

УДК: 636.087.7:612.017:636.4

Тарасенко Л.О., доктор ветеринарних наук, професор
Рудь В.О., кандидат с.-г. наук, асистент
Карапетян А.Г., магістр
Терехова К.М., магістр
Одеський державний аграрний університет

БІОЛОГІЧНА ДІЯ ГУМІНОВОГО ПРЕПАРАТУ «СУМІШ КОРМОВА СТО ГА» НА ПРОЦЕСИ АДАПТАЦІЇ СВИНЕЙ

Виявлено позитивну динаміку показників системи антиоксидантного захисту в поросят-сисунів та відлучених поросят III дослідної групи в 16-добовому віці, активність церулоплазміну зростає на 12,5%; у 40-добовому віці ця різниця між показником тварин I і контрольної груп становить 17,3%, II і контрольної – 8,0%, III відповідно – 13,6% ($P < 0,05$). Встановлено позитивну динаміку показників імунного статусу поросят дослідних груп відповідно до контрольної.

Доведено, що найвищий середньодобовий приріст і найбільша жива маса були у поросят III дослідної групи, які отримували адаптоген «Суміш кормова СТО ГА». Одержані результати свідчать, що на 16 добу життя ЛАСК у поросят I, II та III дослідних груп була вищою на 13,0, 10,7, 17,4% ($P < 0,05$). При цьому на 28 добу життя поросята I, II та III дослідних груп за даним показником переважали своїх однолітків контрольної групи на 15,3 ($P < 0,05$), 11,7 та 15,6% ($P < 0,05$), у 40-добовому віці – відповідно на 19,0 ($P < 0,05$), 16,7 ($P < 0,05$), 19,8% ($P < 0,05$). Більш високі показники БАСК і ЛАСК свідчать про стимулюючий вплив «Суміш кормова СТО ГА» на інтенсивність процесів метаболізму.

Ключові слова: поросята, адаптація, адаптоген, мінеральний обмін, антиоксидантний захист, імунний статус

Табл. 2. Літ. 9.

Постановка проблеми. В умовах інтенсивних технологій виробництва продукції тваринництва, на організм тварин суттєво діє антропогенний стрес-фактор, який складається з поетапних, передбачених технологією, послідовних ланцюжків, починаючи з народження, переходу на самостійне вживання інших кормів, відлучення, формування груп та боротьби за лідерство. Це негативно впливає на імунологічну реактивність організму тварин. Дія чинників зовнішнього середовища (температура, вологість, швидкість руху повітря, освітлення, радіація, важкі метали) також відбивається на захисних властивостях організму, виступаючи у ролі стрес-фактора [2; 3; 4; 5; 6; 7].

Практичним і науковим завданням є пошук засобів для підвищення адаптивної здатності свиней, що вирощуються в господарствах промислового типу, поряд із проведенням загальних заходів щодо поліпшення умов утримання та годівлі. Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми показав, що набуває значення використання специфічних засобів: адаптогенів, транквілізаторів, імуностимуляторів, біологічно активних кормових добавок [1, 4, 8].

Наша стаття присвячена вирішенню проблеми шляхом застосування засобу «Суміш кормова СТО ГА» гумінової природи в якості адаптогену.

Матеріали і методи досліджень. Для проведення досліджень були сформовані 4 групи поросят-сисунів по 30 голів у кожній. Тварини контрольної групи гуміновий препарат не отримували. Поросята 1-ї групи з 5-го до 40-го дня життя отримували «Суміш кормова Сто Га» по 25 мг/кг живої маси. Тварини 2-ї групи в ті ж терміни отримували «Суміш кормова Сто Га» в дозі 35 мг/кг. Поросята 3-ї групи були отримані від свиноматок, які отримували «Суміш кормову Сто Га» протягом 20 днів до і 20 днів після опоросу. Поросятам цієї групи згодовували «Суміш кормову Сто Га» (з 5-го до 40-го дня життя по 25 мг/кг живої маси, на одну голову на добу, (протягом 10 днів до і 10 днів після відлучення).

