

CZU 636.4-053.087.8

## INFLUENȚA PREPARATULUI BIOR ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI INDICILOR PRODUCTIVI LA TINERETUL PORCIN ALIMENTAȚI CU RAȚII CARENȚATE

V. MACARI, IG. PETCU, A. DONICA, GH. DONICA, N. GRIGOROVSKI  
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

**Abstract.** These investigations tried to establish the benefit of natural remedy BioR of algal origin obtained from *Spirulina platensis* due to modern technology and given to young pigs fed on deficiency portions. Thus, it has been proved that the use of the preparation tested twice by 2,0 ml intramuscular with an interval of one month contributed essentially to the metabolism's equilibrium of the animal's organism. The effects have been well reflected on the one hand by the growth of the productive indices and on the other hand by the decrease of the specific consumption of 1 kg increase in weight.

**Key words:** BioR preparation, Feeding, Health, Increase in weight, Natural remedy, Young pigs.

### INTRODUCERE

În ultimele decenii ramura creșterii suinelor s-a dezvoltat intens, devenind în numeroase țări una din principalele ramuri ale producției animaliere atât prin volumul produselor livrate, cât și prin cantitatea de nutrețuri combinate utilizate. În timpul de față alimentația suinelor este mijlocul cel mai la îndemână pentru a stăpâni costurile de producție și calitatea produselor obținute (I. Dinu, V. Bacila, A. Cuc et. al, 2002; V. Harea, V. Radionov, I. Rotaru, 2007). Pentru majorarea valorificării substanțelor nutritive din nutrețurile combinate, diminuarea factorilor stresorii și activizarea mecanismelor de adaptare, sunt utilizate substanțe biologic active, care în general, nu au o valoare nutritivă proprie, dar contribuie direct, prin însăși conținutul lor, la asigurarea sau completarea necesarului animalelor în anumiți nutrienți, iar folosirea lor permite, în primul rând, îmbunătățirea stării de sănătate și a performanțelor zootehnice în condiții de eficiență economică.

Preparatul BioR este un remediu biologic activ obținut prin tehnologii originale de sinteză orientată, extragere succesivă, fracționare și purificare a principiilor bioactive din biomasa algei cianofite *Spirulina platensis* (V. Rudic, 2007). Acest produs conține așa substanțe biologic active precum ar fi aminoacizi și oligopeptide, produși intermediari ai metabolismului glucidic și lipidic, macro- și microelemente. De menționat că acest preparat a fost testat și studiat multiaspectral pe porcine de diverse categorii și stări fiziologice în condiții de complex, alimentate conform cerințelor în vigoare (T. Grosu, V. Macari, V. Gudumac, V. Rudic, 1996; V. Macari, 2002, 2004).

Având în vedere aceste aspecte, în prezenta lucrare s-a urmărit efectul bioproductiv al produsului BioR, administrat tineretului porcine alimentat cu rații carențate.

### MATERIAL ȘI METODĂ

Investigațiile privind administrarea preparatului BioR de origine algală și studierea influenței acestuia asupra sănătății și indicilor productivi la tineretul suin, au fost efectuate în clinica Facultății de Medicină Veterinară din cadrul Universității Agrare de Stat din Moldova, precum și în cadrul Catedrei de Zoonozii a Facultății de Medicină Veterinară. În calitate de material biologic au servit purceii meșiși obținuți de la încrucișarea raselor Marele Alb și Landrace. Purceii antrenați în cercetare au fost selectați conform cerințelor în vigoare (genotip, vârstă, greutate corporală) și întreținuți în condiții identice conform normelor igienico – sanitare. Principiul de organizare a acestui experiment cu utilizarea remediei BioR este redat în tabelul 1.

