

FOLOSIREA ADITIVILOR PRONUTRIȚIONALI ÎN RAȚILE SCROFIȚELOR DE PRĂSILĂ

*Larisa CAISÎN**, *Anatolie DANILOV***

Universitatea Agrară de Stat din Moldova*
Institutul Științifico - Practic de Biotehnologii în Zootehnie și Medicină Veterinară**

Abstract: This paper sets out to explore the impact of probiotics “PriMix-Forsil” and of sorbent “Vitacorm Reo”, separately and in combination, on the cost of feed, the intensity of growth and slaughter performance of young female pigs of meat production direction.

Experimental data have shown that the complex enrichment of diets of gilts with “PriMix-Forsil” at a dose of 0.5 kg/t and “Vitacorm Reo” sorbent dose of 4.0 kg/t of feed helps to ensure the average daily growth rate in the first period of the fattening of 581 g, 640 g in the second period, while spending 3.94 of feed units, the increase of total protein in blood serum at 1.80%, providing more protein in the meat from 17.76 to 19.78%, the water/protein ratio at 3.93 level, while economic positive results per head over the period of research constitute 70 lei 54 bani.

Key words: probiotics, sorbent, protein, pigs

ÎNTRUDUCERE

Pentru dezvoltarea continuă a zootehniei în țară un rol deosebit îi revine ramurii de creștere a porcinelor, deoarece din volumul total de carne produs în Republica Moldova carnea de porc ocupă 50%, în afară de aceasta acest produs este tradițional pentru populația țării. Hrana are ponderea cea mai mare în cheltuielile de producție, reprezentând aproximativ 60-80% din totalul acestor cheltuieli.

Genotipurile moderne de suine, de mare productivitate, impun ca programele de selecție și genetică să fie completate cu programe de alimentație eficientă, care să țină pasul cu obiectivele și constrangerile actuale, mare parte din acestea fiind impuse de consumatori. Promovarea tehnologiilor moderne în creșterea și exploatarea suinelor a impus necesitatea revizuirii metodelor de hrănire.

Cercetările efectuate în domeniul nutriției porcinelor au dovedit, că în mijlociu pînă la 30% de energia totală a nutrețului este folosită la formarea producției, iar cealaltă parte la îndeplinirea funcțiilor vitale. Cu scopul asigurării unei productivități înalte, rațiile porcinelor trebuie controlate separat aproximativ după 30 elemente nutritive, pentru ce se pot utiliza aproximativ 500 feluri de nutrețuri și adaosuri nutritive [4,5]. De aici rezultă atenția deosebită ce trebuie acordată utilizării cu maximă eficiență a furajului și necesitatea corelării conținutului de substanțe nutritive cu cerințele fiziologice ale animalelor. În același timp transferul substanțelor nutritive din hrană în organismul animal și apoi în cel uman, precum și eficiența acestui transfer este o preocupare a cercetătorilor din domeniul nutriției animale.

Pentru îmbunătățirea alimentației calitative a porcinelor o importanță deosebită o are ridicarea calității furajului și folosirii adăugătoare în rații a aditivilor pronutriționali. Aditivii furajeri sunt substanțe care utilizate în cantități mici pot modifica favorabil caracteristicile nutrețurilor și-au producțiile animalelor. Menținerea sau refacerea microflorei utile intestinale are o importanță deosebită asupra sănătății porcinelor, iată de ce recurgerea la probiotice și adsorbanți este foarte importantă.

Organizarea producției intensive, necesită utilizarea nutrețurilor combinate complete, suficiente în conținut de proteine și aminoacizi, energie, macro- și microelemente, vitamine și alte substanțe biologice active care permit realizarea potențialului productiv al suinelor.

Scopul cercetărilor a fost determinarea eficacității utilizării în rețetele de nutreț combinat destinat scrofițelor de prăsilă a aditivilor pronutriționali “PriMix Forsil” și „Vitacorm REO.

MATERIAL ȘI METODĂ

Pentru realizarea obiectivelor propuse, în cadrul compartimentului de producere al Î.S. „Moldsuinhibrid” au fost alese 40 capete de scrofițe birasiale F3(L x P), repartizate uniform în patru loturi experimentale câte 10 capete pe variantă, clinic sănătoase ținându-se cont de energia de creștere în perioada de nivelare.

Pentru furajarea scrofițelor luate în studiu în cadrul secției de preparare a nutrețului combinat a întreprinderii, s-a pregătit nutreț combinat, conform perioadelor de creștere și normelor de alimentație [5,7].

Rețetele de nutreț combinat, au fost calculate folosind sowlul „HYBRIMIN” formulate în așa fel încât să satisfacă cerințele zilnice în proteină, aminoacizi, calciu, fosfor, minerale și vitamine.

