

Invenția se referă la zootehnie, și anume la un procedeu de creștere a tineretului suin.

Se cunosc mai multe modalități de hrănire a porcilor cu utilizarea aditivelor furajeri, inclusiv adsorbanti, care elimină micotoxinele din nutrețuri. Procedeele de decontaminare a micotoxinelor constă în adăugarea în nutreț a unui material care are capacitatea de a absorbi toxinele pentru a preveni pătrunderea lor în vasele sangvine ale animalelor; adsorbantul reduce cantitatea de toxine care nimeresc în corpul animalelor, îmbunătățind, astfel, productivitatea și sănătatea animalelor prin reducerea numărului de boli cauzate de toxine.

Este cunoscut procedeele de creștere a suinelor cu utilizarea preparatului Myco Curb produs de compania "Kemin Europa N.V." Industries, un aditiv furajer care conține un inhibitor de mucegai și un adsorbant de micotoxine. Preparatul conține componente obținute prin sinteză chimică și microbiologică: hidrosilicat de magneziu, propionat de calciu, acizii sorbic, lactic și fumaric, emulgator, butilhidroxianisol; agenții: dioxid de siliciu și clorură de sodiu. Preparatul Myco Curb preîntâmpină contaminarea cu fungi a materiei prime furajere și a nutrețurilor combinate, previne acumularea de micotoxine în furaje, atenuează urmările pe care le provoacă micotoxicozele la animale și păsări. Norma de administrare a acestuia pentru animale și păsări este de 5,0 kg la 1 tonă de furaj [1].

La suplimentarea nutrețului combinat pentru tineretul suin cu Myco Curb s-a observat sporirea intensității creșterii lor cu 8,84%, însă utilizarea preparatului nu a permis obținerea unui efect economic [2].

Este cunoscut, de asemenea, procedeele de creștere a suinelor cu utilizarea preparatului "Fungistat-GPK" utilizat pentru adsorbția toxinelor și intensificarea funcției hepatoprotectoare a ficatului. Acesta conține următoarele componente (g/kg de produs): riboxină –15 g, lecitină –20 g, L-carnitină –15 g, propionat de calciu (sare de acid propionic) –10 g, oligofrucoză + inulină (30:70) –40 g, protosubtilin –25 g, bentonit (sorbentul 1) –730 g, vermiculit (sorbentul 2) –146 g, proporția sorbenților 1 și 2 fiind de 5:1 [3].

Dezavantajele acestor procedee constă în activitatea redusă a sorbenților.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în sporirea productivității animalelor, reducerea consumului de hrană, precum și îmbunătățirea eficienței de utilizare a nutrețului.

Procedeele de creștere a tineretului suin, conform invenției, constă în utilizarea unui aditiv furajer în cantitate de 4,0 kg per tonă de nutreț combinat în hrana suinelor de la înțarcare până la sacrificare. Acest procedeu permite îmbunătățirea eficienței de utilizare a nutrețului datorită neutralizării acțiunii micotoxinelor, ameliorarea stării generale a suinelor, creșterea productivității acestora și a conversiei nutrețului.

Aditivul furajer reprezintă o pulbere uscată, numită în continuare VITACORM REO-M, și este administrat porcilor de la vârsta de înțarcare până în perioada când aceștia ating greutatea de sacrificare.

Aditivul furajer VITACORM REO-M, este elaborat de către SRL "RCP HIMTEHSERVIS" (Ukraina, or. Odesa) conform procedeelelor prezentate în TY Y 15.7-31253255-001:2011. Este un preparat complex, care se prepară prin amestecarea și ambalarea ulterioară a preparatelor și a produselor uscate, aprobate spre utilizare în industriile alimentară, zootehnică, veterinară și cea farmaceutică. El conține: tărâțe de grâu extrudat –10%, bentonit –25%, vermiculit –25%, lut poligorschit –30%, agent de acidifiere –5%, autolizat de drojdii –5%.

Procedeele de creștere a tineretului suin prevede hrănirea acestora cu un nutreț combinat cu adăugarea unui aditiv furajer, ce conține, în % de masă: tărâță de grâu extrudat – 10, bentonit – 25, vermiculit – 25, lut poligorschit – 30, acidulant – 5, autolizat de drojdii – 5, totodată aditivul furajer se adaugă în cantitate de 4,0 kg la 1000 kg de nutreț combinat.

