


SYNTHESIS ARTICLE – ARTICOLE DE SINTEZĂ –  
ARTICLES DE SYNTHÈSE – ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ



## IMPACTUL ACTIVITĂȚII SERVICIULUI SANITAR-VETERINAR ÎN PREVENIREA REZISTENȚEI ANTIMICROBIENE

Cristina SÎRBU 

Universitatea Agrară de Stat din Moldova, Republica Moldova

*Autor corespondent:* Cristina Sîrbu, e-mail: kristina.sirbu1985@gmail.com

DOI: 10.38045/ohrm.2022.3.01

CZU: 615.281.015.8:619

**Keywords:** antimicrobial resistance, antibiotics, infections, treatment.

**IMPACT OF SANITARY-VETERINARY SERVICE ACTIVITY IN PREVENTING ANTIMICROBIAL RESISTANCE**

**Introduction.** Antimicrobial resistance (AMR) is a major problem with a negative impact on animal health and public health worldwide. Actions to reduce this phenomenon are of major importance and require collective management in the context of "One Health".

**Material and methods.** The research material constituted the legislative acts that regulate the activity of the veterinary sanitary service within the National Agency for Food Safety, statistical data regarding the use of antimicrobial in the animal population from the republic.

**Results.** The analysis of the data presented in the paper is focused on the legal acts of activity of the veterinary service in order to reduce the effect of RAM at national level with the involvement of the authorities in the field of human and animal health, as well as environmental protection.

**Conclusions.** The reduction of AMR at the national level can be achieved by creating an institutional framework responsible for intersectoral coordination and collaboration as well as the effective implementation of control of the release of animal medicaments only on the basis of veterinary prescriptions.

**Cuvinte cheie:** rezistență antimicrobiană, antibiotice, infecții, tratament.

**Introducere.** Rezistența antimicrobiană (RAM) este o problemă majoră, cu impact negativ atât asupra sănătății animalelor, cât și a sănătății publice la nivel mondial. Acțiunile de diminuare a acestui fenomen sunt de o importanță majoră și necesită o gestionare colectivă în contextul „One Health”.

**Material și metode.** Materialul de cercetare l-au constituit actele legislative care reglementează activitatea serviciului sanitar-veterinar din cadrul Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor, datele statistice referitor la utilizarea antimicrobienelor la efectivele de animale din republică.

**Rezultate.** Analiza datelor prezentate în lucrare sunt axate pe actele legale de activitate ale serviciului veterinar pentru a diminua efectul RAM la nivel național, cu implicarea autorităților din sectorul sănătății umane și animale, precum și a protecției mediului.

**Concluzii.** Reducerea RAM la nivel național poate fi realizată prin crearea unui cadru instituțional responsabil de coordonare și colaborare intersectorială, precum și prin implementarea eficientă a controlului de eliberare a medicamentelor pentru animale, doar în baza prescripțiilor veterinarului.

## INTRODUCERE

Încă din Antichitate una dintre prioritățile oamenilor a fost grija față de sănătatea proprie, dar și față de sănătatea necuvântătoarelor, în special, datorită conștientizării valorii economice a acestora. Odată cu dezvoltarea civilizației, multitudinea aspectelor ce vizează sănătatea oamenilor și a animalelor, în ultima perioadă prevalând problema rezistenței antimicrobiene (RAM), a devenit o preocupare complexă, care privește întreaga societate.

Motivele consolidării și conlucrării sistemelor de sănătate în scopul prevenirii și contracarării rezistenței antimicrobiene nu au fost niciodată mai convingătoare, serviciile veterinare fiind o platformă-cheie.

În ultimii ani, statele de pe tot mapamondul, inclusiv Republica Moldova, conștientizează impactul enorm pe care îl au serviciile veterinare asupra sănătății și bunăstării populației.

