

ASPECTE ALE METABOLISMULUI MINERAL LA GĂINI, TRATATE CU PRODUSUL ZooBioR UTILIZAT ÎNTR-UN STUDIU DE IMPLEMENTARE

ASPECTS OF THE MINERAL METABOLISM IN HENS, TREATED WITH THE BIOR PRODUCT IN AN IMPLEMENTATION STUDY

Gheorghe PISTOL, ORCID: 0000-0002-3271-2534
Universitatea Tehnică a Moldovei

CZU: 636.52/.58.085 + 614.95

e-mail: gheorghepistol63@gmail.com

Derularea normală a metabolismului mineral este esențială pentru funcționarea optimă a tuturor proceselor fiziologico-metabolice în organismul animal. În plus, componentele metabolismului mineral sunt îndoite importante pentru păsări, atât în procesul de creștere, cât și în procesul de ouat [2, 5]. A fost identificat că în structura minerală a organelor parenchimotoase la prepeliță se găsește o cantitate relativ mare de macroelemente, precum: calciu în stomac, fosfor și sodiu în inimă, cât și magneziu în ficat [6]. Conform datelor din literatură, rolul biologic al Ca și P în organism este legat de dezvoltarea sistemului osos, cât și de alte activități, menționându-se despre interpeleții și interdependențe minerale, valoarea unui anumit raport de Ca:P, a fost dovedită și elucidată [3, p. 93-111]. Alți autori, în contextul tehnologiilor industriale de exploatare a animalelor, relatează despre necesitatea căutării posibilităților de elaborare, testare și utilizare a diverselor categorii de stimulatori de creștere, însă fără impact negativ asupra: animalelor, omului și mediului ambiant. Concomitent, prioritate au remediile medicamentoase de origine naturală și de origine vegetală, în special [1, 2, 4].

În baza acestora și a altor lucrări științifice, se poate de evidențiat faptul că cercetarea științifică, și în special cea axată pe asigurarea progresului în avicultura modernă, trebuie să ia în calcul: particularitățile fiziologico-metabolice ale păsărilor, producția mare de ouă, ecloziunea ridicată, consum specific, factorul de eficiență european (EEF), factorii igienico-tehnologici etc.

Obiectivul studiului s-a axat pe influența exercitată de remediul medicamentos, autohton – ZooBioR, utilizat într-o cercetare de implementare asupra sănătății și parametrilor marcher ai metabolismului mineral la găinile tinere, exploatate în condiții intensive de fabrică avicolă.

Materiale și metode de cercetare. Cercetările științifico-practice au fost efectuate pe 112 găini tinere, analoage, divizate în două loturi egale. Remediul medicamentos, utilizat într-un studiu de implementare, realizat în condiții de fabrică avicolă, unde exploatarea păsărilor este intensivă, cu generarea stresului tehnologic, și incontestabil impactul negativ al acestuia asupra păsărilor. Remediul testat este un produs natural și conține compuși biologic activi derivați din *Spirulina platensis*, printre care aminoacizi,

inclusiv imunoactivi, polizaharide, fosfolipide și microelementele: zinc și seleniu. Hrana păsărilor din lotul experimental (n=56) a fost suplimentată cu ZooBioR, în cantitate de 10 mg substanță activă/kg furaj, doză optimală stabilită în alt experiment științific, când au fost studiate patru doze diferite de acest produs [1, 4]. Aici, concretizăm faptul că hrana păsărilor din lotul martor (LM) a fost intactă, fără orîșice adaus. În plus, ZooBioR, a fost încorporat în furaje concentrate, lucru realizat printr-o omogenizare minuțioasă. Conform prevederilor generale față de studii realizate pe animale, acestea au fost monitorizate permanent, investigate clinic (periodic s-a determinat temperatura corporală și respirația/min, masa corporală, prin cântăriri individuale).

Evidențiem faptul că găinile ouătoare, tinere, folosite în studiul de implementare a unui nou procedeu de fortificare a sănătății și potențialului productiv, au fost cazate în aceeași hală, și evident au beneficiat de aceleași condiții, microclimat, exploatare și asistență veterinară, conform măsurilor aplicate la această unitate zootehnică. Producția de ouă a fost stabilită în baza numărării și colectării zilnice a ouălor, separat pe loturi. Pentru cercetări de laborator au fost prelevate probe de sânge în trei etape: la debutul experimentului de la cinci găini aleatoriu; pe parcursul studiului, de la câte cinci păsări din fiecare lot, cât și la finele acestei cercetări.