Procedeele de creștere a tineretului suin permite îmbunătățirea eficacității utilizării nutrețului combinat datorită neutralizării acțiunii micotoxinelor, ameliorarea stării generale a porcilor, creșterea productivității lor și a conversiei nutrețului.

Rezultatul constă în sporirea productivității animalelor, reducerea consumului de hrană, precum și îmbunătățirea eficienței de utilizare a nutrețului.

Procedeele permite majorarea productivității suinelor: a masei vii cu 6,31%, a sporului mediu zilnic pe perioada experimentală în medie cu 7,98%, majorând conversia furajului cu 7,93%, asigurând creșterea eficienței economice cu aproximativ 11,34%/cap.

Exemplu de realizare

Suinele au fost hrănite cu nutreț combinat complet cu suplimentarea rațiilor în loturile experimentale LE₁, LE₂, LE₃ cu aditiv în cantitate de 2,0, 4,0 și 6,0 kg/t (tab.1).

Tabelul 1

Schema experienței

Lot	Numărul de animale, cap	Rasa	Particularitățile alimentației
LM	10	L x P	Nutreț Combinat de bază (până la 43% orz)
LE ₁	10	L x P	NC+ 2,0 kg/t „VITACORM REO-M”
LE ₂	10	L x P	NC +4,0 kg/t „VITACORM REO-M”
LE ₃	10	L x P	NC +6,0 kg/t „VITACORM REO-M”

Animalele experimentale au fost furajate cu nutrețuri combinate (tab. 2) elaborate în corespundere cu cerințele nutriționale adaptate stării fiziologice ale suinelor prin intermediul programei software speciale pentru calcularea

rețetelor „HYBRIMIN” (Germania), valoarea nutritivă a cărora corespunde normelor de alimentație descrise în [Kalașnicov A. Norme și rații de hrănire a animalelor agricole. Moscova. Colos, 2003, p. 374], (tab. 3).

Tabelul 2

Structura rețetelor de nutrețuri combinate în fazele de creștere și creștere-finisare

Ingrediente, %	Perioada experimentală		
	până la 80 zile	81...120 zile	121 - finisare
Porumb	10,0	10,0	10,0
Orz	43,0	43,0	43,0
Grâu	11,5	11,0	11,0
Tărâțe de grâu	6,0	8,0	8,0
Mazăre extrudată	8,0	8,5	8,5
Șrot de soia	5,0	9,0	9,0
Șrot de floarea- soarelui	6,0	-	-
Făină de pește	5,0	5,0	5,0
Premix	2,5	2,5	2,5
Sare	0,5	0,5	0,5
Cretă	0,5	0,5	0,5
Ulei de soia	2,0	2,0	2,0

Tabelul 3

Indicii de calitate ai rețetelor de nutrețuri combinate pe perioade de creștere

Specificare	Perioada experimentală		
	până la 80 zile	81...120 zile	121 - finisare
Substanță uscată, %	85,25	85,24	85,24
Energie metabolică, Mj	12,70	12,79	12,79
Proteină brută, %	15,01	15,46	15,46
Celuloză brută, %	5,80	4,95	4,95
Grăsime brută, %	6,44	5,65	5,65
Lizină, %	0,80	0,83	0,83
Metionină + Cistină, %	0,32	0,36	0,36
Treonină, %	0,34	0,35	0,35
Natriu, %	0,12	0,16	0,16
Calciu, %	0,76	0,75	0,75
Fosfor, %	0,62	0,60	0,60

S-a constatat că masa corporală medie a suinelor la începutul perioadei premergătoare a variat în limitele 17,85...17,97 kg, iar la începutul experienței propriu-zise de la 18,50 până la 18,81 kg (tab. 4). Dinamica masei corporale a demonstrat că în toate perioadele de vârstă intensitatea de creștere a tineretului suin a fost destul de mare (între loturile de porci), însă s-au semnalat diferențe în toate perioadele de vârstă. Așadar, la vârsta de 4 luni (la începutul perioadei a II-a de creștere) între loturile LM și LE₁ – 2,11 kg; LM și LE₂ – 3,79 kg; LM și LE₃ – 3,51 kg (B≥0,95).

