https://doi.org/10.52326/ismv2024.11
CZU: 619-056.54-085.36:636.4

ACȚIUNEA PREPARATELOR TISULARE ASUPRA PURCEILOR HIPOTREPSICI

Viorica GURDIȘ, Valeriu COCIU, Savva BALANESCU, Elena CEBAN, Eugen VOINIȚCHI
Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract. This article presents the results of the comparative study of the action of tissue products, Timocen and Coriocen on weaned hypotrepsic piglets. To evaluate the effects of the products used, the clinical monitoring of the piglets was carried out, the dynamics of body mass and hematological indices were evaluated. It was found that the tissue products had a stimulating effect on the morphological indices of the blood, expressed by increasing the number of erythrocytes by 19 %, leukocytes by 38 % and hemoglobin content by 2,2 %. A positive trend was observed in the increase in the piglets' body mass, with a difference of about 32 % in the experimental groups.

Keywords: weaned piglets, hypotrepsic animal, body mass.

INTRODUCERE

Nerespectarea tehnologiilor de creștere a porcinelor duce la apariția diverselor maladii la tineretul porcin, printre care se enumeră și hipotrepsia. Hipotrepsia purceilor reprezintă un sindrom întâlnit frecvent la nou-născuții și purceii înțărcați, cu etiologie plurifracțională, caracterizată prin subdezvoltare staturală și ponderală, hiporeactivitate la diferiți agenți patologici, ca urmare a scăderii capacității de aparare nespecifice și specifice [1, 8, 11].

În urma reducerii reactivității organismului, starea clinică a acestor animale se caracterizează printr-o somnolență, lipsă de vioiciune, horipilație, apetit redus, capricios, diminuarea greutății corporale, anemie și creșterea incidenței bolilor intercurente, care au o evoluție mult mai gravă decât la purceii cu o dezvoltare normală [1, 12, 15].

Din punct de vedere etiologic, intervin factorii nocivi în timpul dezvoltării prenatale, determinați de subnutriție sau a rației necorespunzătoare a scroafelor gestante, calitatea inadecvată a furajului: mucegăit, deficitul de vitamine, micro și macroelemente, precum și intervenția factorilor genetici și biologici [2, 14].

În perioada postnatală, hipotrepsia apare la purceii ale căror mame nu au suficient lapte sau au agalactie. Apare si in urma stresului, înțărcarea timpurie (mai devreme de 28 – 35 zile de viață), așa cum este în cazul tehnologiilor moderne de creștere cu flux tehnologic accelerat, are impact asupra purceilor prin declanșarea ”crizei de înțărcare” mai ales atunci când rația nu este completată cu lapte praf, zahar si premix (5,7).

În ultimele decenii, s-a acordat multă atenție medicamentelor tisulare. Datele științifice de specialitate indică diversitatea efectelor asupra proceselor metabolice din organismului animal [3, 5, 10] și de aceia ne-am propus în această cercetare să investigăm efectele farmacodinamice ale produselor tisulare, Timocen și Coriocen asupra purceilor hipotrepsici, în perioada post-înțărcare.

MATERIAL ȘI METODE

Investigațiile au fost efectuate pe 30 purcei hipotrepsici, înțărcați, cu vârsta 5–6 săptămâni, care au fost divizați în trei loturi a câte 10 animale. Purceilor li s-a injectat i.m. în 1-a, a 4-a, a 8-a și a 12-a zi de experiență: sol. NaCl 0,9 % - 4 ml, (lotul I martor), Timocen – 0,04 ml/kg (lotul II experimental) și Coriocen 0,3 ml/kg (lotul III experimental).

Pe parcursul a 35 zile de experiență animalele au fost supravegheate, luându-se în considerație următorii indici: starea generală – monitorizată zilnic, indicii clinici (temperatura corporală, frecvența pulsului și a mișcărilor respiratorii), surplusul de masă corporală. În trei reprize, cu interval de 14 – 15 zile au fost prelevate probe de sânge unde au fost determinați următorii indici: numărul de eritrocite și leucocite, cantitatea de hemoglobină și hematocritul.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Conform schemei metodologice de cercetare purceii incluși în experiență au fost zilnic supravegheați. La examinarea inițială, prin inspecție s-a constatat că aceștia aveau apetitul diminuat, erau lipsiți de vioiciune, extremitățile reci, mucoasele palide. Unii dintre ei aveau diaree, frecvent stăteau sub dispozitivul de încălzire. Indicii clinici (T, P, R) erau la limitele minime de referință.