După cum se vede din schema efectuării cercetărilor, alimentația loturilor de purcei luați în studiu a fost diferită și anume, lotul martor a primit nutreț combinat echilibrat după indicii nutritivi, iar loturile experimentale 1 și 2 au primit nutreț combinat, la care indicii nutritivi nu au fost echilibrați conform cerințelor. Rețetele de nutriție pentru loturile antrenate în cercetare sînt prezentate în tabelul 2.

Necesarul de vitamine și microelemente pentru lotul martor a fost asigurat prin intermediul premixului vitamino-mineral, pe când în loturile experimentale 1 și 2 premixul menționat anterior nu a fost administrat.

Tabelul 1

Loturile de animale	Nr. de animale	Masa medie, kg	Calea de administrare	Regimul administrării	Doza, ml/cap	Rația
Martor	5	17,04	I/mus	2 doze	2,0 ml sol. 0,9% Na Cl	Echilibrată
Experimental – 1	5	16,44	I/mus	2 doze	2,0 ml sol. 0,9% Na Cl	Neechilibrată
Experimental – 2	5	16,24	I/mus	2 doze	2ml BioR	Neechilibrată

Notă: preparatul s-a administrat de 2 ori, cu interval de 1 lună.

În procesul investigațiilor au fost studiați următorii indici:

- greutatea corporală a animalelor antrenate în cercetare;
- sporul în greutate;
- sporul mediu zilnic;
- consumul specific la 1 kg spor în greutate;
- viabilitatea.

Tabelul 2

#### Rețetele de nutreț combinat administrat animalelor pe parcursul investigațiilor

Specificare	Loturile		
	Martor	Experimental - 1	Experimental - 2
Porumb, %	40	45	45
Grâu, %	19	15	15
Orz, %	9	10	10
Ovăz, %	9	5	5
Tărâțe de grâu, %	5	15	15
Șrot de fl. soarelui, %	15	10	10
Dicalciufosfat, %	1,6	-	-
Na Cl, %	0,4	-	-
Premix, %	1	-	-
<i>Valoarea nutritivă a rețetelor</i>			
U.N., kg	1,79	1,80	1,80
Energie metabolică, MJ	19,45	19,5	19,5
Proteină brută, g	267,8	248,0	248,0
Proteină digestibilă, g	218,4	194,7	194,7
Celuloză brută, g	80,9	101,3	101,3

În paralel, la toți purceii incluși în experiment, de 3 ori: la începutul experimentului, peste o lună și la finele studiului, în scopul determinării stării de sănătate, au fost determinați indicii fiziologici: temperatura corporală și frecvența respirației pe minut.

### REZULTATE ȘI DISCUȚII

În prezent este acceptată opinia că diferiți factori stresorii (rație neechilibrată, factori de cazare, microclimat etc.) solicită în mod exagerat capacitățile fiziologice ale animalelor exploatate în diverse sisteme de întreținere. Astfel de situații pot avea loc și în cazul utilizării unor produse farmaceutice: antiparazitare, stimulatori de creștere, substanțe biologice active, premixuri ș.a. Prin urmare, în organism intervin schimbări care vor influența metabolismul și implicit factorii clinici esențiali: nivelul temperaturii corporale, mișcările respiratorii și frecvența contracțiilor cordului (V. Macari, 1998; C. Matwichuk et. al., 1999; C. Falcă et al., 1999).

Reieșind din cele expuse mai sus, una din preocupările noastre, în timpul studiului remediului BioR, a fost axată pe evidențierea influenței lui asupra valorilor mari la tineretul porcین alimentați cu rații neechilibrate. În tabelul 3 este redată valoarea medie a indicilor fiziologici la tineretul porcین antrenat în experiment.