Suplimentii la rația de bază pentru toate loturile experimentale au fost introduși nemijlocit în malaxorul de tip „SKIOLD” fiind programat la parametrii tehnologici de agitare neîntreruptă.

În structura rețetei de nutreț combinat destinat scrofițelor din experiență au fost utilizate în calitate de probiotic „PriMix Forsil” în cantitate de 0,5kg/t nutreț combinat (lotul I experimental), ca adsorbent s-a folosit „Vitacorm Reo” la nivel 4,0kg/t (lotul II experimental). Conform schemei experienței lotul III experimental a beneficiat de o cantitate de „PriMix Forsil” 0,5kg/t și „Vitacorm Reo” a fost la nivel de 4,0kg/t.

Animalele selectate au fost hrănite cu nutrețuri combinate uscate distribuite în trei tainuri, conform tehnologiei primite la întreprindere, fiind aplicat un singur regim de hrănire.

Zilnic s-a dus evidența cantității de nutreț combinat administrat și a resturilor de hrană neconsumate prin cântăriri. Perioada experimentală a avut o durată de 150 de zile divizată în trei subperioade.

Pe parcursul derulării cercetărilor au fost urmărite performanțele de creștere precum: evoluția greutateii corporale, sporul mediu, consumul specific de hrană, parametrii hematologici, indicii calității cărnii.

Animalele în grupe au fost selectate utilizând metodele clasice [8], sporul mediu zilnic și consumul specific pentru 1 kg spor au fost calculate după tehnicile cunoscute [2]. Determinarea calității cărnii după conținutul de apă, grăsime, proteine și collagen prin utilizarea programei computerizate „Scanlab NIT 98”.

Datele experimentale obținute au fost prelucrate statistic conform metodelor moderne de cercetare [9] prin intermediul programei computerizate EXCEL.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Rețeta de nutreț combinat pentru perioada de creștere (16-40 kg) a avut o valoare nutritivă de 12,4 Mj energie metabolizabilă; 13,5% proteină digestibilă; 0,72% lizină, metionina+cistina la nivel de 0,51%, calciu 0,75%, fosfor 0,64%.

Parametrii rețetei de nutreț combinat folosit în perioada a doua de creștere (40-70 kg) a avut un conținut de 12,1 Mj energie metabolizabilă; 12,0% proteină digestibilă; 0,58% lizină, calciu 0,78%, fosfor 0,66%. În perioada de creștere de la 70 kg până la sfârșitul experienței conținutul de energie metabolizabilă a fost de 11,9 Mj, proteina digestibilă 11,7%, lizina 0,59%, metionina+cistina 0,44%, calciu 0,75%, fosfor 0,68%. Acești indici se încadrează în limitele normelor de nutriție pentru aceste categorii de vârstă.

Din analiza datelor obținute în acest experiment am constatat că, consumul de nutrețuri a avut variații nu prea mari între loturi. Utilizarea preparatelor sus numite au influențat puțin gradul de întrebuințare a furajelor. Comestibilitatea a fost aproximativ una și aceeași atât în lotul martor cât și în loturile experimentale.

O micșorare neînsemnată a consumului de hrană în perioada a doua de creștere a fost observată în lotul III experimental fiind cu 1,7% mai mic decât în lotul martor.

Consumul de furaje exprimat în kg/furaj pe kg/spor, a fost diferit de la un lot la altul și de la o perioadă la alta, în funcție de sporurile realizate. Cel mai mic consum specific de nutreț combinat necesar pentru producerea unui kg de spor cu o bună conversie a furajelor a fost înregistrat în lotul II și III experimental fiind mai mic cu 3,6 și 6,9% decât în lotul martor.

Greutatea corporală mijlocie a unui purcel la începutul perioadei de evidență a variat în limitele: 16,11; 15,86; 16,11; 16,27 kg corespunzător loturilor.

Datele dinamicii masei corporale acumulate ne demonstrează, că în toate perioadele de vârstă intensitatea de creștere a tineretului suin a fost mare. Analizând rezultatele sporului zilnic de creștere a masei vii în prima perioadă experimentală s-a constatat diferențe între loturi, fiind în favoarea scrofițelor din loturile experimentale furajate adăugător cu aditivi pronutriționali. Astfel în lotul I experimental a fost de 430 g ori cu 3,1%, iar în lotul III experimental de 454 g ori cu, 8,9% mai mare decât în lotul martor.

În perioada a doua de creștere sporul mediu zilnic a lotului martor a fost mai mic decât sporul mediu zilnic realizat de scrofițele din loturile experimentale cu 54 g, 71 g, 77 g corespunzător loturilor.

Viteza de creștere a scrofițelor în ultima perioadă a experimentului unde ca adsorbent s-a folosit „Vitacorm Reo” la nivel 4,0 kg/t (lotul II ex-perimental) a înregistrat o sporire cu 41 g ori cu 6,6% în comparație cu scrofițele din LM (fig. 1).