Згодовування адаптогену поросятим всіх дослідних груп здійснювали груповим способом в суміші з комбікормом СК-3. Відлучення поросят від свиноматок проводили в 28-денному віці, після чого поросята протягом 7 днів залишалися в своїх станках. Проби крові для лабораторних досліджень відбирали у п'яти поросят кожної групи у 4-х, 16-ти, 28-ми і 40-а добовому віці.

Морфологічні та біохімічні дослідження: кількість еритроцитів і лейкоцитів визначали підрахунком у камері Горяєва; лейкограму у мазках крові, забарвлених уніфікованим методом Май-Грюнвальда; вміст загального білка в сироватці крові – рефрактометричним методом; рівень сечовини – уреазним методом за реакцією з фенол-гіпохлоритом; вміст альбумінів – колориметричним методом; вміст глобулінів – розрахунковим методом; вміст гемоглобіну – гемоглобін-ціанідним методом; вміст загального кальцію – трилонометричним методом; вміст неорганічного фосфору – з ванадат-молібдатним реактивом; активність аланінової та аспарагінової амінотрансфераз – методом Райтмана-Френкеля; рівень малонового діальдегіду – флуоресцентним методом; вітаміну А – за Бессе в модифікації А.А. Анісової; вітамінів Е і С – в реакції з α -дипіридиллом; активність церулоплазміну – експрес-методом за Е.В. Тену.

Вміст імуноглобулінів основних класів (G, M) у сироватці крові визначали методом простої радіальної імунодифузії в гелі за G. Mancini et al; лізоцимну активність сироватки крові (ЛАСК) – нефелометричним методом за В.Г. Дорофейчуком; бактерицидну активність сироватки крові (БАСК) – фотоколориметричним методом.

Результати досліджень. Дослідження були спрямовані на визначення біологічної дії гумінового препарату «Суміш кормова СТО ГА» на процеси адаптації та показники продуктивності поросят в умовах дії стрес-чинників, пов'язаних з особливостями промислової технології. Морфологічні показники крові поросят при застосуванні «Суміші кормової Сто Га» наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Морфологічні показники крові поросят при застосуванні «Суміші кормової Сто Га»,
 $M \pm m; n=5$

Показник	Група поросят	Періоди досліджень			
		Вік поросят, діб			
		4	16	28	40
Еритроцити, Т/л	контрольна	4,67 ± 0,12	5,04 ± 0,10	5,23 ± 0,13	4,86 ± 0,12
	1 дослідна	4,55 ± 0,10	5,49 ± 0,21*	5,72 ± 0,23*	5,28 ± 0,15*
	2 дослідна	4,62 ± 0,14	5,37 ± 0,26	5,63 ± 0,20	5,11 ± 0,10*
	3 дослідна	4,82 ± 0,11	5,57 ± 0,24*	5,69 ± 0,21*	5,34 ± 0,18*
Гемоглобін, г/л	контрольна	93,5 ± 2,57	96,3 ± 2,08	99,9 ± 3,24	95,7 ± 2,47
	1 дослідна	92,5 ± 2,81	103,9 ± 3,12	106,3 ± 2,96	102,5 ± 2,13*
	2 дослідна	92,9 ± 2,34	99,8 ± 2,55	103,6 ± 3,36	101,9 ± 3,12
	3 дослідна	95,3 ± 2,83	104,5 ± 2,32*	107,5 ± 3,20	104,9 ± 2,28*
Лейкоцити Г/л		10,84 ± 0,20	12,47 ± 0,34	13,02 ± 0,49	14,38 ± 0,44
		10,68 ± 0,29	11,75 ± 0,42	12,33 ± 0,35	13,25 ± 0,27
		10,72 ± 0,43	12,04 ± 0,46	12,65 ± 0,54	13,59 ± 0,40
		10,99 ± 0,35	11,70 ± 0,52	12,39 ± 0,37	13,32 ± 0,42

Примітка: * $P < 0,05$; – вірогідність різниці з відповідним показником контрольної групи

Одержані результати досліджень свідчать, що кількість еритроцитів у крові тварин усіх дослідних груп була вища порівняно з контролем. Так, поросята I, II та III груп 16-добового віку за вказаним показником переважали своїх однолітків контрольної групи на 8,9 ($P < 0,05$), 6,5 та 10,5% ($P < 0,05$) відповідно.

