

**EFECTELE REMEDIULUI ZooBioR, PRODUS AUTOHTON
ASUPRA STATUSULUI CLINICO-HEMATOLOGIC LA
GĂINI, ÎN PRIMA PERIOADĂ TEHNOLOGICĂ DE OUAT**

*Gheorghe PISTOL, Vasile MACARI, Victor PUTIN,
Ana ROTARU, Liliana ROTARI, Dumitru MAȚENCU,
Sergiu DIDORUC, Ion CATANA*

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

CZU: 636.52/58.085 + 614.95

macvasile@mail.ru

Literatura în domeniu atestă și confirmă faptul că dezvoltarea zootehniei contemporane întrunește unele obstacole, printre care mai esențiale stresul tehnologic, insuficiența remediilor medicamentoase inofensive, care, în ansamblu, influențează negativ cantitatea și calitatea produselor obținute de la animale [4,5,6]. În ultimele decenii oamenii de știință din domeniul medicinei veterinare, biologiei, îndeosebi biotehnologiei sunt preocupați de identificarea și cercetarea remediilor medicamentoase de origine naturală, prioritate având în acest proces științific cele de origine vegetală [1, 5, 7]. Recent a fost elaborat un produs medicamentos nou, destinat în exclusivitate pentru medicina veterinară și zootehnie – ZooBioR.

Experimentul s-a desfășurat în condiții fiziologice de fabrică avicolă, pe un număr de 70 de găini ouătoare tinere, aparținând hibridului Braun-Nic, divizate în 5 loturi a câte 14 capete în fiecare lot. Păsările incluse în cercetare au fost sănătoase, analoage din punctul de vedere al vârstei, stării fiziologice, origine, masei corporale, fiind cazate în aceeași hală, cu aceleași condiții de mediu, și asistență veterinară. Pe durata experimentului, păsările au fost monitorizate și examinate pentru evaluarea stării de sănătate. În același timp, obiect al cercetărilor a fost produsul autohton **ZooBioR® - 2plus**, cu care la 4 loturi experimentale (LE) de păsări, hrana cărora a fost suplimentată cu 5,0; 10,0; 15,0 și, respectiv, 20,0 mg substanță activă/kg furaj combinat. Găinile din lotul martor au beneficiat de un regim alimentar obișnuit. Pentru aprecierea stării de sănătate, la debutul studiului, și ulterior pe durata acestuia, păsările au fost examinate, iar la 5 găini din fiecare lot s-a determinat temperatura corporală și mișcările respiratorii într-un minut.

Pentru analize de laborator au fost prelevate probe de sânge în trei etape: la începutul studiului, de la 5 găini aleatorii; și pe parcursul studiului, de la câte 5 păsări din fiecare lot – la cca 1 lună de la debutul studiului, precum și ulterior la finele acestui experiment, care a coincis cu 129 zile de cercetări, în eprubete standard. Probele de sânge prelevate de la găini, pe durata primelor 4 luni ale ciclului de ouat au fost citite la un analizator hematologic automat. Zilnic, pe loturi separate, au fost colectate și numărate ouăle de găină. Rezultatele obținute atestă că pe durata experimentului, pe o perioadă de 129 de zile, preparatul ZooBioR nu a provocat reacții adverse la nivelul tractului gastrointestinal sau la nivel de organism al găinilor. Cercetările întreprinse atestă faptul că produsul testat exercită proprietăți antistresorii și adaptative, impact conturat și în temperatura corporală, care la debutul studiului a fost situată la același nivel la toate loturile, pe când pe durata experienței a fost cu 0,26-0,30°C în raport cu valorile martorului. Valori mult mai reduse au fost semnalate și în cazul mișcărilor respiratorii (cu 3,6-7,2 mișc/min) la LE în comparație cu martorul.

Pe fundalul medicației cu ZooBioR eritrocitele în sânge prezintă o slabă tendință de scădere la 1-a cercetare cu 1,2-4,8% și, respectiv, la a 2-a investigare cu 1,7-8,0% față de lotul martor, pe când în cazul HB și HCT nu se atestă o tendință univocă. S-a stabilit că volumul eritrocitar mediu (MCV) la găini în primele luni de ouat manifestă o tendință veridică de scădere (de 1,13-1,15 ori $p < 0,001$). La ultima etapă de cercetare valoarea, MCV la 3 loturi (1; 2 și 3) tratate cu doze mici și medii de ZooBioR este cu 0,6-2,7% mai scăzut față de martor. Unii autori au relatat un nivel scăzut al MCV în sânge la iepurii, model biologic universal, crescuți într-un raion relativ curat, în confruntare cu rezultatele obținute într-o zonă intens poluată [8]. Valoarea hemoglobinei eritrocitare medii (MCH) la găini, cu înaintarea în ciclul productiv, crește veridic ($p < 0,01$). Comparativ, la 1-a cercetare la toate LE nivelul MCH are o tendință de creștere, ceea ce reprezintă 1,0-5,1% față de martor, tendință care la finele cercetării nu este aparentă. Pe durata cercetării, valoarea medie a MCHC (cantitate de hemoglobină eritocitară medie) la păsări are o tendință de creștere marcantă (păsări intacte, $p < 0,001$). În acest timp, indicele investigat la 1-a cercetare a