Rezistența la antimicrobiene (RAM) constituie o problemă de sănătate publică majoră la nivel mondial, iar atenția ce i se acordă este în continuă creștere. Având în vedere că utilizarea antimicrobienelor conduce la apariția rezistenței, extinderea utilizării în sectorul zootehnic a antibioticelor eficiente împotriva bacteriilor trebuie să fie sub control. Administrarea lor pe scară largă la animale este atribuită diferitelor tipuri de utilizare profilactică și ca stimulatori de creștere, mai ales ca aditivi în hrana animalelor, iar practici similare sunt rar întâlnite în medicina umană. Există o serie de rapoarte despre modul în care bacteriile rezistente de la animale trec la oameni și îi infectează, dar în ce măsură se întâmplă acest lucru sau cât de mult contribuie sectorul zootehnic la transmiterea RAM la om, rămâne, în general, un fapt necunoscut (1).

Antibioticele sunt medicamente veterinare esențiale, utilizate în tratamentul infecțiilor bacteriene la animale, pentru prevenirea bolilor în ferme, iar concentrațiile subterapeutice sunt utilizate ca promotori de creștere, fiind administrate fie pe cale orală, prin furaj sau prin apa de băut, fie pe cale parenterală, importanța acestora fiind recunoscută atât în medicina umană, cât și în medicina veterinară (1).

Scopul cercetării a fost stabilirea nivelului de informare și a acțiunilor de reducere a rezistenței antimicrobiene la nivel național.

## MATERIAL ȘI METODE

Pentru realizarea cercetărilor științifice au fost utilizate următoarele metode și procedee de cercetare, precum:

- *metoda cercetării bibliografice și documentare* – aplicată pentru a studia articole din țară și de peste hotare, cercetări și studii referitoare la rezistența antimicrobiană, acte normative, documente ale autorităților administrației publice. Baza informațională a cercetării este reprezentată de actele legislative ale Republicii Moldova, actele normative interne ale Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor, date din Planul Național Multianual de Control, de asemenea actele legislative care reglementează activitatea serviciului sanitar veterinar din cadrul Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor, Acordul de colaborare între Ministerul Sănătății și Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor, semnat în anul 2016, Proiectul de Hotărâre de Guvern cu privire la aprobarea Programului național pentru supravegherea și combaterea rezistenței antimicrobiene pentru anii 2019-2028, precum și date statistice referitor la utilizarea antimicrobienelor la animale;

- *metoda analizei și sintezei* – bazată, în special, pe analiza cadrului legislativ în domeniul serviciilor veterinare și a responsabilităților administrației publice la nivelul domeniului respectiv, fiind utilizate elemente de analiză a *Legii nr. 221 din 19.10.2007 privind activitatea sanitară veterinară*, care reglementează protecția sănătății animalelor, prevenirea transmiterii zoonozelor de la animale la om, siguranța alimentelor de origine animală, destinate consumului uman, testarea și autorizarea medicamentelor de uz veterinar, a *Hotărârii Guvernului Republicii Moldova nr. 600 din 27.06.2018 cu privire la organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor*, ce reglementează misiunea, domeniile de activitate, funcțiile și drepturile Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor;

- *metoda sistemică* – aplicată pentru a studia locul serviciilor veterinare în sistemul general al serviciilor publice, precum și pentru a studia rolul subiecților din interiorul sistemului administrației publice în gestionarea și reducerea RAM la nivel național.

Actele normative, analizate în cadrul acestei cercetări, au fost consultate în mediul online, în perioada lunilor ianuarie și februarie ale anului curent, iar criteriul de selecție a actelor legislative a reprezentat activitatea serviciului sanitar veterinar în scopul diminuării efectului RAM, cu im-

plicarea autorităților sănătății publice și a mediului.

## REZULTATE

Spre regretul nostru, impactului RAM asupra sănătății animale i-a fost acordată mult mai puțină atenție decât acestuia asupra sănătății omului. Astfel, la fel ca și la oameni, la animale RAM poate duce la suferințe din cauza unor infecții care altfel nu ar fi apărut, la frecvența crescută a eșecurilor tratamentului, dar și la severitatea crescută a infecțiilor. În plus, pierderea opțiunilor de tratament, fie prin apariția rezistenței sau prin restricții privind utilizarea lor, vor avea consecințe asupra sănătății și bunăstării animalelor (1, 2). Pentru proprietarii de animale producătoare de alimente și produse, RAM poate provoca pierderi financiare în mod direct prin mortalitate mai mare și indirect prin scăderea producției, conversiei furajelor, precum și sacrificarea timpurie a animalelor reproducătoare și de producție. În cele din urmă, acest lucru poate duce la prețuri mai mari la produsele și alimentele de origine animală pentru consumatorul final (1, 3).