Tabelul 4

Dinamica masei corporale a scrofițelor, $\bar{X} \pm \bar{Sx}$

Lot	Masa medie a unei scrofițe pe parcursul experienței, kg				
	la începutul		la finele		
	perioadei premergătoare	experienței propriu-zise	perioadei de creștere	I-ei perioade experimentale	II-a perioadă experimentală
LM	17,85±0,169	18,65±0,174	29,75±0,588	42,35±1,571	94,33±1,957
LE ₁	17,78±0,189	18,50±0,206	29,74±0,206	44,46±1,807	96,68±2,378
LE ₂	17,79±0,155	18,60±0,176	31,00±0,533	46,14±1,192	100,28±1,317
LE ₃	17,97±0,145	18,80±1,148	30,84±0,654	45,86±0,680	96,70±1,720

Diferențele la sfârșitul experienței între loturile LM și LE₂ – 5,95 kg (B≥00,95); LE₂ și LE₃ – 3,58 kg (B≥0,95). O viteză de creștere mai mare au manifestat-o hibridii experimentali din LE₂, atingând greutatea de 100,28 kg la vârsta de șapte luni; masa corporală a porciilor din LE₁, LE₂, LE₃ în comparație cu LM s-a mărit corespunzător cu 2,49,

6,31 și 2,51%, deci, masa maximă a fost înregistrată la LE₂, rețeta de nutreț combinat a fost suplimentată cu aditiv în doză de 4,0 kg/t.

Utilizarea preparatului "Fungistat-GPK" a permis sporirea greutateii porcilor în perioada experienței doar cu 2,34%. Rezultatele determinării sporului mediu zilnic au arătat că în toate loturile experimentale a avut loc o creștere a sporului în greutate odată cu creșterea vârstei animalelor. O creștere mai intensă a fost remarcată în perioada 6...7 luni, însă în medie pe perioada experimentală cea mai mare valoare, în cantitate de 537 g, s-a înregistrat în LE₂. Consumul specific de nutreț combinat pe întreaga perioadă experimentală a fost mai mic în LE₂ în comparație cu toate loturile experimentale și respectiv față de LM cu 22,17 kg sau cu 0,75% (tab. 5).

Tabelul 5
Consumul de nutreț, kg

Consumul de nutreț la 1 kg spor, kg	Lot			
	LM	LE ₁	LE ₂	LE ₃
Pe prima perioadă de creștere	309,994	322,500	319,922	317,356
Pe a doua perioadă de creștere	478,222	477,722	450,444	479,056
Pe perioada de creștere –finisare	2173,000	2171,167	2168,683	2174,611
Pe perioada experimentală (total)	2961,217	2971,389	2963,161	2971,022

Pe parcursul experienței s-a observat un consum specific mediu zilnic de nutreț combinat (tab. 6) în limitele 1,93...1,95 kg, cu un indice de conversie a nutrețului în lotul LE₂ care a fost suplimentat cu 4,0 kg/t de aditiv furajer în comparație cu LM, LE₁, LE₃ cu 0,31; 0,20 și 0,21 kg corespunzător mai mic.

Tabelul 6
Conversia furajelor

Specificare	Lot			
	LM	LE ₁	LE ₂	LE ₃
Consumul mediu zilnic de furaje: kg	1,96	1,97	1,96	1,97
Indicele de conversie: kg/kg spor	3,91	3,80	3,63	3,81

Tabelul 7
Eficiența economică

Indici	Lot			
	LM	LE ₁	LE ₂	LE ₃
Sporul absolut al greutateii corporale medii pe experiență, cap/ kg	75,68	78,18	81,68	77,89
Costul sporului absolut al greutateii corporale medii, cap/lei	3405,60	35,18,10	3675,60	3505,05
Consumul și prețul aditivului pe toată perioada, cap/kg/lei	-	0,59 kg/ 31,39 lei	1,18 kg/ 62,78lei	1,78 kg/ 94,70lei
Prețul nutrețului combinat pe întreaga perioadă, cap /lei	1480,60	1485,69	1469,52	1485,51
Suma cheltuielilor efectuate pentru sporul în greutate pe cap, lei	1480,60	1517,08	1532,30	1580,21
Venitului condiționat obținut, lei/cap	1925,00	2001,02	2143,30	1924,84
Diferența comparativă cu LM din venit de la sporul absolut în greutate: lei	-	76,02	218,30	-0,16
%	-	3,95	11,34	-0,001

În concluzie putem menționa că aditivul administrat în componența nutrețului combinat în doză de 4,0 kg/t a avut un impact pozitiv asupra creșterii porcinelor, sporind masa corporală a animalelor cu 6,83% și sporul mediu zilnic cu 7,83% (lotul LE₂), totodată a redus consumul de furaje cu 1,03 kg, indicând un venit condiționat cu 11,34% mai mare față de LM. Pe când soluția cea mai apropiată nu a permis obținerea unui efect economic.