ȘTIINȚE ALE NATURII ȘI EXACTE

Biologie și pedologie

fost cu 1,6-9,4% mai mare față de control, tendință care persistă la finele studiului la LE 2 (+3,1%, față de martor). Valorile parametrilor hematologici investigați avantajos, corespund valorilor indicate în literatura de specialitate [3]. Numărul trombocitelor în sânge la găini din LM, la 1-a investigație (cca 1 lună de la debut) s-a diminuat, scăderea fiind de 37,2%, pe când la puicuțe a căror hrană a fost suplimentată cu ZooBioR continuă să diminueze, ceea ce reprezintă o scădere de 25,2-47,4% ($p < 0,05$). Către finele studiului parametrul investigat are o tendință de creștere marcantă la găini din toate loturile, fără schimbări palpabile între acestea.

Leucocitemia la 1-a cercetare prezintă o tendință de creștere, care la găini din LM este de 35,9% ($p < 0,01$), timp în care acest indice la LE 1, 2 și 3 este mai redus cu 1,9-5,4%, față de control, fenomen care poate fi catalogat ca benefic, ipoteză confirmată la finele studiului, când are loc o scădere a leucocitelor în sânge la găini din toate loturile. O tendință similară se atestă și în cazul limfocitelor în sânge. Concomitent se atestă că la 1-a cercetare remediul ZooBioR a stopat tendința de scădere a granulocitelor, care sunt mai numerice cu 3,2-12,8% față de martor. La finele studiului, la LE 1, 2 și 4 parametrul cercetat manifestă o tendință de amplificare, creșterea fiind de 1,9-9,3% față de control. Despre un echilibru benefic al populației de heterofile/limfocite (mai puține limfocite, și mai multe heterofile,) la animale raportează unii autori în urma administrării produselor bioactive [2,4]. Un alt parametru, monocitele în sânge, care la prima cercetare are o tendință de scădere la lotul martor, care este de 6,0% față de fond. În acest timp, la găini din LE alimentate cu ZooBioR există o ușoară tendință de creștere, ceea ce reprezintă 7,9-17,5% față de martor. La ultimul termen de cercetare, parametrul hematologic investigat prezintă o tendință de creștere (+9,5%, la LM). Această tendință persistă și la 3 LE 1, 3 și 4, creșterea fiind de 7,2-20,3% în comparație cu martorul. Important este și faptul că monocitele în sânge, numai la LE 2, hrana cărora a fost suplimentată cu produsul testat în doză de 10,0 mg substanță activă/kg furaj combinat, bănuită optimală s-a diminuat la finele studiului, scăderea fiind de 12,5%, față de valoarea precedentă. În plus, acest indice s-a

adeverit a fi mai mic cu 8,7% față de martor, lot de păsări la care și producția de ouă a fost mai bună.

În concluzie, specificăm că ZooBioR administrat găinilor pe o perioadă lungă de timp a fost bine tolerat de păsări, influențează pozitiv starea de sănătate a acestora, de atenuare a stresului tehnologic, fortificare a hematopoiezei, fapt reflectat în productivitatea găinilor.

Referințe:

1. BECZE, A. et al. 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 respectiv L-carnitină la puicute. În: *Lucrări științifice ale Universității Agrare de Stat din Moldova, Medicină Veterinară*, 2014, vol. 40, pp. 242-247.
3. GLOMSKI, C.A., PICA, A. *The Avian Erythrocyte: its Phylogenetic Odyssey*. Jersey: Science Publishers, 2011. 640 p. ISBN 978-1-57808-718-1.
4. MACARI, V. Impactul produsului autohton BioR-pulbere asupra unor parametri ai statusului clinico-hematologic la tineretul cunicul în perioada de creștere-îngrășare. În: *Simp. șt. Inter. „45 ani de învățământ superior medical veterinar din Republica Moldova”*, *Medicina Veterinară*, vol. 54. Chișinău: UASM, 2019, pp. 160-167.
5. MACARI, V. ș.a. *Recomandări. Procedeu de ameliorare a sănătății și stimulare a productivității la puii de carne*. Chișinău: UASM. „Print-Caro”, 2014. 35 p.
6. ROTARU, A. *Impactul remediului BioR asupra statusului pro-antioxidant la pui broiler și prepelițe* / Autoref. tezei. dr. în șt. medical-veterinare. Chișinău, 2016. 31 p.
7. RUDIC, V. ș.a. Cianobacteria *Spirulina platensis* – matrice pentru producerea compușilor organici selenocompauzi. În: *Academos* 2014, nr. 1(32), pp. 83-88.
8. КАШАПОВА, Р.А. *Гематологические показатели у кроликов, содержащихся в различных условиях загрязнения окружающей среды* / Автореф. дисс. канд. биол. наук. Казань, 2007. 19 с.