У 28- та 40-добовому віці кількість еритроцитів у поросят I, II та III груп була вірогідно вищою на 9,4; 7,6; 8,8% та 8,6; 5,1; 9,9% ($P < 0,05$) порівняно з контрольною групою. Вірогідне перевищення вмісту гемоглобіну відмічене у поросят дослідних груп у 40-добовому віці на 7,1 ($P < 0,05$), 6,5 та 9,6% ($P < 0,05$) порівняно з контрольною групою.

Дослідженнями встановлено, що у 28-мидобовому віці рівень гемоглобіну у поросят 1-ї, 2-ї, 3-ї груп був вище від тварин контрольної групи на 6,4; 3,7; 7,6%. У 40-а добовому віці поросята 1-ї, 2-ї, 3-ї груп за вмістом гемоглобіну перевершували своїх однолітків з контрольної групи на 7,1 ($P < 0,05$), 6,5; 9,6% ($P < 0,05$).

Дослідження мінерального обміну показали, що рівень Феруму і Купруму в сироватці крові поросят дослідних груп у 16-, 28-, 40-добовому віці був вищим відносно поросят контрольної групи. Рівень Цинку у крові поросят I, II та III груп на 16 добу життя був вищим на 4,9; 3,4 та 7,1% порівняно з контролем. Різниця між показниками поросят III дослідної і контрольної груп була статистично вірогідною ($P < 0,05$).

Вміст продуктів ПОЛ у сироватці крові 4-добових поросят дослідних груп не відрізнявся від показників контрольної групи, а у наступні періоди досліджень – в дослідних поросят був нижчим, ніж у контролі.

При цьому вміст дієновихкон'югатів (ДК) у сироватці крові тварин I дослідної групи був нижчим порівняно з контрольною на 8,4-12,3%. Установлено, що вміст кетодієнів (КД) у поросят I, II та III дослідних груп у 40-добовому віці був нижчим на 17,2 (P<0,05), 9,2 та 14,9% (P<0,05) відносно контролю. Концентрація малонового діальдегіду (МДА) в сироватці крові особин I, II та III дослідних груп на 40-ву добу життя була нижча на 17,9 (P<0,05); 10,3 і 15,4% (P<0,05) порівняно з контролем. Показники системи антиоксидантного захисту (АОЗ) у поросят-сисунів і молодняку свиней після відлучення надано в таблиці 2.

Дослідження системи антиоксидантного захисту (АОЗ) в поросят-сисунів показали, що в 40-добовому віці на фоні загального зниження активності церулоплазміну (ЦП) для тварин усіх груп, у поросят III групи вона була вища на 13,6% (P<0,05), ніж у контролі. Одержані результати досліджень свідчать, що вміст вітаміну А в сироватці крові 4-добових поросят III дослідної групи був вищим на 14,9% порівняно з тваринами контрольної групи. У наступні періоди досліджень (16, 28, 40 доба) рівень цього вітаміна-антиоксиданта у поросят III групи був вірогідно (P<0,05) вищим на 31,5; 26,3 та 29,2%, порівняно з контрольною групою.