Tabelul 3

**Evoluția indicilor fiziologici la tineretul porcîn sub influența preparatului BioR**

Loturile de animale	Numărul de animale	Temperatura corporală, °C	Frecvența respirației pe minut
<i>Martor</i>	5	39,52±0,10	31,8±1,4
1 examinare		39,70±0,03	29,0±0,7
2 examinare		39,69±0,09	30,4±0,4
<i>Experimental 1</i>	5	39,84±0,07	30,8±0,9
1 examinare		39,78±0,03	30,4±1,3
2 examinare		39,75±0,10	30,8±1,1
<i>Experimental 2</i>	5	39,45±0,16	31,0±1,3
1 examinare		39,68±0,05	30,0±1,0
2 examinare		39,58±0,18	30,4±0,8

Din analiza rezultatelor redată în tabelul 3 constatăm, că temperatura corporală, cu vârsta, la purcei se modifică neînsemnat, constatându-se totuși o tendință de creștere la lotul martor cu 0,17°C și la lotul experimental 2 respectiv cu 0,13°C. Menționăm că acest criteriu, pe parcursul investigațiilor și, îndeosebi la finele studiului, este mai mic la lotul experimental 2 cu 0,11°C, față de lotul de referință și respectiv cu 0,17°C față de lotul experimental 1, manifestare care indirect denotă o intervenție adaptivă și antistresorie a preparatului testat. Concomitent trebuie menționat faptul, că frecvența respirației pe minut, în linii generale, are aceeași tendință de manifestare analogică temperaturii corpului.

Astfel, rezultatele cercetărilor clinice redată în tabelul 3 relevă că valorile mari la tineretul porcîn atât din lotul martor, cât și din cele experimentale sunt stabilite în limitele normelor fiziologice și reflectă o stare generală normală (V. Popa, C. Vlagoiu, 1996; G. Martineanu, 1997; V. Macari, 1998).

Conform conceptelor ecologice de bază conjugate și cu siguranța alimentară, este importantă reglementarea folosirii în zootehnie și medicină veterinară a stimulatoarelor de creștere (M. Decun, M. Stoița, 1997; V. Macari et. al., 2002). Prin urmare este actual și studiul remediilor noi obținute prin metode moderne din microalge, asupra indicilor productivi ai animalelor.

Dinamica indicilor care caracterizează influența preparatului BioR asupra tineretului porcîn antrenat în experiment este redată în tabelul 4.

Tabelul 4

**Evoluția indicilor productivi la tineretul porcîn sub influența preparatului BioR**

Indicii	Loturile		
	Martor	Experimental	
		1	2
Efectivul, cap.	5	5	5
Durata investigațiilor, zile	110	110	110
Greutatea corporală inițială a purceilor, kg	17,04±0,04	16,44±0,04	16,24±0,02
Greutatea corporală finală a purceilor, kg	55,7±1,57	50,7±1,46	56,0±4,46
Sporul mediu zilnic, g	351,4	311,4	361,4
Consumul specific la 1 kg spor, U.N.	4,9	5,2	4,0
% de menținere	100	100	100

Rezultatele prezentate în tabelul 4 demonstrează că la finele experienței greutatea corporală a alcătuit: în lotul martor 55,7 kg, în lotul experimental 1 – 50,7 kg, iar în lotul experimental 2 – 56,0 kg. Lotului experimental 2, căruia i-a fost administrat preparatul BioR, a avut o greutate corporală mai mare cu 0,5% față de lotul martor și respectiv cu 10,4% față de lotul experimental 1.

Din datele expuse în tabelul 4 se poate observa, că evoluția de creștere, exprimată prin sporul mediu zilnic, este mai mare la lotul experimental 2 cu 2,8%, față de lotul martor și cu 16,0% respectiv

față de lotul experimental 1, rezultate care pot fi atribuite intervenției benefice a preparatului BioR. Consumul specific la 1 kg spor în greutate în loturile martor și experimentale 1 și 2 a alcătuit 4,9, 5,2 și 4,0 U.N. Rezultatele obținute ne indică iarăși o prioritate pentru lotul experimental 2 (cu 18,3 % față de lotul martor și cu 23,0 % față de lotul experimental 1). Viabilitatea purceilor în toate loturile antrenate în cercetare a fost aceeași și a alcătuit 100 %.