Rezultate. Cercetarea complexă realizată, utilizând metode clinice, hematologice, biochimice, zootehnice etc. a stabilit că găinile ouătoare tinere au tolerat bine remediul testat, atât la nivel local (aparatură gastrointestinal), cât și la nivel de întregul organism. Parametrii clinico-hematologici înregistrați la păsări din LE permit să remarcăm proprietăți antistresorii și adaptative ale remediului testat, ipoteză sprijinită, în primul rând, de valori mai joase ale temperaturii corporale, cât și ale mișcărilor reparatorii pe minut. Mai mult, tendințe similare de acțiune a ZooBioR au fost constatate de noi și în cazul administrării anterior a acestui remediu în mai multe doze, tot găinilor ouătoare, tinere [1, 4].

Analiza indicilor marker ai metabolismului mineral în serul sanguin atestă faptul că conținutul calciului în dinamică are o creștere la păsări din LM de cca 8%, comparativ cu prima cercetare, iar diferențele la LE au înregistrat o diminuare de 1,4%, fenomen care, probabil, vorbește despre o utilizare mai intensă a acestui element chimic. Dovadă la cele bănuite de noi este și nivelul mai redus al Ca în ser la LE față de LM, ceea ce reprezintă o scădere de 9,5%. Cercetarea efectuată de alți autori a înregistrat date și tendințe similare cu ale noastre, unde un supliment probiotic „Amiloțin” administrat găinilor ouătoare în trei variante experimentale a redus cantitatea de Ca în sânge la acestea [7]. Pe durata studiului s-a stabilit o dinamică negativă de manifestare a P în ser la păsări din ambele loturi, parametru care la prima etapă de experiment, atât la LM, cât și la LE a scăzut semnificativ, $p < 0,05$. Tendința anterioară de manifestare a P în sânge s-a menținut diminuat și la finele cercetării cu doar 10% la LM, iar în lotul la care s-a administrat cu hrana ZooBioR scăderea a fost de cca 20%, comparativ cu cercetarea anterioară. Aceste rezultate vorbesc de la sine despre implicarea activă a P în procesele metabolice derulate în organismul găinilor exploatate pentru ouă, iar în lotul în care s-a aplicat procedeul propus de noi, nivelul P la finele experimentului a fost mai diminuat, comparativ cu martorul, scăderea fiind de 5,5%, fenomen incontestabil pozitiv, și care vorbește despre intensificarea proceselor metabolice cu implicarea fosforului.

Sub aspectul dinamicii conținutului de Fe către finele experimentului, acesta la găini din LE a identificat o scădere față de LM cu 11,6%, fapt ce relevă că ZooBioR nu influențează negativ metabolismul fierului, ci, dimpotrivă, intensifică utilizarea acestui oligoelement pentru necesitățile fiziologice. La prima cercetare, în LE conținutul de magneziu a fost mai mare cu cca 14%, $p < 0,05$, față de LM, tendință menținută și la finele studiului, creșterea fiind cu cca 4%, comparativ cu martorul, fenomen incontestabil benefic, care indică atât inofensivitatea produsului testat, cât și acțiunea pozitivă a elementului chimic investigat.

Astfel, putem menționa atât efectul pozitiv al produsului ZooBioR asupra găinilor ouătoare tinere, cât și acțiunea benefică a acestui remediu asupra metabolismului mineral la găini.

Referințe:

1. 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.
2. PAVLICENCO, N. *Efectele remediei BioR asupra indicilor fiziologo-metabolici și bioproductivi la prepeliță*: autoref. tz. dr. în științe biologice. Chișinău, 2019. 29 p.
3. PÂRVU, Gh. *Supravegherea nutrițional metabolică a animalelor*. București: Ceres, 1992. 391 p.
4. PISTOL, Gh., MACARI, M., PUTIN, M., ROTARU, A. Efectele suplimentării hranei găinilor tinere cu produsul ZooBioR asupra statusului clinico-hematologic. În: *Știința agricolă*, 2021, nr. 1, pp. 129-136. DOI: 10.5281/zenodo.5080033. ISSN 2587-3202.
5. ЗЛЕПКИН, А.В., ЗЛЕПКИН, Д.А., РУДАКОВ, А.В. Влияние бета-каротин содержащего препарата на морфо-биохимические показатели крови цыплят-бройлеров. В: *Птицеводство*. 2020, № 03, сс. 15-19. ISSN 0033-3239.
6. ЛИСУНОВА, Л.И., ТОКАРЕВ, В.С. Содержание макроэлементов в паренхиматозных органов перепелов в различные возрастные периоды. В: *Достижения науки и техники АПК*. 2015, т. 29. № 5, сс. 85-86. ISSN 0235-2451.
7. МАРТЫНОВА, Е.Г., КОРНИЕНКО, П.П. Влияние пробиотической кормовой добавки «Амилоцин» на продуктивность кур-несушек кросса Хайсекс Браун. В: *Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии: Теоретический и научно-практический журнал*. 2020, № 1(15), сс. 60-65. ISSN 2542-0283.