La animalele deținute din motive sociale, sportive sau de reproducere, precum câinii, pisicile, caii și animalele exotice, există și alte provocări în gestionarea emergenței RAM. De obicei, aceste animale primesc îngrijiri veterinare avansate în clinicile sau spitalele pentru animale de companie, care au o densitate mare de animale și utilizează frecvent antibioticele în tratamentul infecțiilor nosocomiale, situație similară cu cea atestată în medicina umană (1, 4).

Animalele de rentă și produsele de origine animală sunt comercializate în întreaga lume. Astfel, bacteriile rezistente, selectate prin utilizarea antimicrobienele într-o țară, pot cauza probleme și în alte state, drept exemplu servind răspândirea *E. coli*, rezistentă la cefalosporine, transmisă de la părinții puilor de carne importați din Anglia, transportați prin Suedia până în Danemarca, unde a fost detectată în carnea de pui. Comerțul cu animale de rentă și cu produse de origine animală este deosebit de vulnerabil în ceea ce privește RAM, iar sistemele de supraveghere a RAM slab pregătite și reglementarea redusă a antimicrobienele, în special în țările aflate în curs de dezvoltare, sporesc și mai mult impactul negativ al RAM în aceste state (1, 5).

Republica Moldova actualmente se găsește într-o situație alarmantă la compartimentul reținerii

rezistenței antimicrobiene, fapt ce impune necesitatea unor măsuri de intervenție de maximă urgență la toate nivelurile. Combaterea eficientă a rezistenței antimicrobiene este o problemă complexă și necesită implicarea diferitor factori de decizie responsabili, cum ar fi: autorități din sectorul sănătății umane și animale, ale siguranței alimentelor și furajelor, protecției apei și a mediului, industriei de producere și de cercetare a medicamentelor, înregistrării produselor biologice active, prelucrării și inactivării deșeurilor, administrațiilor publice centrale și locale, instituțiilor și departamentelor, organizațiilor necomerciale și societății civile per ansamblu (6).

Potrivit prevederilor *Legii nr. 221 din 19.10.2007 privind activitatea sanitară veterinară*, apărarea sănătății animalelor, protecția animalelor, prevenirea transmiterii de boli de la animale la om, siguranța alimentelor de origine animală destinate consumului uman, salubritatea și calitatea furajelor pentru animale, protecția mediului în raport cu creșterea animalelor, identificarea și înregistrarea animalelor; testarea și autorizarea medicamentelor de uz veterinar și a substanțelor utilizate în activitățile de diagnostic veterinar și protecția teritoriului țării față de bolile infecțioase constituie o problemă de stat și o sarcină obligatorie pentru toți locuitorii țării (7).

Conform *art. 5, alin. 1 și 2 din Legea nr. 221/2007 privind activitatea sanitar-veterinară*, Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor (ANSA) are drept scop apărarea sănătății animalelor, protecția animalelor, prevenirea transmiterii de boli de la animale la om, realizarea siguranței produselor de origine animală destinate consumului uman, a salubrității furajelor pentru animale, protecția mediului în raport cu creșterea animalelor, identificarea și înregistrarea animalelor, dar și realizarea siguranței produselor de origine animală, de la producerea materiilor prime până la distribuirea lor către consumator (7).

Importanța serviciilor veterinare, demonstrată prin necesitatea prevenirii transmiterii rezistenței antimicrobiene de la animale la om și prin aportul acestora la sănătatea generală a națiunii, implică crearea unui cadru instituțional adecvat.