Таблиця 2

Показники системи АОЗ у поросят-сисунів і молодняку свиней після відлучення при застосуванні «Суміш кормова Сто Га», $M \pm m$; $n=5$

Показник	Група поросят	Терміни досліджень			
		Вік тварин, дів			
		4	16	28	40
Активність церулоплазміна, мкмоль/л	контрольна	1,24±0,078	1,68±0,114	1,94±0,096	1,62 ± 0,064
	1 дослідна	1,20±0,093	1,82±0,107	2,13±0,073	1,90 ± 0,081*
	2 дослідна	1,21±0,087	1,74±0,085	2,06±0,126	1,75±0,086
	3 дослідна	1,26±0,109	1,89±0,089	2,16±0,077	1,84±0,066*
Вітамін А, мкмоль/л	контрольна	0,47±0,048	0,54±0,040	0,57±0,054	0,48±0,027
	1 дослідна	0,44±0,043	0,66±0,034*	0,70±0,046	0,65±0,061*
	2 дослідна	0,46±0,030	0,62±0,039	0,68±0,053	0,59±0,034*
	3 дослідна	0,54±0,068	0,71±0,050*	0,72±0,036*	0,62±0,046*
Вітамін Е, мкмоль/л	контрольна	8,92±0,322	9,06±0,177	9,13±0,352	8,64±0,187
	1 дослідна	8,77±0,187	9,40±0,215	9,75±0,237	9,32±0,172*
	2 дослідна	8,85±0,259	9,28±0,174	9,45±0,306	9,01±0,235
	3 дослідна	9,03±0,310	9,70±0,187*	9,73±0,164	9,28±0,179*
Вітамін С, мкмоль/л	контрольна	21,43±1,060	22,62±1,180	23,55±1,326	20,94±1,208
	1 дослідна	21,30±1,141	24,07±1,270	25,78±1,188	23,19±1,349
	2 дослідна	21,36±1,236	23,33±1,038	24,67±1,118	22,16±1,167
	3 дослідна	21,70±1,312	24,93±1,160	25,50±1,287	22,96±1,114

Примітка: * P<0,05 вірогідність різниці з відповідним показником контрольної групи

Максимальна концентрація вітамінів Е та С у сироватці крові 40-добових поросят I, II та III дослідних груп була вищою на 7,9 і 10,7; 4,3 і 5,8; 7,4 і 9,65%

відносно контрольної групи.

Тривалість стадії тривоги і її результат визначаються силою стресора і рівнем резистентності організму. Вплив сильних стрес-факторів на фоні низької загальної резистентності організму може призвести до загибелі протягом перших годин або днів. Якщо захисні сили організму впоралися з впливом стресора, і тварині вдалося вижити, то стадія тривоги переходить в стадію резистентності [9].

Дослідженнями встановлено динаміку показників імунного статусу поросят. Таку поросят I, II та III дослідних груп 40-добового віку рівень загального білка вірогідно ($P < 0,05$) перевищував аналогічний показник тварин контрольної групи на 9,9; 8,6 та 9,6% відповідно.

У 16-добовому віці БАСК у тварин I, II та III дослідних груп була вищою, ніж у контролі на 11,3; 8,3 і 15,4% ($P < 0,05$). У 28-добовому віці різниця між показниками тварин I дослідної та контрольної груп становила 13,7% ($P < 0,05$), II дослідної та контрольної – 9,6% ($P < 0,05$), III дослідної та контрольної – 12,4% ($P < 0,05$). У поросят 40-добового віку всіх дослідних груп показник БАСК вірогідно перевищував на 15,9; 11,3 ($P < 0,05$) і 14,8% ($P < 0,01$) показник їх однолітків із контрольної групи, що забезпечувало надійний захист організму від негативного впливу стрес-факторів.

Одержані результати свідчать, що на 16 добу життя ЛАСК у поросят I, II та III дослідних груп була вищою на 13,0, 10,7, 17,4% ($P < 0,05$). При цьому на 28 добу життя поросята I, II та III дослідних груп за даним показником переважали своїх однолітків контрольної групи на 15,3 ($P < 0,05$), 11,7 та 15,6% ($P < 0,05$), у 40-добовому віці – відповідно на 19,0 ($P < 0,05$), 16,7 ($P < 0,05$), 19,8% ($P < 0,05$). Більш високі показники БАСК і ЛАСК свідчать про стимулюючий вплив «Суміш кормова СТО ГА» на інтенсивність процесів метаболізму.