La animalele din loturile experimentale, care au fost tratate cu produse tisulare (lotul II – Timocen, lotul III – Coriocen) s-au observat schimbări esențiale. In primul rând a crescut pofta de mâncare, au devenit mai activi, semnele de diaree lipseau. Pe când purceii din lotul I (martor) tratați cu nocebo (sol. NaCl 0,9 %), mult timp stăteau în decubit sterno-abdominal, guiţau răguşit, prezentau hipotermie, unii dintre ei nu se puteau menţine pe picioare.

Tabelul 1. Dinamica indicilor hematologici

Loturi	n	Zile	Indicii			
			Eritrocite ($x10^{12}$/l)	**Leucocite** ($x10^{9}$/l)	**Hb** (g/%)	**Ht** (%)
			M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
I (martor)	10	1	6,11 ± 0,23	16,6 ± 2,3	110,9 ± 2,99	36,5 ± 1,11
	9	15	5,1 ± 0,3	18,5 ± 1,8	110,0 ± 6,55	38,2 ± 1,08
	9	30	5,9 ± 0,24	17,4 ± 1,2	84,25 ± 1,87	38,6 ± 0,8
II (Timocen)	10	1	6,32 ± 0,17	15,5 ± 0,9	108,4 ±3,48	37,0 ± 1,6
	9	15	6,25 ± 0,24	16,4 ± 1,8	120,6 ± 5,6	42,2 ± 1,12
	8	30	6,98 ± 0,22	17,2 ± 1,5	106,0 ± 5,3	38,8 ± 2,7
III (Coriocen)	10	1	5,82 ± 0,29	11,2 ± 3,0	99,3 ± 4,36	36,6 ± 1,23
	9	15	8,2 ± 0,51	19,9 ±4,3	105,0 ± 5,5	41,7 ± 2,06
	9	30	7,48 ± 0,32	18,5 ±3,8	90,5 ± 5,24	38,8 ± 1,23

Pentru evidențierea stării paraclinice a purceilor hipotrepsici îngrășați s-a efectuat analiza morfologică a sângelui unde s-a constatat că la purceii din lotul martor tratați cu soluție de NaCl 0,9 % sa produs o diminuare față de valorile inițiale (tab.1.) a numărului de eritrocite cu 3,4 %, a nivelului hemoglobinei cu 24 %, iar hematocritul cu 2,1 %, însă a crescut numărul de leucocite cu 4,8 % ce indică modificări anemice de natură nutritivă, care sunt caracteristice pentru purceii hipotrepsici (7).

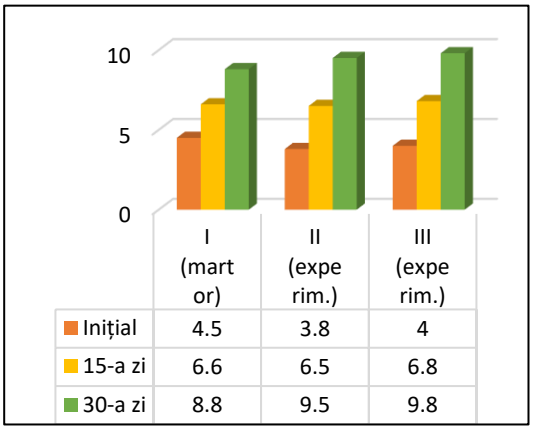
O tendință de creștere a acestor indici s-a produs la loturile experimentale, unde numărul de eritrocite la a 30-a zi de cercetare s-a majorat cu 10,4 % (lotul II) și cu 28,5 % (lotul III), crește și numărul de leucocite cu 10,96 % la purceii tratați cu Timocen și 65 % la lotul III purceii cărora au beneficiat de Coriocen. În același timp, nivelul hemoglobinei la lotul II crește doar cu 2,2 %, iar la lotul III prezintă valori mai joase în raport cu valoarea inițială cu 8,86 %, dar, tot odată, fiind mai înaltă comparativ cu lotul martor în aceiași perioadă (7,4 %). Valorile hematocritului pe toată durata cercetării s-au aflat în limitele normelor de referință.

Analiza datelor la loturile experimentale au arătat că preparatele studiate au efect pozitiv asupra indicilor hematologici la purceii hipotrepsici și, tot odată, face organismul mai rezistent la stresul alimentar.