Conform *art. 4, alin. 1 și 2 din Legea nr. 221/2007 privind activitatea sanitar-veterinară*, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare elaborează politica și strategiile în domeniul sanitar-veterinar și al siguranței produselor de origine animală,

iar ANSA este autoritatea publică centrală de supraveghere sanitară veterinară, aflată în subordinea Guvernului, responsabilă de implementarea politicii și a strategiilor în domeniul sanitar-veterinar și al siguranței produselor de origine animală, abilitată să organizeze, să supravegheze și să controleze respectarea prevederilor Legii Republicii Moldova privind activitatea sanitară veterinară și ale altor acte normative în domeniu, precum și a prevederilor stipulate în tratatele internaționale sanitare veterinare la care Republica Moldova este parte (7).

Astfel, avem atât autorități publice care se concentrează prioritar pe serviciile veterinare, de ex. ANSA, cu structurile sale teritoriale, cât și alte autorități, care, deși au alte misiuni de bază, pot fi în caz de necesitate implicate în domenii care țin de serviciile veterinare, de ex., autoritățile administrației publice locale. Activitatea tuturor acestor autorități nu este izolată, ci presupune relații intense de cooperare. În scopul realizării tuturor sarcinilor și atribuțiilor delegate în responsabilitatea Agenției, ANSA colaborează cu următoarele instituții și autorități:

- ✓ Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare;
- ✓ Ministerul Sănătății al Republicii Moldova;
- ✓ Agenția Națională pentru Sănătate Publică;
- ✓ Centrul Republican de Diagnostic Veterinar;
- ✓ Organizația Mondială pentru Sănătate Animală (OIE);
- ✓ Organizația pentru Agricultură și Alimentație (FAO);
- ✓ Administrația publică locală.

Colaborarea cu instituțiile sus-numite constă în asigurarea transparenței în ceea ce privește situația sănătății și bunăstării la animale pe plan mondial (OIE), implementarea principiilor legislației Uniunii Europene în legislația națională, în promovarea unor acte legislative, conlucrarea în profilaxia și combaterea unor boli comune animalelor și omului (8).

În același context, îmbunătățirea și fortificarea mecanismelor de colaborare și coordonare între factorii decizionali, precum Ministerul Sănătății (MS); Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare (MAIA); Ministerul Economiei și Infrastructurii (MEI); Ministerul Educației și Cercetării (MEC); Autoritățile Publice Locale (APL), agenții și instituții, specialiștii care prescriu antimicrobiene, producătorii și distribuitorii de antimicrobi

ene, vor permite combaterea rezistenței antimicrobiene, inclusiv asociate cu principiile de prescriere, circulație a antimicrobienelelor, eliminare/inactivare a deșeurilor biologice, control al infecțiilor, supraveghere epidemiologică și microbiologică. Colaborarea productivă dintre părțile-cheie interesate din sectoarele sănătății umane, sănătății și bunăstării animalelor, alimentar, al apei și al mediului va contribui la utilizarea responsabilă și rațională a antimicrobienelelor (6).

*Articolul 11 din Legea nr.221/2007 privind activitatea sanitar-veterinară* descrie activitatea de colaborare a Agenției:

- În vederea realizării activităților sanitare veterinare de stat, Agenția colaborează cu autoritățile administrației publice centrale și locale, cu asociațiile și patronatele din domeniul agrar și din industria farmaceutică, cu reprezentanții societății civile și cu organizațiile internaționale din domeniul sanitar veterinar.
- Agenția, împreună cu *Agenția Națională pentru Sănătate Publică*, centralizează, prin Sistemul Rapid de Alertă, toate cazurile ce afectează siguranța produselor alimentare și pun în pericol sănătatea publică. De asemenea, Agenția notifică autorităților cu responsabilități în domeniu situațiile respective și, împreună cu acestea, întreprinde, după caz, măsurile necesare pentru soluționarea și înlăturarea riscurilor (7).
- Agenția, împreună cu *Agenția Națională pentru Sănătate Publică*:

a) aplică măsuri privind respectarea normelor igienico-sanitare pentru prevenirea toxinfecțiilor alimentare și zoonozelor;

b) efectuează anchete epidemiologice, în cazul apariției unor toxinfecții alimentare sau a unor zoonoze;

c) informează consumatorii privind siguranța produselor de origine animală și nonanimală, privind modalitățile de prevenire a toxinfecțiilor și a zoonozelor (7).