У 4-добових поросят III групи, які народилися від свиноматок, що отримували «Суміш» ФАН була вищою порівняно з показниками тварин контрольної та II дослідної груп. На 16 добу життя ФАН у молодняку I, II та III дослідних груп був вищий на 18,3 ($P < 0,05$); 11,5; 16,8% ($P < 0,05$), у 28-добовому віці – на 17,4 ($P < 0,05$); 12,9 ($P < 0,05$); 15,2%, у 40-добових тварин усіх дослідних груп вірогідно перевищувала значення контрольної групи.

Інтенсивність фагоцитозу в тварин дослідних груп 40-добового віку вірогідно перевищувала контроль відповідно на 23,6 ($P < 0,05$), 20,1 ($P < 0,05$) і 21,3% ($P < 0,01$), що свідчило про стимуляцію процесу фагоцитозу, неспецифічної резистентності організму.

Вміст імуноглобулінів класу G та M у сироватці крові 4-добових поросят контрольної та I дослідної груп суттєво не відрізнялися, у їх однолітків з III групи рівень був вищим на 4,7 і 6,8% порівняно з контролем. У наступні періоди експерименту концентрація Ig G та M у сироватці крові поросят усіх дослідних груп перевищувала ці показники контрольної групи. Аналогічні дані

отримано відносно імуноглобулінів класу А, концентрація яких у сироватці крові поросят усіх дослідних груп була вищою порівняно з контрольною. При цьому різниця між показниками поросят I, III дослідних груп і контрольною у 16-добовому віці становила відповідно 54,5 і 81,8% ($P < 0,05$; $P < 0,01$). У 28-добовому віці концентрація Ig A у сироватці крові поросят I та III груп вірогідно перевищувала на 72,2 і 77,7% показники контрольної групи, у 40-добовому – відповідно на 60,6 і 54,5% ($P < 0,05$).

Результати продуктивності за використання «Суміш кормова СТО ГА» показали, що жива маса поросят I, II та III дослідних груп у день відлучення була вищою, ніж у контрольній групі відповідно на 8,8 ($P < 0,05$); 6,6 ($P < 0,05$) та 11,0% ($P < 0,01$). Середньодобовий приріст до відлучення у поросят I, II та III дослідних груп був вищий відповідно на 10,8; 8,8; 13,8%. При цьому найбільш виражене пригнічення росту спостерігалось у тварин контрольної групи, середньодобові прирости яких у перший тиждень після відлучення знизились до 87,7 г, а жива маса в 40-добовому віці становила $8,33 \pm 0,19$ кг. У поросят, які отримували «Суміш», зниження інтенсивності росту в перші дні після відлучення було менш вираженим, ніж у тварин контрольної групи. При цьому найвищий середньодобовий приріст і найбільша жива маса відмічені у поросят III дослідної групи, які отримували зазначений адаптоген, і що народилися від свиноматок, яким згодовували «Суміш» протягом 20 діб до і 20 діб після опоросу. За середньодобовим приростом у період з 31 до 40 доби життя тварини III дослідної групи перевершували поросят контрольної групи на 58,3%, а за живою масою в 40-добовому віці – на 34,0% ($P < 0,01$).

Висновки. 1. Виявлено позитивну динаміку показників системи антиоксидантного захисту в поросят-сисунів та відлучених поросят III дослідної групи в 16-добовому віці, активність церулоплазміну зростає на 12,5%; у 40-добовому віці ця різниця між показником тварин I і контрольної груп становить 17,3%, II і контрольної – 8,0%, III відповідно – 13,6% ($P < 0,05$).

2. Встановлено позитивну динаміку показників імунного статусу поросят дослідних груп відповідно до контрольної.

3. Доведено, що найвищий середньодобовий приріст і найбільша жива маса були у поросят III дослідної групи, які отримували адаптоген «Суміш кормова СТО ГА».

