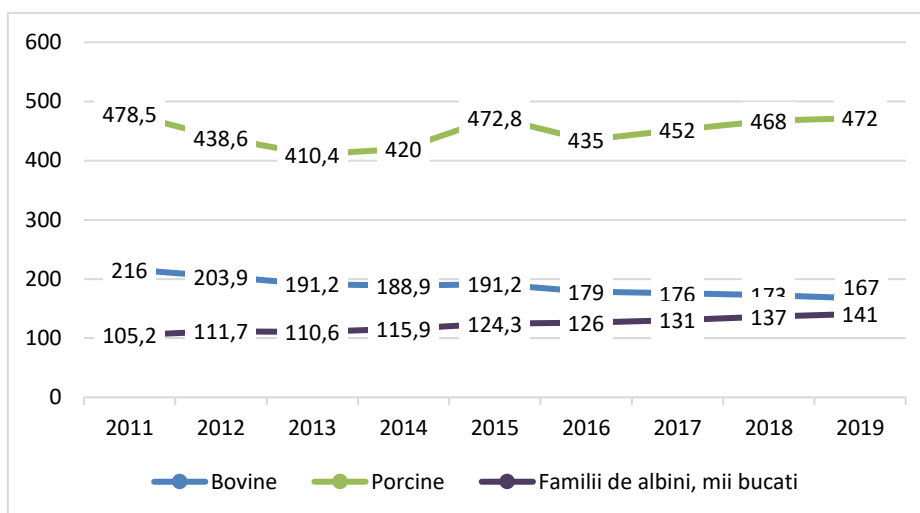


Figura 3. Dinamica efectivului de animale (bovine, suine, albine) pentru perioada 2011-2019

CONCLUZII

Cercetările efectuate asupra problemei efectivului de animale din ramura zootehnică scoate în evidență următoarele particularități:

1. În funcție de specie, efectivul de animale în dinamică are o tendință diferită;
2. S-a determinat trei grupe de specii în dependență de modificarea efectivului de animale: a) specii de animale cu numărul în ascensiune (caprine, păsări, iepuri, albine); b) specii de animale cu numărul în declin (bovine, ovine, măgari, cabaline); c) specii de animale cu numărul neschimbat (suine);
3. Considerăm că rezultatele obținute trebuie să servească drept argument pentru factorii de decizie responsabili în politici de producție și reglementări de calitate a produselor animaliere.

BIBLIOGRAFIE

1. Bran M., 2002. *Zootehnie comparată - bazele tehnologice*. București: ASE București.
2. Spoială L. et al., 2013. *Ocrotirea sănătății în Republica Moldova*, Chișinău: Biroul Național de Statistică.
3. Spoială L. et al., 2015. *Moldova în cifre.*, Chișinău: Biroul Național Statistică al Republicii Moldova.
4. Șumanschi, A.; Focșa, V., 2007. *Starea sectorului zootehnic în Republica Moldova: realizări și perspective.* Chișinău, Analele IBNA, pp. 46-48.