Examinând figura 1 și 2 se poate observa că masa corporală a purceilor din lotul I (martor) la a 30-a zi de cercetare era în mediu pe lot de 8,8 kg, sau cu 95,5 % mai mare comparativ cu valoarea inițială, iar surplusul zilnic în această perioadă a constituit 140 g/zi.

Purceii din lotul II experimental inițial aveau masa corporală de 3,8 kg și era mai mică decât cea a lotului martor cu 15,5 %. La ultima cântărire aceștea au avut greutatea vie de 9,5 kg, cu 150 % mai mare, comparativ cu prima măsurare și, tot odată, depășeau indicele respectiv al lotului de referință cu 54,5 %, iar surplusul zilnic a constituit 180 g, fiind cu 28,5 % mai înalt, comparativ cu lotul de referință.

Animalele din lotul III experimental la prima zi de cercetare, la fel au avut o greutate vie mai mică cu 11 % față de lotul I (martor). La finele cercetării aceștea aveau masa corporală de 9,8 kg, fiind mai mare cu 49,5 % față de lotul de martor, iar sporul zilnic a fost de 190 g, fiind cu 35,7 % mai înalt, comparativ cu lotul de referință.



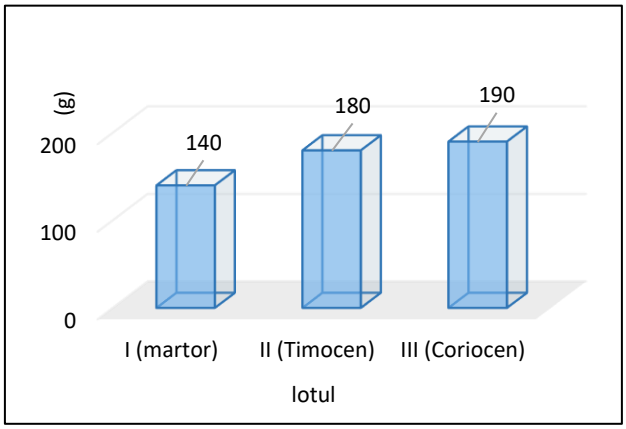


Figura1. *Dinamica masei corporale (kg)* **Figura 2.** *Surplusul zilnic al masei corporale (g)*

Rezultatele obținute arată, că cea mai mare creștere în greutate a fost observată pe parcursul investigațiilor în loturile experimentale. Aces lucru poate fi explicat prin faptul că sub acțiunea preparatele tisulare administrate purceilor hipotrepsici s-a produs o creștere a poftei de mâncare și a ratei de conversie a furajelor ceea ce a avut ca efect o creștere a masei corporale.

În consecință, Timocenul și Coriocenul au avut efect pozitiv asupra proceselor metabolice în organism și de asemenea contribuie la creșterea și dezvoltarea tineretului porcin înlăturând semnele clinice de hipotrepsie.

CONCLUZII

1. Produsele tisulare Timocen și Coriocen au o acțiune complexă asupra purceilor hipotrepsici, care se manifestă prin creșterea reactivității generale a organismului, sporirea poftei de mâncare și dispariția treptată a semnelor clinice de hipotrepsie.

2. Studiile efectuate au stabilit un efect stimulator al preparatelor tisulare, aupra indicilor morfologici ai sângelui exprimat prin creșterea numărului de eritrocite cu 19 %, a numărului de leucocite cu 38 % și a nivelului de hemoglobină cu 2,2 % la purceii din loturile experimentale.

3. Preparatele tisulare, de rând cu efectul stimulator asupra meatbolismului și rezistenței organismului, contribuie la valorificarea mai înaltă a hrănii, producând o creștere a masei corporale și a surplusului zilnic cu circa 32 %, comparativ cu lotul martor.

Menţiuni. Cercetările au fost realizate prin suportul oferit în cadrul proiectului ”Elaborarea si implementarea bunelor practici de agricultura durabila şi rezilienţă climatică /GREEN/ 020407”, coordonator Batîru Grigorii, dr..