Список використаної літератури

1. Buzlama S.V. Stress-korrektornoe deistviye u razrobotkapokazanyi k pryumenenyulyhfoladliarovyshenyiarezytentsynostysvyniei: avtoref. dyskand. vet. nauk: 16.00.04 / Buzlama Serhei Vytalevych. – Voronezh, 2003. – 22 s.
 2. Harashchuk M. I. Vykorystanniahumilidudliaprofilaktykypisliavidluchnohostresu u porosiat/ M. I. Harashchuk, L. M. Stepchenko // Naukovyivisnykvet. med.: zb. nauk. pr. – 2010. – Vyp. 6. (79) – S.51-54.
 3. Hihiena tvaryn: pidruch. / [M. V. Demchuk, M. V. Chornyi, M. V. Zakharenko, M. P. Vysokos]. – Kh. 2006. – S. 121-123.
-

4. Dedkova A. Y. Ynnovatsyonnyetekhnolohyy v svynovodstve: ucheb. posob. / A. Y. Dedkova, N. N. Serheeva, S. N. Khymycheva.–Orël: Orël HAU,2007. – 362 s.
5. Kutykov E. Stress-faktory v sovremennomzhyvotnovodstve / E. Kutykov // Veterynaryiaselskokhoziaistvennykh zhyvotnykh. – 2008. – № 10. – S. 15 – 18.
6. Markovych D. Stress-faktory v sovremennomsvynovodstve /D. Markovych // Veterynaryiaselskokhoziaistvennykhzhyvotnykh. – 2008. – № 10. – S. 18-20. 7.Tarasenko L.O. Theeffectofpectinusageasfeedadditiveonpigsexcretionmetabolismandbloodbiochemicalparameter sScientific Papers-Animal ScienceSeries : Lucrăriștiințifice. – 2015. – vol. 65. – R. 237-242. – SeriaZootehnie.
8. Shakhov A. H. Sokhranenyeporosiatriykhdorashchyvanyy /A. H. Shakhov // Svynovodstvo. – 2004. – № 2. – S. 27-29.
9. Ustynov D. A. Stress-faktory v promyshlennomzhyvotnovodstve /D. A. Ustynov. – M.: Rosselkhozyzdat, 1976. – 165 s.

References

1. Buzlama S.V. Stress-korrektornoe deistviye y razbotkapokazanyi k pryimenenyulyhfoladliarovnyshenyiarezystentnostysvynei: avtoref. dyskand. vet. nauk: 16.00.04 / BuzlamaSerheiVytalevych. – Voronezh, 2003.–22 s.
2. Harashchuk M. I. Vykorystanniahumilidudliaprofilaktykypisliavidluchnohostresu u porosiat/ M. I. Harashchuk, L. M. Stepchenko // Naukovyivisnykvet. med.: zb. nauk. pr. – 2010. – Vyp. 6. (79) – S.51-54.
3. Hihiena tvaryn: pidruch. / [M. V. Demchuk, M. V. Chorny, M. V. Zakharenko, M. P. Vysokos]. – Kh. 2006. – S. 121-123.
4. Dedkova A. Y. Ynnovatsyonnyetekhnolohyy v svynovodstve: ucheb. posob. / A. Y. Dedkova, N. N. Serheeva, S. N. Khymycheva.–Orël: Orël HAU,2007. – 362 s.
5. Kutykov E. Stress-faktory v sovremennomzhyvotnovodstve / E. Kutykov // Veterynaryiaselskokhoziaistvennykhzhyvotnykh. – 2008. – № 10. – S. 15 – 18.
6. Markovych D. Stress-faktory v sovremennomsvynovodstve /D. Markovych // Veterynaryiaselskokhoziaistvennykhzhyvotnykh. – 2008. – № 10. – S. 18-20. 7.Tarasenko L.O. Theeffectofpectinusageasfeedadditiveonpigsexcretionmetabolismandbloodbiochemicalparameter sScientific Papers-Animal ScienceSeries : Lucrăriștiințifice. – 2015. – vol. 65. – R. 237-242. – SeriaZootehnie.
8. Shakhov A. H. Sokhranenyeporosiatriykhdorashchyvanyy /A. H. Shakhov // Svynovodstvo. – 2004. – № 2. – S. 27-29.
9. Ustynov D. A. Stress-faktory v promyshlennomzhyvotnovodstve /D. A. Ustynov. – M.: Rosselkhozyzdat, 1976. – 165 s.

АННОТАЦИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ГУМИНОВОГО ПРЕПАРАТА «СМЕСЬ КОРМОВАЯ
СТО ГА» НА ПРОЦЕССЫ АДАПТАЦИИ СВИНЕЙ

Тарасенко Л.А., доктор ветеринарных наук, профессор
Рудь В.О., кандидат с.-х. наук, ассистент
Карапетян А.Г., магистр
Терехова К.Н., магистр
Одесский государственный аграрный университет

Виявлено позитивну динаміку показників системи антиоксидантного захисту в поросят-сисунів та відлучених поросят III дослідної групи в 16-добовому віці, активність церулоплазміну зростає на 12,5%; у 40-добовому віці ця різниця між показником тварин I і контрольної груп становить 17,3%, II і контрольної – 8,0%, III відповідно – 13, 6% ($P < 0,05$). Встановлено позитивну динаміку показників імунного статусу поросят дослідних груп відповідно до контрольної.

Доведено, що найвищий середньодобовий приріст і найбільша жива маса були у поросят III дослідної групи, які отримували адаптоген «Суміш кормова СТО ГА». Одержані результати свідчать, що на 16 добу життя ЛАСК у поросят I, II та III дослідних груп була вищою на 13,0, 10,7, 17,4% ($P < 0,05$). При цьому на 28 добу життя поросята I, II та III дослідних груп за даним показником переважали своїх однолітків контрольної групи на 15,3 ($P < 0,05$), 11,7 та 15,6% ($P < 0,05$), у 40-добовому віці – відповідно на 19,0 ($P < 0,05$), 16,7 ($P < 0,05$), 19,8% ($P < 0,05$). Більш високі показники БАСК і ЛАСК свідчать про стимулюючий вплив «Суміш кормова СТО ГА» на інтенсивність процесів метаболізму.

Ключевые слова: поросята, адаптация, адаптогены, минеральный обмен, антиоксидантную защиту, иммунный статус

Табл. 2. Лит. 9.

ANNOTATION
THE BIOLOGICAL EFFECT OF THE HUMIC PREPARATION «FODDER MIXTURE STO
GA» ON THE PROCESSES OF ADAPTATION OF PIGS

Tarasenko L.O., Doctor of Veterinary Sciences, Professor
Rud V.O., Candidate of Agricultural Sciences, Assistant
Karapetyan A.H., master's degree student
Terekhova K.N., master's degree student

The studies were aimed at determining the biological effect of the humic preparation «Fodder mixture STO GA» on the processes of adaptation and performance of piglets under the conditions of stress factors related to the features of industrial technology.

The results of studies on the dynamics of blood morphological parameters of piglets indicate that the number of erythrocytes in the blood of animals of all study groups was higher than in the control. Thus, pigs I, II and III groups of 16 days of age in this indicator outweighed their peers of the control group on 8,9 ($P < 0,05$), 6,5 and 10,5% ($P < 0,05$), respectively.

At 28 and 40 days of age, the erythrocyte count in pigs I, II, and III was significantly higher

by 9,4; 7,6; 8,8% and 8,6; 5,1; 9,9% ($P<0,05$) compared with the control group. A significant excess of hemoglobin content was observed in piglets of the experimental groups at 40 days of age by 7,1 ($P<0,05$), 6,5 and 9,6% ($P<0,05$) compared with the control group.

Studies have shown that at 28 days of age hemoglobin level in pigs of the 1st, 2nd, 3rd groups was higher than the animals in the control group by 6,4; 3,7; 7,6%. At 40 days of age piglets of the 1st, 2nd, 3rd groups in hemoglobin content exceeded their peers from the control group by 7,1 ($P<0,05$), 6,5; 9,6% ($P<0,05$).