Cercetările efectuate atestă, că remediul BioR de origine algală, ecologic pur, netoxic, administrat porcinelor alimentate cu rații carentate a contribuit esențial la echilibrarea metabolismului în organismul animal, efecte reflectate pozitiv pe de o parte în creșterea indicilor productivi, iar pe de altă parte prin micșorarea consumului specific la 1kg spor în greutate.

## CONCLUZII

1. Produsul BioR testat în condiții de clinică veterinară administrat de două ori cu interval de o lună, a câte 2 ml intramuscular la purcei, nu a provocat reacții adverse sau alte abateri în sănătatea animalelor.

2. Administrarea produsului BioR, tineretului suin alimentat cu rețete deficitare în substanțe biologice active, a influențat pozitiv asupra indicilor zootehnici de bază și anume, sporul în greutate a animalelor din lotul experimental 2 cărora li s-a administrat de două ori preparatul BioR în doză de 2 ml/cap cu intervalul de o lună, a fost cu 2,8 % mai mare, comparativ cu lotul martor și cu 16 % mai mare, comparativ cu lotul experimental 1.

3. Experimentul a demonstrat că consumul specific de furaje la 1 kg spor a fost mai favorabil în lotul experimental 2 și care a fost mai scăzut cu 3,2 % față de lotul martor și cu 5,0 % față de lotul experimental 1.

## BIBLIOGRAFIE

1. Decun, M.; Stoița, M. Legislație pentru managementul calității produselor de origine animală. Timișoara, 1999, 272 p.
2. Dinu, I.; Bacilă, V.; Cuc, A. et. al. Suinicultura. Tratat de creștere a suinelor, 2002, 941 p.
3. Harea, V.; Radionov, V.; Rotaru, I. Afaceri în creșterea porcinelor. Ch.: 2007, 128 p.
4. Falcă, C.; Ciorbă, Gh.; Kis, M. Determinarea comparativă a marilor funcții (temperatură, puls, respirație) la taurinele de rasă friză germană și fleckwien exploatate în sistem intensiv. Zootehnie și Biotehnologii. Lucrări științifice, Volumul XXXII, Timișoara, 1999, p. 27-32.
5. Grosu, T.; Macari, V.; Gudumac, V. et al. Procède de stimulation de la productive des porcins. 45 salon mondial de L' invention de la recherche et de L' innovation industrielle. Bruseles Eureka ' 96, 1996, p. 267.
6. Macari, V. Efectele preparatului BioR asupra metabolismului proteic la tineretul porcin. Lucrări științifice UASM, Vol. 6, Medicină veterinară. Chișinău: 1998, p. 116-112.
7. Macari, V. Influența preparatului BioR din alge asupra metabolismului proteic la scoafe și descendenții lor. Lucrări științifice. Medicină veterinară. Vol. 45(4). Fascicula 1. Iași, 2002, p. 262-272.
8. Macari, V. Manifestări ale metabolismului lipidic la descendenții scoafelor tratate cu remediul BioR. Lucrări științifice. Medicina veterinară, Vol. XXXVII. Timișoara, 2004. p. 967-969.
9. Macari, V., Buza, V., Gangal, N. et al. Bazele zooveterinăriei. Chișinău, 2002, 188 p.
10. Martineanu, G.P. Maladies d' élevage des porces. Paris, 1997, 479 p.
11. Matwichuk, C.L.; Taylor, S.M.; Shmon, C.L. et al. Changes in rectal temperature and hematologic biochemical, blood, gas and acid-base, values in healthy laborator retrievers in febre and after strenuous exercise. American jurnal of veterinary Research, Vol. 60, N 1, 1999, p. 88-92.
12. Popa, V.; Vlăgoiu, C. Metodologia examinării medicale la animale. București, 1996, 226 p.
13. Rudic, V. BioR: Studii biomedicale și clinice. Chișinău, 2007, 376 p.

*Data prezentării articolului – 10.03.2008*