

УДК 636.4:636.087.7:612.1

**Мазуренко М.О.**, доктор с.-г. наук, професор  
**Гуцол Н.В.**, кандидат с.-г. наук, доцент  
*e-mail: gutsolka@i.ua*  
**Дацюк І.В.**, асистент  
*e-mail: innada@meta.ua*  
Вінницький національний аграрний університет

## **ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ПРЕМІКСІВ ІНТЕРМІКС НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ФАЗОВОЇ ГОДІВЛІ**

*Показано, що згодовування відлученим поросяткам з середньою живою масою 20-35 кг преміксів Інтермікс ПВ-1,25% та Інтермікс ПВ-4%, за трьохінгредієнтного зернового раціону (дерть ячменю, пшениці і шрот сої) не має вірогідного впливу на гематологічні показники, окрім заліза, вміст якого збільшується.*

*При використанні в годівлі молодняку свиней живою масою 35-65 кг преміксів Інтермікс ПВ-1% та Інтермікс ПВ-3% не відмічено істотних відхилень за морфологічними та біохімічними показниками крові стосовно фізіологічної норми.*

*Споживання в раціонах відгодівельних свиней живою масою 65-110 кг преміксів Інтермікс ПВ-1% та Інтермікс ВС-2,5% зумовлює в їх крові збільшення вмісту гемоглобіну, сегментоядерних нейтрофілів, фосфору та альбумінів і зменшення відсотка еозинофілів, за іншими показниками вірогідної різниці між групами не існує.*

*Дані результати одержані внаслідок проведення науково-господарського дослідження на трьох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи. Початкова жива маса становила 14,5 кг при відлученні від свиноматок у 45-добовому віці. Молодняк вирощувався з врахуванням фаз годівлі у відповідності з особливостями індивідуального росту і розвитку в перший рік життя, це 14,5-20 кг (зрівняльний період), 20-35 кг, 35-65 кг і 65-110 кг. Для кожної з цих фаз були розроблені премікси Інтермікс. Контролем був премікс з досить високою продуктивною дією – Євромікс піг, відомої фірми «Єврокорм сучасна годівля». Рівень годівлі забезпечував одержання середньодобових приростів за фазами і групами в таких межах: 511-650 г; 601-800 г; 753-873 г відповідно контрольна група і дослідна. А за 123 доби основного періоду дослідження середньодобові прирости були в межах 672-813 г.*

*Переміси виготовлені за розробленим рецептом на виробничих потужностях української фірми «Інтерагротех» (м. Вінниця).*

**Ключові слова:** *молодняк свиней, премікси Інтермікс, фази годівлі, жива маса, середньодобові прирости, гематологічні показники*

**Постановка проблеми.** При створенні нових кормових добавок для свиней, зокрема преміксів, враховується хімічний склад кормів конкретних господарств певної зони (регіону) та генотип свиней (порода, породність, тип продуктивності). Особливо це важливо за малоінгредієнтних зернових раціонів, при яких джерелом вуглеводів є злакові зернові культури власного виробництва – ячмінь, пшениця, кукурудза, а білкових речовин – горох, шпроти, макуха. Останні бувають як власні, так і закуплені. Решта біологічно активних речовин, згідно встановлених норм, вводиться в складі премікса.

Із подібних позицій були створені нові премікси Інтермікс для використання їх в годівлі молодняку свиней, що вирощується на м'ясо, за трьохкомпонентних раціонів із дерті ячменю, пшениці і шроту сої. При цьому враховані вікові зміни росту свиней впродовж

першого року життя, які характеризуються зміною середньодобових приростів від 200-300 г у підсисний період, 300-450 г після відлучення від свиноматок, 450-600 г в період вирощування, 600-750 г і більше при заключній відгодівлі до досягнення середньої живої маси 110-120 кг. У кожний із цих періодів тварини, які ростуть, характеризуються різним обміном речовин, а тому потребують відповідних елементів живлення у раціоні.

Найбільш швидко реакцію організму свиней на згодовування новостворених преміксів Інтермікс можна визначити прижиттєво за показниками крові.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Кров є об'єктом інтер'єрних досліджень. А знання інтер'єру, як зазначають Й.З. Сірацький та співавтори [5], дає можливість об'єктивно оцінити тварину з огляду на її господарську продуктивність, прогнозувати майбутню продуктивність та застосовувати кращі прийоми вирощування. Кількісний і якісний склад крові визначає інтенсивність обміну речовин і пов'язаних з ним процесів росту і продуктивності. А тому можна судити про адекватність згодовуваного корму організму тварини [1].