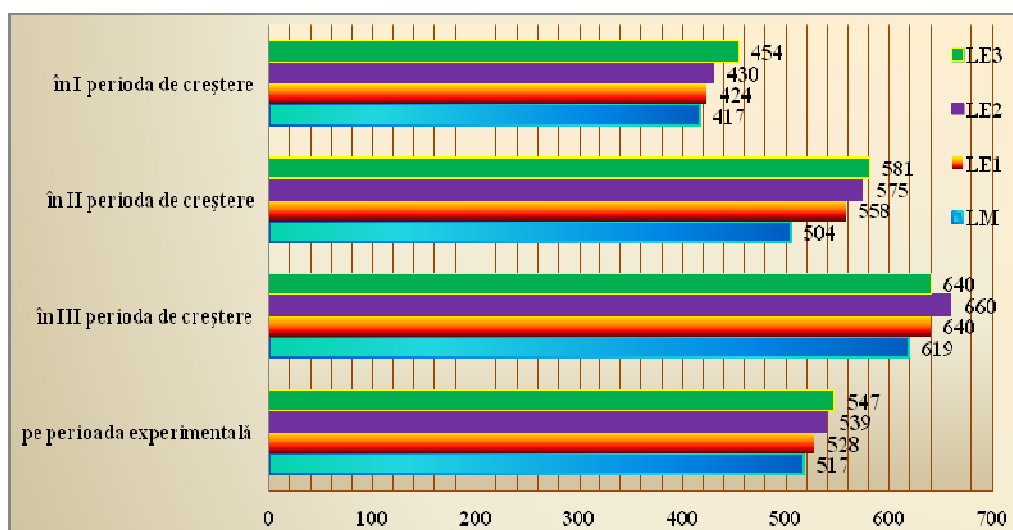


Figura 1. Sporul mediu în greutate a scrofițelor pe perioade experimentale, g

Datele obținute ne demonstrează că sporul mediu în greutate a scrofițelor pe întreaga perioadă experimentală, a înregistrat valori mai mari în loturile experimentale.

Performanțele maxime au fost atinse de lotul III experimental prin introducerea a unei cantități de 0,5 kg „Primix Forsil” și 4 kg „Vitacorm Reo” la o tonă de nutreț combinat, care au dat un spor mediu zilnic în experiment de 547 g.

Combinarea într-o rețetă de nutreț combinatun a probioticelor și adsorbanților, presupune creșterea efectului benefic, îmbunătățirea supraviețuirii bacteriilor probiotice în timpul trecerii lor prin tractul gastro-intestinal, influențază eficiența implantării microorganismelor introduse în microflora din colon. Acest lucru oferă mai mult suport eficient decât, când sunt utilizate separat.

Datele obținute demonstrează că productivitatea scrofițelor în diferite faze de creștere depinde de conținutul și valoare nutritivă a rației precum și de furajarea adăugătoare cu preparate „Primix Forsil” și „Vitacorm Reo” în cantități optime (9).

Indicii morfologici și biochimici ai sîngelui la scrofițe la începutul perioadei experimentale nu aveau între loturi deosebiri esențiale în comparație cu limitele normelor fiziologice pentru aceste categorii de vîrstă.

Unele devieri a valorilor indicilor n-au schimbări justificate și trebuie de crezut că ele sînt legate de schimbări funcționale a stării fiziologice a animalelor. Astfel rezultatele obținute sînt confirmate și în lucrările altor cercetători care indică că aceste devieri nu pot servi ca criterii sigure de schimbare a productivității la animalele experimentate [4,6].

Rezultatele obținute demonstrează o tendință de creștere a conținutului proteinei totale a sîngelui la sfîrșitul perioadei experimentale la tineretul suin din loturile II și III, care au atins valoarea de 86,43 g/l și 86,97 g/l, iar la scrofițele din lotul martor a fost de 85,43 g/l. Analiza biochimică a sîngelui demonstriază, că un nivel mai ridicat al albuminei în sînge s-a înregistrat în lotul I și III. Datorită proceselor metabolice și sintezei de proteine mai intense la tineretul porcine din aceste loturi acest indice a variat de la 23,97 g/l (lotul martor) la 28,57 g/l (lotul I) și 29,77 g/l (lotul III). Conținutul în PHOS din sîngele prelevat s-a încadrat în limitele normelor de rigoare ceea ce denotă o creștere și dezvoltare normală a scrofițelor luate în experiment.

În rezultatul determinării după sacrificare a compoziției chimice a mușchiului longissimus dorsi a fost stabilită o calitate bună a cărnii. Analizînd datele obținute s-a constatat că procentul de apă din mușchi a fost diferit între loturi. Astfel o cantitate mai sporită de apă s-a depistat în țesutul muscular din loturile II și III fiind egală cu 77,42% și 77,78 %. Cel mai mic conținut de apă în musci (73,43%) a fost identificat în lotul I experimental.

