

INFLUENȚA PRODUSULUI ZooBioR, UTILIZAT ÎNTR-UN STUDIU DE IMPLEMENTARE ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI METABOLISMULUI LIPIDIC LA GĂINILE TINERE

THE INFLUENCE OF THE ZooBioR PRODUCT IN AN IMPLEMENTATION STUDY ON THE HEALTH AND LIPIDIC METBOLISM IN YOUNG HENS

Vasile MACARI, ORCID: 0000-0002-8072-4150

Gheorghe PISTOL, ORCID: 0000-0002-3271-2534

Victor PUTIN, ORCID: 0000-0002-6972-9065

Ana ROTARU, ORCID: 0000-0003-3637-1607

Liliana ROTARI, ORCID: 0000-0002-1681-0468

Natalia PAVLICENCO, ORCID: 0000-0003-1954-8167

Malek SHIADA, ORCID: 0000-0002-0787-6991

Universitatea Tehnică a Moldovei

CZU: 636.52/.58.085 + 614.95

e-mail: macvasile@mail.ru

Creșterea rapidă a populației pe Terra, lucru conjugat, incontestabil cu schimbările climatice, fenomene semnalate succesiv în ultimele decenii, impun mari obstacole în asigurarea oamenilor cu produse alimentare. În acest context, se specifică că influența schimbărilor climatice asupra întregului lanț valoric al sectorului agroalimentar din Republica Moldova este din ce în ce tot mai resimțită, cu repercusiuni evidente asupra agriculturii, în general, și asupra sectorului zootehnic, în particular [5]. În plus, aici se evidențiază faptul că printre principalele măsuri de adaptare a sectorului zootehnic se propune de evidențiat două:

- Perfecționarea și adaptarea la cerințele impuse ale sistemelor de creștere și întreținere a animalelor și păsărilor;
- optimizarea sistemelor de nutriție și alimentație a animalelor și păsărilor agricole pentru realizarea potențialului lor productiv și adaptiv, inclusiv utilizarea rațională a păsunilor.

Investigațiile întreprinse au ca reper două momente esențiale: interdicția utilizării la animalele de rentă, în calitate de promotori de creștere a antibioticelor furajere și substanțelor hormonale, cât și stresul tehnologic persistent la fermele avicole etc. Cele relatate au impulsat în ultimii ani o avalanșă de cercetări în mai multe țări, punându-se accentul pe evidențierea, studiul și implementarea în producere a noilor remedii medicamentoase, prioritate oferindu-le celor de origine naturală, în special vegetală [1, 2, 3, 4, 7].

În studiul realizat sunt aduse date despre efectele produsului medicamentos inofensiv, autohton – ZooBioR, folosit într-un studiu de implementare, asupra sănătății și parametrilor marker ai metabolismului lipidic la găinile ouătoare tinere, exploatate în condiții intensive de fabrică avicolă.

Materiale și metode de cercetare. Cercetările științifico-practice s-au petrecut în condiții fiziologice de fabrică avicolă, din satul Floreni, Republica Moldova. Remediul investigat a fost cercetat pe un număr de 112 găini analoage, aparținând hibridului Hy-Line, divizate în două loturi. Produsul testat este natural și conține compuși biologici activi derivați din *Spirulina platensis*, printre care aminoacizi, inclusiv imunoactivi, polizaharide, fosfolipide și microelementele: zinc și seleniu. Remediul ZooBioR a fost administrat găinilor în cantitate de 10 mg substanță activă/kg furaj, doză optimală stabilită în alt experiment, când au fost studiate patru doze diferite de acest produs medicamentos [4, 6]. Principiul de organizare a acestui studiu este redat în Tabel.

Tabel

Schema administrării produsului ZooBioR găinilor ouătoare, 20 mg/ml

Specificare	Numărul de găini	Calea de administrare	Doza, mg substanță activă/kg furaj	Regimul de administrare
Martor	56	-	-	
Experimentul 1	56	per os cu hrana	10,0	zilnic

La debutul experimentului, și ulterior pe intervalul acestuia, păsările au fost examinate, iar la 5 găini din fiecare lot s-a determinat temperatura corporală și mișcările respiratorii într-un minut; au fost prelevate probe de sânge în trei etape: la începutul experimentului de la 5 găini aleatorii; pe parcursul studiului, de la câte cinci păsări din fiecare lot – la cca 1 lună de la debutul studiului, precum și ulterior, la finele acestui experiment, în eprubete standard. Determinările lipidelor totale, colesterolului, trigliceridelor și β -lipoproteidelor s-au efectuat în serul sanguin la riderul spectrofotometric cu plăci PowerWave HT, BioTek, USA.