Про те, що дослідження крові є одним із швидких методів оцінки фізіологічного стану організму за дії екзогенних подразників, йдеться в статтях багатьох авторів [8], це важливо при випробуванні нових кормових добавок в годівлі тварин. Так, за нестачі білка в раціоні зменшується в плазмі крові його альбумінова фракція, меншою мірою глобулінова. Рівень кальцію в крові залежить від функціонального стану вегетативної нервової системи. Фосфор у крові міститься у вигляді органічних та неорганічних сполук. Залізо входить до складу гемоглобіну і тільки 2% знаходиться у вигляді інших сполук.

Порушення клінічного стану, морфологічних, біохімічних та імунологічних показників крові спостерігається при дефіциті кальцію, заліза, міді, кобальту і йоду в раціоні порослих свиноматок [2]. Підвищення в плазмі крові концентрації загального білка, вмісту мінеральних речовин – калію, натрію, хлору та заліза спостерігалось при згодовуванні молодняку свиней БВМД «Вітапрот» та «Провімі-стандарт» [3]. Одночасно відмічалось пригнічення активності ферментів окисного фосфорилування та переамінування.

**Мета роботи** – дослідити морфологічні та біохімічні показники крові молодняку свиней за згодовування нових преміксів Інтермікс за фазової годівлі.

**Матеріал та методика досліджень.** Зразки крові відбирали у молодняку свиней у досліді з вивчення ефективності використання в годівлі нових преміксів Інтермікс, який був проведений за такою схемою (табл. 1).

Таблиця 1

Схема досліді

Групи	Кількість тварин, гол.	Характер годівлі по періодах і фазах годівлі			
		зрівняльний	основний		
		14-20 кг	20-35 кг	35-65 кг	65-110 кг
1 (контрольна)	12	*ОР, премікс Інтермікс ПВ-1,25%	ОР, Євромікс піг 35-0,5%	ОР, Євромікс піг 65-0,5%	ОР, Євромікс піг 120-0,5%
2	12	ОР, премікс Інтермікс ПВ-0,5%	ОР, премікс Інтермікс ПВ-1,25%	ОР, премікс Інтермікс ВС-1%	ОР, премікс Інтермікс ВС-1%
3	12	ОР, премікс Інтермікс ПВ-1,25%	ОР, премікс Інтермікс ПВ-4%	ОР, премікс Інтермікс ВС-3%	ОР, премікс Інтермікс ВС-2,5%

Примітка: \*ОР – основний раціон

Початкова жива маса становила 14,5 кг. В групах було по 12 голів тварин великої білої породи, відібраних після відлучення від свиноматок у 45-добовому віці.

В зрівняльний період відлучений від свиноматок молодняк вирощувався на однаковому раціоні, збагаченому преміксом Інтермікс ПВ в кількості 1,25%. Молодняк другої групи за фази годівлі 20-35 кг одержував в раціоні премікс Інтермікс ПВ – 1,25%, а за фаз 35-65 кг та 65-110 кг – премікс Інтермікс ВС-1% до маси корму.

Молодняк свиней третьої групи у фази годівлі основного періоду досліду одержував премікс відповідно Інтермікс ПВ-4%, Інтермікс ВС-3% та Інтермікс ВС-2,5%. Тварини першої (контрольної) групи у різні фази основного періоду в основному раціоні споживали премікс Євромікс піг фірми «Єврокорм сучасна годівля», призначений відповідно до вимог кожної фази годівлі [9].

У відповідності до фаз годівлі, тварин зважували, щодобово проводили облік спожитих кормів. Утримання групове, в станках типового приміщення для вирощування молодняку свиней, обладнаних сосковими водонапувалками. Годували свиней кормом в сухому вигляді двічі на добу. Годівля тварин здійснювалась кормами власного виробництва (дєрть ячменю, пшениці, шрот сої). Раціони були повністю забезпечені енергією і протеїном, а також більшістю інших необхідних елементів живлення.

Нормування годівлі проводили у енергетичних кормових одиницях (ЕКО) згідно нових нормативів, що приведені у відповідних довідково-рекомендаційних виданнях [4, 10].

Кров відбирали в кінці кожної фази годівлі і досліджували за методиками, викладеними у довідниках під редакцією В.С. Козиря [9], В.В. Влізла [6] та В.І. Левченко [7].