Positive dynamics of the antioxidant protection system in mammals and weaned pigs of the III experimental group at 16 days were revealed; the activity of ceruloplasmin increased by 12,5%; at 40 days of age, the difference between the index of animals I and control groups is 17,3%, II and control – 8,0%, III, respectively – 13,6% ($P<0,05$). Positive dynamics of indicators of immune status of piglets of experimental groups according to the control were established.

It was proved that the highest average daily gain and the highest live weight were in pigs of the III experimental group receiving the adaptogen «Fodder mixture STO GA». The results obtained indicate that for the 16th day of life, LASK in piglets I, II and III of the experimental groups was higher by 13,0, 10,7, 17,4% ($P<0,05$). In this case, on the 28th day of life pigs I, II and III of the experimental groups in this indicator outperformed their peers of the control group by 15,3 ($P<0,05$), 11,7 and 15,6% ($P<0,05$), at 40 days of age – respectively 19,0 ($P<0,05$), 16,7 ($P<0,05$), 19,8% ($P<0,05$). Higher rates of BASK and LASK testify to the stimulating effect of «Fodder mixture STO GA» on the intensity of metabolism.

Key words: pigs, adaptation, adaptogen, mineral metabolism, antioxidant protection, immune status

Tab. 2. Ref. 9.

Інформація про автора

ТАРАСЕНКО Людмила Олексіївна, доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи Одеського державного аграрного університету (65039, м. Одеса, вул. Канатна, 99; e-mail: tarasenkola1965@gmail.com).

РУДЬ Валентина Олегівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи Одеського державного аграрного університету, (65039, м. Одеса, вул. Канатна, 99; e-mail: rudvalya@gmail.com).

КАРАПЕТЯН Алвард Генріківна, магістр Одеського державного аграрного університету, (65039, м. Одеса, вул. Канатна, 99; e-mail: rudvalya@gmail.com).

ТЕРЕХОВА Ксенія Миколаївна, магістр Одеського державного аграрного університету, (65039, м. Одеса, вул. Канатна, 99; e-mail: rudvalya@gmail.com).

ТАРАСЕНКО Людмила Алексеевна, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующая кафедрой ветеринарной гигиены, санитарии и экспертизы Одесского государственного аграрного университета (65039, г. Одесса, ул. Канатная, 99; e-mail: tarasenkola1965@gmail.com).

РУДЬ Валентина Олеговна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ветеринарной гигиены, санитарии и экспертизы Одесского государственного аграрного университета, (65039, г. Одесса, ул. Канатная, 99; e-mail: rudvalya@gmail.com).

КАРАПЕТЯН Алвард Генриковна, магистр Одесского государственного аграрного университета, (65039, г. Одесса, ул. Канатная, 99; e-mail: rudvalya@gmail.com).

ТЕРЕХОВА Ксения Николаевна, магистр Одесского государственного аграрного университета, (65039, г. Одесса, ул. Канатная, 99; e-mail: rudvalya@gmail.com).

TARASENKO Lyudmila, Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Head of department of Veterinary Hygiene, Sanitary and Expertise Odessa State Agrarian University, (65039, Odessa, Kanatna Str., 99; e-mail: tarasenkola1965@gmail.com) ORCID: <http://orsid.org/0000-0001-5782-5079>

RUD Valentine, Candidate of Agricultural Sciences, department of Veterinary Hygiene, Sanitary and Expertise Odessa State agrarian university, (65039, Odessa, Kanatna Str., 99; e-mail: rudvalya@gmail.com) ORCID: <http://orsid.org/0000-0002-5859-4337>

KARAPETYAN Alvard, master Odessa State Agrarian University, (65039, Odessa, Kanatna Str., 99; e-mail: rudvalya@gmail.com.)

TEREKHOVA Kseniya, master Odessa State Agrarian University, (65039, Odessa, Kanatna Str., 99; e-mail: rudvalya@gmail.com.)