Datele din literatura de specialitate denotă, că carnea de calitate superioară este cea cu un conținut sporit de proteină, vitamine, minerale și scăzut de grăsime [1,3].

Din acest punct de vedere, în loturile II și III experimental s-a înregistrat un procent mai mic de grăsime, față de cel obținut în lotul martor.

Rezultatele acestui experiment au demonstrat, că o cantitate mai mare de proteină se conține în mușchii scrofițelor din lotul III avînd o valoare de 19,78% și urmat cu 19,06% la scrofițele din lotul II, comparativ cu 17,76% obținut în lotul martor.

Raportul apă/proteine la toate loturile luate în studiu au fost apropiate, în lotul III acest indice a fost de (3,93) fiind mai mic față de cel obținut în loturile I și II experimental (4,00 și 4,04).

Pe baza datelor primite în experiență se constată, că creșterea hibridilor de porcine pe rații cu conținut optim de substanțe nutritive și suplimentate adăugător cu probiotice și adsorbanti sau dovedit a fi economic avantajoase și justificate.

Adăugarea la rația de bază echilibrată în substanțe nutritive a adsorbantului Vitacorm Reo, (lotul II) în cantitate de 4 kg/t de nutreț combinat, a dat posibilitatea de a obține un profit net la un animal pe perioada experimentală în mărime de 62,56 lei.

Rația de bază suplimentată adăugător cu 0,5 kg/t de PriMix Forsil și 4 kg/t de Vitacorm Reo, (lotul III) a permis de a obține la fiecare scrofiță un profit net în perioada experimentală în mărime de 70,54 lei.

CONCLUZII

1. Rezultatele obținute în experiment demonstrează, că productivitatea scrofițelor destinate reproducției în diferite faze de creștere depinde de conținutul și valoarea nutritivă a rației, precum și de suplimentarea adăugătoare cu aditivi pronutriționali „PriMix Forsil” și „Vitacorm Reo” în cantități bine determinate.

2. Un spor mediu zilnic de (581 g) în perioada a doua și (640 g) în perioada a treia de creștere, cu un consum specific de 3,94 kg la kg de spor au realizat scrofițele lotului III experimental. În rezultatul determinării compoziției chimice a mușchiului longissimus dorsi o cantitate mai mare de proteină se conține în mușchii scrofițelor din lotul III având o valoare de 19,78% și urmat cu 19,06% la scrofițele din lotul II, comparativ cu 17,76% obținut în lotul martor.

3. Pe baza datelor primite în experiență se constată, că creșterea hibridilor de porcine pe rații cu conținut optim de substanțe nutritive și suplimentate adăugător cu probiotice și adsorbanti s-au dovedit a fi economic avantajoase, obținându-se un profit net pe cap în perioada experimentală în mărime de 62,56 lei (lotul II) și 70,54 lei (lotul III).

4. Pentru economisirea de furaje și exteriorizarea potențialului productiv a hibridilor noi de suine, obținerea unor carcace de calitate superioară, se recomandă utilizarea rețetelor de nutrețuri combinate echilibrate în substanțe nutritive și adăugarea unei cantități de 0,5 kg/t „PriMix Forsil” și 4 kg/t „Vitacorm Reo”.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. CUC, A. Calitatea cărnii la porcine și factorii de influență ai acesteia. București: Buletin Informativ 1998. Patologie porcină. Vol. 3, Nr. 2, 30 p.
2. CUCU, I. MACIUC, V. și alți. Cercetarea științifică și elementele de tehnică experimentală. Iași: Alfa, 2004. 388 p.
3. NEDELNIUC, V. Factorii care influențează calitatea carcacei și a cărnii de porcine. București: Ceres, 1982. 152 p.
4. ПОТЕЦЕА, V., RUSU, I., CUC, A. Creșterea porcinelor de la A la Z. București: Agrotehnica, 2006. 128 p.
5. POP, I. ș.a. Nutriția și alimentația animalelor. Iași, 2006. ISBN 978-9975-9930-8-1.
6. TRAIAN, Stan. Tehnologiia creșterii suinelor. Iași, 1992. 363 p.
7. КАЛАШНИКОВ, А.П., ФИСИНИН, В.И., ЦЕГЛОВ, В.В. и др. Нормы и рационы кормления с.-х животных: справочное пособие. 3-е изд. перераб. и доп. Москва, 2003. 456 с.
8. ОВСЯННИКОВ, А.И. Основы опытного дела в животноводстве: учеб. пособие. Москва: Колос, 1976, 304 с.
9. ПЛОХИНСКИЙ, Н. Математические методы в животноводстве. Москва: Колос, 1978. 256 с.