**Результати досліджень та їх обговорення. Показники крові у фазу годівлі 20-35 кг.** Дослідження показали, що згодовування преміксів Інтермікс не має вірогідного впливу на зміну морфологічних показників крові (табл. 2).

Таблиця 2

**Морфологічні та біохімічні показники крові за фази годівлі 20-35 кг;  $M \pm m$ ,  $n=3$**

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Еритроцити, Т/л	4,32±0,24	4,27±0,23	4,84±0,26
Гемоглобін, г/л	82,14±1,92	87,00±8,78	84,66±7,33
Лейкоцити, Г/л	9,21±0,75	9,27±0,75	7,90±0,41
Базофіли, %	0,33±0,49	1,00±1,24	0,66±0,41
Еозинофіли, %	4,00±0,71	4,00±0,71	3,67±0,41
Нейтрофіли:			
паличкоядерні, %	5,00±0,71	5,33±0,41	6,33±0,41
сегментоядерні, %	29,00±3,27	30,33±2,89	25,30±4,18
Лімфоцити, %	53,10±3,95	52,33±5,17	50,60±2,18
Моноцити, %	5,11±0,63	4,67±0,41	5,33±0,41
Тромбоцити, %	51,21±1,40	49,33±6,75	58,33±14,29
Кольоровий показник	0,61 ±0,03	0,66±0,06	0,55±0,05
Загальний білок, г/л	70,12±0,80	76,37±4,34	74,10±5,96
Кальцій, ммоль/л	2,31±0,24	2,30±0,29	2,47±0,16
Фосфор, ммоль/л	2,11±0,18	2,26±0,29	2,30±0,33
Залізо, мкмоль/л	21,14±0,95	31,00±1,43**	26,67±2,97
Альбумін, г/л	46,32±8,22	43,37±1,58	40,57±1,73

Аналізуючи показники таблиці 2 можна сказати, що у тварин третьої групи спостерігається тенденція до підвищення кількості еритроцитів, базофілів, паличкоядерних

нейтрофілів, тромбоцитів і зниження лейкоцитів, еозинофілів, сегментоядерних нейтрофілів, проте ці зміни знаходяться в межах фізіологічної норми.

Порівнюючи дані табл. 2 всіх трьох груп, можна бачити, що показники кількості еритроцитів, гемоглобіну, еозинофілів були ближчими до нижньої границі фізіологічної норми, а лімфоцитів і моноцитів - наближались до верхнього значення цієї норми.

За згодовування преміксів із біохімічних показників крові вірогідно збільшувався лише вміст заліза ( $P < 0,01$ ). Щодо інших біохімічних показників крові, то вони переважали контрольний рівень, але знаходилися в межах нижньої межі фізіологічної норми, крім фосфору.

Приведені показники крові відлучених поросят одержані на фоні годівлі, що забезпечував тварин всіма контрольованими раціоном елементами живлення в дану фазу росту. За основний період кожна тварина усіх трьох груп спожила 43-44 ЕКО, що становить 1,8 ЕКО на голову за добу. Тобто, енергетичний фон у всіх групах був однаковим. Різниця полягала за біологічно активними речовинами, що знаходилися в складі преміксів, як за їх кількістю, так і за вмістом діючої речовини. Виходячи з результатів досліджень, перевагу необхідно надати використанню премікса Інтермікс ПВ - 4%.

**Показники крові у фазу годівлі 35-65 кг.** Дослідження показали, що за морфологічними показниками між групами вірогідної різниці не існує, окрім моноцитів, відсоток яких у тварин дослідних груп збільшується, в порівнянні з контролем ( $P < 0,001$ , табл. 3).

Таблиця 3

**Морфологічні та біохімічні показники крові за фази годівлі 35-65 кг,  $M \pm m$ ,  $n=3$** 

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Еритроцити, Т/л	4,82±0,49	4,91±0,61	4,83±0,81
Гемоглобін, г/л	106±4,95	99±14,66	103,33±12,48
Лейкоцити, Г/л	10,47±0,48	9,27±0,62	11,87±1,12
Базофіли, %	0,33±0,41	0,66±0,41	0,33±0,41
Еозинофіли, %	8,2±0,54	9±1,24	7±1,89
Нейтрофіли:			
паличкоядерні, %	3,2±0,36	3,33±1,05	2,7±0,41
сегментоядерні, %	29,4±1,6	37±4,46	31±3,57
Лімфоцити, %	39,2±2,34	37,66±3,52	50,33±6,59
Моноцити, %	3,42±0,16	8,66±0,41***	9,33±0,41***
Тромбоцити, %	47±2,58	45±2,58	50±6,19
Кольоровий показник	0,60±0,05	0,60±0,02	0,64±0,02
Загальний білок, г/л	88,0±4,65	82,87±1,79	91,33±0,82
Кальцій, ммоль/л	2,20±0,25	2,34±0,22	2,43±0,22
Фосфор, ммоль/л	1,71±0,17	1,63±0,07	1,83±0,14
Залізо, мкмоль/л	22,4±6,97	33,07±3,65	21,53±1,20
Альбумін, г/л	30,8±1,51	32,3±1,05	35,06±1,25