Autoritățile cu funcții de supraveghere și control în domeniul circuitului alimentar vor asigura schimbul de date în cadrul sistemului informațional interinstituțional (7).

Acordul de colaborare între Ministerul Sănătății și Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor a fost încheiat la data de 13.10.2016, și are drept scop: asigurarea funcționării sistemului de



control oficial și coordonarea adecvată a activităților de către autoritățile competente semnate cu responsabilități privind siguranța alimentelor în controlul oficial pe tot lanțul alimentară și prevenirea riscurilor legate de siguranța alimentelor pentru sănătatea publică, a protejării intereselor consumatorilor și informarea corectă a acestora (9).

Obiectivul general al acordului presupune delimitarea activităților conform competențelor și a responsabilităților autorităților în domeniul siguranței alimentelor și controlului oficial al alimentelor pe întregul lanț alimentară de la fermă la consumator (9).

Colaborarea interinstituțională descrisă în acord prevede:

1. ANSA centralizează, prin Sistemul Rapid de Alertă Națională (SRAN), de la autoritățile implicate, toate cazurile ce afectează siguranța alimentelor și pun în pericol sănătatea publică. Aceasta notifică de asemenea autorităților cu responsabilități în domeniu aceste situații și împreună cu ele aplică, după caz, măsurile necesare de soluționare și înlăturare a pericolelor în timpul cel mai scurt posibil.
2. ANSA, împreună cu Ministerul Sănătății, elaborează și pune în aplicare Programul național de supraveghere și de monitorizare a reziduurilor și a altor contaminanți la animale vii, produse și subproduse de origine animală și asigură controlul realizării acestuia, stabilind limitele maxime admise de reziduuri de produse medicinale de uz veterinar la animale vii și în produsele de origine animală provenite de la animale tratate cu astfel de produse medicinale, în conformitate cu prevederile articolelor 27 și 28 din Legea nr. 221 din 19.10.2007 privind activitatea sanitar-veterinară.
3. Autoritățile semnate vor asigura schimbul de date privind maladiile comune la animale și la oameni, tulpinile de microorganisme (salmonella, yersinia etc.) depistate în populațiile umană și animală, obiectele mediului ambiant, inclusiv în cadrul sistemului informațional interinstituțional, în conformitate cu prevederile Acordului aprobat.
4. Autoritățile semnate vor asigura informarea și educarea consumatorilor privind siguranța produselor alimentare, în limita competențelor atribuite de legislația în vigoare.
5. ANSA, în comun cu MS, se informează reciproc

despre cazurile de depistare a limitelor maxim admisibile depășite cu contaminanți și medicamente veterinare, reziduuri de antibiotice, pesticide și nitrați în produsele de origine animală și vegetală, în scopul evitării complicațiilor toxico-epidemiologice.

6. ANSA, în comun cu MS, va întreprinde măsuri de prevenire și de control al salmonelozelor, toxinfecțiilor alimentare și altor boli diareice acute, cu transmitere pe cale alimentară, efectuând anchete epidemiologice comune, în conformitate cu Ordinul încheiat bilateral între instituțiile vizate.

7. ANSA, în comun cu MS, va organiza în cadrul controalelor comune colectarea probelor și a cercetărilor de laborator paralele a produselor agricole destinate consumului uman în stare proaspătă și informarea despre rezultatele obținute (10).

## DISCUȚII

Globalizarea contemporană a facilitat procesul transmiterii rezistenței antimicrobiene, iar organizarea unor servicii publice veterinare moderne și eficiente în lupta cu apariția și răspândirea RAM în Republica Moldova presupune crearea unui cadru instituțional pe măsură, responsabil și deținând capacități de coordonare și de colaborare intersectorială, dar și competențe de abordare integrată a pericolelor de sănătate publică veterinară. În același context, persistă necesitatea operaționalizării unor mecanisme practice, menite să soluționeze problemele rezistenței antimicrobiene la nivel național. Astfel, este foarte important ca practica utilizării antibioticilor sub forma promotorilor de creștere la animalele de fermă să fie realmente stopată, ceea ce presupune implementarea unor mecanisme eficiente de control în domeniul sanitar veterinar deopotrivă cu reglementarea prescrierii și achiziționării antimicrobiene pentru animale de către medicii veterinari. Nu mai puțin importantă este consolidarea relațiilor de colaborare între autoritățile administrației publice cu responsabilități tangențiale în prevenirea apariției și răspândirii RAM, chiar prin semnarea unor acorduri de cooperare.