BIBLIOGRAFIE

1. BALANESCU, Savva. Factori de risc ai sindromului de diaree neonatală la purceii sugari. In: *Medicină veterinară: materialele Simpozionului Ştiinţific Internaţional „Probleme actuale şi tendinţe ale sectorului de creştere a animalelor şi medicinei veterinare”, dedicat aniversării a 85 de ani de la fondarea Universităţii Agrare de Stat din Moldova,* 14 septembrie 2018, Chişinău. Republica Moldova: Centrul editorial UASM,2018,Vol.49, pp. 62-67. ISBN978-9975-64-271-2.

2. BALANESCU, Savva. Statusul clinic al scroafelor post-partum şi unii markeri ai intoxicaţiei endogene la purceii cu sindrom diareic. In*: Ştiinţa Agricolă,* 2020, nr. 1, pp. 144-150. ISSN 1857-0003. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.3911625.

3. МУРАВЬЕВА, Е. Д. Тканевые препараты растительного происхождения как источник биогенных стимуляторов. В: *Физикохимическая биология: материалы VII Международной научной интернет-конференции.* Ставропольский государственный медицинский университет, 2019. – С. 52-55.

4. ХАТАМОВ, Т. Т. Использование биогенных стимуляторов в ветеринарии и фармацевтические требования к ним. В: Life Sciences and Agriculture. – 2020. – № 3 (7). – С. 44-46.

5. ЗИНЧЕНКО, Д. А. Влияние тканевых биостимуляторов на организм животных. В: *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2014. – № 3-1. – С. 124-125.

6. ХОХЛОВА, Н. А. Фармако-токсикологическая и экспериментально-клиническая характеристика тканевого препарата аминоселетон. В: «*Ветеринарная фармакология с токсикологией».* – Воронеж, 2021. – 20 с.

7. КАРАБАНОВ, С. Ю. Эффективность применения тканевого биостимулятора при различных заболеваниях крупного рогатого скота. В: *Известия ОГАУ*. – 2022. – № 2 (94). – С. 201-204.

8. LANNUZEL C., VEERSMA R.J., KABEL M.A., GERRITS W.J.J. Dietary particle size and gelling affect digesta transit through the stomach of pigs. *Anim. Sci. Proc*. 2022; 13:182. doi: 10.1016/j.anscip.2022.03.286.

9. XIA B., WU W., FANG W., WEN X., XIE J., ZHANG H. Heat stress-induced mucosal barrier dysfunction is potentially associated with gut microbiota dysbiosis in pigs. Anim. Nutr. 2022; 8:289–299. doi: 10.1016/j.aninu.2021.05.012.

10. ДАРИЧЕВА Н. Н., ЕРМОЛАЕВ В. А. Тканевая терапия в ветеринарной медицине: Монография. – Ульяновск, УГСХА, 2011. –168 с.

11. DIETHER N.E., NAM S.L., FOUHSE J., LE THANH B.V., STOTHARD P., ZIJLSTRA R.T., HARYNUK J., DE LA MATA P., WILLING B.P. Dietary benzoic acid and supplemental enzymes alter fiber-fermenting taxa and metabolites in the cecum of weaned pigs. In: *J. Anim. Sci*. 2022; 100: skac324. doi:10.1093/jas/skac324.

12. CHENG H., LI Z., ZHANG F., LIU S., JIANG Q., CHEN J., TAN B., FAN Z., MA X. Effects of xylanase on growth performance, nutrient digestibility, serum metabolites, and fecal microbiota in growing pigs fed wheat–soybean meal-based diets. In: *J. Anim. Sci*. 2022; 100: skac270. doi: 10.1093/jas/skac270.

13. WANG X.L., LIU Z.Y., LI Y.H., YANG L.Y., YIN J., HE J.H. Effects of Dietary Supplementation of Lactobacillus delbrueckii on Gut Microbiome and Intestinal Morphology in Weaned Piglets. Front. *Vet. Sci*. 2021; 8:692389. doi: 10.3389/fvets.2021.692389.

14. PENG X., ZHOU Q., WU C., ZHAO J. et al. Effects of dietary supplementation with essential oils and protease on growth performance, antioxidation, inflammation and intestinal function of weaned pigs. In*: Anim. Nutr*. 2022; 9: 39–48. doi: 10.1016/j.aninu.2021.12.003.

15. WANG X., TIAN Z., AZAD M.A.K., ZHANG W. Dietary supplementation with Bacillus mixture modifies the intestinal ecosystem of weaned piglets in an overall beneficial way. In*: J. Appl. Microbiol*. 2021; 130:233–246. doi: 10.1111/jam.14782.