Крім того у результаті досліджень виявлено, що кількість еритроцитів і лейкоцитів у всіх трьох групах було дещо нижче рівня показників фізіологічної норми. Щодо кількості сегментоядерних нейтрофілів спостерігається тенденція до їх збільшення (на 7,6 та 1,6%). Інші складові лейкоцитарної формули, за абсолютним значенням відрізняються між собою по групах, проте в межах фізіологічної норми. Ці зміни можуть свідчити про те, що згодовування нових преміксів Інтермікс ПВ-1% та Інтермікс ПВ-3% забезпечує гомеостаз

крові в межах фізіологічної норми. Це може свідчити про те, що згодовування нових преміксів Інтермікс ПВ-1% та Інтермікс ПВ-3% забезпечує гомеостаз крові в межах фізіологічної норми.

За біохімічними показниками вірогідної різниці між групами не існує. Абсолютні дані свідчать про те, що при споживанні в раціонах обох преміксів в крові підвищується вміст кальцію (на 6,36 та 10,45% відповідно в другій та третій групах) та альбумінів (на 4,87-13,83%). Вміст загального білка у всіх трьох групах перевищував значення фізіологічної норми, а альбумінів було нижче цієї норми. Але в порівнянні між групами за вмістом альбумінів переважали тварини дослідних груп.

Проаналізовані у таблиці 3 показники крові молодняку свиней на вирощуванні одержані на фоні годівлі, який виражався наступними величинами: за цей віковий період спожито кожною твариною в середньому 64,7 кг корму (дерть ячменю, пшениці, шрот сої), поживністю 80,15 ЕКО. На 1 голову за добу це становить: 1 група – 2,36 (2,86 ЕКО), 2 група – 2,28 кг (2,9 ЕКО), 3 група – 2,28 кг (2,83 ЕКО). Відповідно на 1 кг приросту витрати корму як в натурі, так і в ЕКО, були найнижчими при згодовуванні премікса Інтермікс ВС-3% (2,85 кг і 3,54 ЕКО).

**Показники крові у фазу годівлі 65-110 кг.** Дослідження зразків крові піддослідних тварин показали, що при згодовуванні преміксів Інтермікс ВС-1% та ВС-2,5% має місце збільшення вмісту гемоглобіну, сегментоядерних нейтрофілів ( $P < 0,05$ ) та зменшення еозинофілів ( $P < 0,05$ , табл. 4). Крім того, спостерігається тенденція до збільшення кількості еритроцитів (на 11,6 та 1,8% відповідно у другій та третій групах), лімфоцитів (на 9,3 та 4,3%) і лейкоцитів (на 10,4 та 5,6%), та зменшення еозинофілів на (на 5 та 6%), тромбоцитів (на 2,3 та 3,0%).

Таблиця 4

**Морфологічні та біохімічні показники крові у фазу годівлі 65-110 кг;  $M \pm m, n = 3$**

Показник	Групи		
	1 (контрольна)	2	3
Еритроцити, Т/л	6,0±0,61	6,7±0,60	6,11±0,55
Гемоглобін, г/л	104±5,15	115,77±9,21	127±3,57*
Лейкоцити, Г/л	11,8±0,72	13,03±1,76	12,47±1,54
Базофіли, %	0,66±0,41	0,33±0,41	0,66±0,41
Еозинофіли, %	11±0,81	6±0,5**	5±0,71**
Нейтрофіли:			
паличкоядерні, %	5,4±0,56	5,33±0,41	5±0,71
сегментоядерні, %	28,4±1,08	36,0±2,47*	38,67±2,84*
Лімфоцити, %	44,0±2,79	53,33±2,70	48,33±3,22
Моноцити, %	3,8±0,14	4,33±0,50	3,67±0,41
Тромбоцити, %	45,0±2,58	42,67±1,09	44,0±1,89
Кольоровий показник	0,66±0,06	0,52±0,05	0,64±0,09
Загальний білок, г/л	71,4±2,41	72,17±1,27	77,73±3,54
Кальцій, ммоль/л	2,1 ±0,11	2,27±0,22	2,26±0,17
Фосфор, ммоль/л	2,11±0,12	2,28±0,34	2,67±0,15*
Залізо, мк моль/л	29,4±1,17	30,83±1,82	33,17±2,19
Альбумін, г/л	42,4±1,04	45,33±2,43	46,9±0,54*