Rezistența la antimicrobiene este o amenințare reală și gravă pe întreg mapamondul, iar utilizarea rațională și controlată a antimicrobienei în domeniul veterinar va contribui exponențial la lupta globală împotriva RAM.

## CONCLUZII

1. RAM a devenit o problemă globală, cu impact direct asupra sănătății publice, ce necesită o abordare, controlată și coordonată, în contextul „One Health”, cu implicarea serviciilor medical veterinare, medical uman și cel al mediului.
2. Reducerea RAM la nivel național poate fi realizată prin crearea unui cadru instituțional responsabil de coordonare și de colaborare intersectorială, precum și prin implementarea eficientă a controlului de eliberare a medicamentelor pentru animale doar în baza prescripțiilor medical veterinare.

## CONFLICT DE INTERESE

Nu există conflicte de interes.

## APROBAREA ETICĂ

Articolul nu are aprobare etică.

## MULȚUMIRI ȘI FINANȚARE

Nu sunt.

## REFERINȚE

1. Magnusson U, Moodley A, Osbjør K. *Antimicrobial resistance at the livestock-human interface: implications for Veterinary Services*. 2021. Disponibil la: <https://www.oie.int/app/uploads/2021/05/402-12-magnusson.pdf> [Văzut la 17 februarie 2022].
2. Costinar L, Herman V, Iancu I, Pascu C. Phenotypic characterizations and antimicrobials resistance of Salmonella strains isolated from pigs from fattening farms. *Rev. Rom. de Med.Vet.* 2021;31(2):31-34.
3. Costinar L, Herman V, Pitoiu E, Iancu I, Degi J, Hulea A, Pascu C. Boar Semen Contamination: Identification of Gram-Negative Bacteria and Antimicrobial Resistance Profil Animals. *MDPI.* 2022;12(1):43.
4. Degi J, Herman V, Iancu I, Pascu C, Florea T, Dascalu R. Carriage of Multidrug Resistance Staphylococci in Shelter Dogs in Timisoara. *Romania Antibiotics-Basel.* 2021;10(7):801.
5. Iancu I, Al Kaddah Y, Cătana N, Degi J, Pascu C, Herman V. Evaluation of antimicrobial resistance in strains of E.coli isolated from broiler carcasses. *Rev. Rom. Med. Vet.* 2018;28(4):35-38.
6. Proiect de Hotărâre de Guvern cu privire la aprobarea Programului național pentru supravegherea și combaterea rezistenței antimicrobiene pentru anii 2019-2028, 2018. Disponibil la: [https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/document/attachments/proiectul\\_502.pdf](https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/document/attachments/proiectul_502.pdf) [Văzut la 20 februarie 2022].
7. Legea Republicii Moldova privind activitatea sanitară veterinară nr. 221 din 19.10.2007. Republicată în: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2021, nr. 13-20. Disponibil la: [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=125191&lang=ro#](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=125191&lang=ro#) [Văzut la 15 februarie 2022].
8. Planul Național Multianual de Control 2018-2022. Chișinău: Editura ANSA, 2018. Disponibil la: <http://www.ansa.gov.md/uploads/files/Ordinele%20ANSA/2018/MANCP%202018-2022%20.pdf> [Văzut la 17 februarie 2022].
9. Acord de colaborare între Ministerul Sănătății și Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor, nr. 01-9/1772 din 13.10.2016. Disponibil la: <https://old.ansp.md> [Văzut la 10 februarie 2022].
10. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor nr. 600 din 27.06.2018. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2018, nr. 235-244

Data recepționării manuscrisului: 27/02/2022

Data acceptării spre publicare: 26/06/2022