Rezultate. Remediul ZooBioR nu a provocat reacții adverse la găini, ci, dimpotrivă, exercită proprietăți antistresorii și adaptative la acestea, acțiuni reflectate și în temperatura corporală, care o fost mai scăzută cu 0,22-0,48°C în raport cu valorile lotului martor (LM). Aici, și valorile respirației în dinamica lor au fost în unison cu temperatura corporală, respectiv lipsind schimbări esențiale față de valorile de referințe, acțiune ce atestă inofensivitatea ZooBioR, cât și uniformitatea găinilor ouătoare luate în experiment. Rezultate similare sunt obținute de noi și în cazul testării acestui remediu pe mai multe loturi de găini ouătoare tinere [4, 6].

Experimentul realizat relevă implicarea potentă a produsului testat în evoluția parametrilor marker ai metabolismului lipidic la găinile tinere. Astfel, produsul testat induce o reducere a nivelului de lipide în serul sanguin, diminuarea fiind la finele studiului de cca 14 %, și una mai moderată de reducere a conținutului de colesterol în acest substrat biologic, respectiv cu 3,6% față de mator. Se remarcă că și alți autori care au administrat păsărilor alți compuși bioactivi au constatat tendințe de micșorare a Ch în sânge la găinile folosite în experiment [2]. Important este și faptul că evoluția trigliceridelor la 1-a

investigare manifestă o tendință unică de diminuare în ambele loturi, pe când la finele studiului se atestă o slabă creștere a indicatorului investigat. În plus, la această etapă produsul ZooBioR a menținut trigliceridele la un nivel mai scăzut cu cca 3% față de valorile de referință.

Studiile au relevat faptul că β -lipoproteidele la nivel de ser sanguin, la 1-a cercetare, la LM au o tendință de creștere, de cca 25%, față de fond, pe când, dimpotrivă, la LE parametrul investigat are o tendință de diminuare, scăderea fiind cu 6,0% față de fond, și, respective, cu 24,7%, față de martor. La ultima etapă, parametrul biochimic cercetat la păsări din LE are în continuare o tendință marcantă de scădere față de LM, reducerea fiind de 1,8 ori ($p < 0,01$), fenomen explicat, probabil, prin intensificarea proceselor metabolice, și în special a metabolismului lipidic.

Concluzii. Rezultatele denotă că produsul testat – ZooBioR a fost bine tolerat de găinile ouătoare, influențând, totodată, benefic statusul clinic și sănătatea păsărilor, ipoteză sprijinită și de efectele acestui remediu asupra metabolismului lipidic. Modificările valorilor marker ale metabolismului lipidic constituie probabil una din reacțiile de adaptare ale păsărilor, fenomen reflectat și în potențialul productiv al găinilor, subiect care însă va fi abordat într-un studiu separat.

Referințe:

1. BECZE, A., e al. V. Study regarding the influence of the salinity stress on the antioxidant capacity of *Arthrospira platensis*. In: *Agriculture, Science and Practice Journal*, 2017, vol. 103 (3-4), pp.12-16. ISSN 2536-7072.
2. CURCĂ, D., RĂDUȚĂ, A., PANTĂ, L. Unele observații privind efectele suplimentării hranei cu seleniu și, respective, L-carnitină la puicuțe. În: *Lucrări științifice ale Universității Agrare de Stat din Moldova, Medicină Veterinară*, 2014, vol. 40, pp. 242-247.
3. KHAZAEI, R., REQUENA, F., SEIDAVI, A., MATINEZ, Al. Vitamins E and C supplementation in Japanese quail: effects on growth performance and biochemical and hematological parameters. In: *Brazilian Journal of Poultry Science*, 2021, vol. 33, no. 2, pp. 1-6.
4. MACARI, V., PISTOL, Gh., PUTIN, V. Efectele produsului ZooBioR – remediu autohton utilizat în diferite doze – asupra sănătății și productivității găinilor ouătoare în prima fază de ouat. În: *Știință, educație, cultură: materialele conf. șt.-practice intern.*, 12 feb. 2021, Universitatea de Stat din Comrat, 2021, vol. I, pp. 187-191.
5. MAȘNER, O., ș.a. *Bunele practici de adaptare a sectorului zootehnic la schimbările climatic*: Ghid practic pentru producătorii agricoli. Chișinău: Bonus Office, 2021. 200 p. ISBN 978-9975-87-776-3.
6. PISTOL, Gh., MACARI, V., PUTIN, V., ROTARU, A. Efectele suplimentării hranei găinilor tinere cu produsul ZooBioR asupra statusului clinico-he-

matologic. În: *Știința agricolă*, 2021, nr. 1, pp. 129-136. DOI: 10.5281/zenodo.5080033. ISSN 2587-3202.

7. КРАСНОБАЕВ, Ю.В. Астравит – поддержка иммунитета в критические периоды. В: *Птицеводство*, 2020, № 04, сс. 21-24. ISSN 0033-3239.