Біохімічні дослідження крові піддослідного молодняку свиней показали, що додавання обох преміксів до раціону сприяє їх покращенню. Проте вищими вони були за згодовування премікса Інтермікс ВС-2,5%. У свиней дослідних груп спостерігається

вірогідне збільшення вмісту фосфору та альбумінів. Застосування в годівлі свиней преміксу сприяло підвищенню вмісту загального білка, кальцію та заліза відповідно на 8,8, 7,6 та 12,8%.

При споживанні премікса Інтермікс-1% показники дещо нижчі, ніж в третій групі, але перевищують контрольний рівень (не вірогідно) в таких розмірах: вміст кальцію і фосфору на 8,1%, заліза на 4,8%, альбумінів на 7,6% за практично однакового з контролем рівня загального білка.

Таким чином, додавання до раціону преміксів Інтермікс ВС-1% та ВС-2,5% мають позитивний вплив на всі біохімічні показники, тоді як за морфологічними є відхилення від контрольного значення в сторону збільшення і зменшення, тобто, більша їх варіабельність.

Також помітно, що більшість гематологічних показників тварин дослідних груп за своїм значенням наближаються до верхньої межі фізіологічної норми. Про певні відхилення окремих показників крові за нормального росту тварин, але за різних екзогенних чинників зазначається також іншими авторами [11].

Результати досліджень, що подані у таблицях одержані на фоні годівлі, що забезпечував одержання середньодобових приростів у контрольній групі  $753 \pm 40$  г, за споживання премікса Інтермікс ВС-1% -  $796 \pm 30$  г, та премікса Інтермікс ВС-2,5% -  $873 \pm 20$  г. За основний період досліду, що тривав 71 добу кожна тварина 1, 2 та 3 груп спожила в середньому 2,5 кг корму. Кормосуміш складалася з дерті ячменю, пшениці, шроту сої, загальною поживністю 3,14 енергетичних кормових одиниць. На 1 кг приросту це становило 4,16, 3,97 та 3,56 ЕКО відповідно в 1, 2 та 3 групах.

При вирощуванні молодняка свиней на м'ясо важливим показником є вік досягнення живої маси 100 кг. В даному досліді забійних кондицій молодняк досяг у віці 183 доби. З них 71 доба припадає на заключну відгодівлю, 52 доби – дорощування, 15 діб – зрівняльний період після відлучення від свиноматок і 45 діб – підсисний.

Такі параметри узгоджуються з вимогами інтенсивної технології виробництва свинини.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. Згодовування відлученим поросяткам за фази годівлі 20-35 кг преміксів Інтермікс ПВ-1,25% та Інтермікс ПВ-4% не має вірогідного впливу на гематологічні показники, окрім заліза, вміст якого збільшується.

2. При використанні в годівлі молодняка свиней преміксів Інтермікс ПВ-1% та Інтермікс ПВ-3% не відмічено істотних відхилень за морфологічними та біохімічними показниками крові стосовно фізіологічної норми.

3. Споживання в раціонах відгодівельних свиней преміксів Інтермікс ВС-1% та ВС-2,5% зумовлює в їх крові збільшення вмісту гемоглобіну, сегментоядерних нейтрофілів, фосфору та альбумінів і зменшення відсотка еозинофілів, за іншими показниками вірогідної різниці між групами не існує.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні перетравності поживних речовин раціонів та якісних показників свинини при згодовуванні преміксів Інтермікс.

---

#### Список використаної літератури

1. Біохімічні показники крові свиней при згодовуванні ферментних препаратів / А.В. Гуцол, Я.І. Кирилів, М.О. Мазуренко та ін. / Збірник наукових праць ПДАТУ. – Кам'янець-Подільський, 2013. – Вип. 13. С. 80-82.
  2. Вержиховський О.М. Імунологічні показники крові супоросних свиноматок при згодовуванні мінерального препарату Суїмін-П та мінеральної підкормки Сапокорм / О.М. Вержиховський // Збірник наукових праць ХДЗВА. – Харків, 2009. – Вип. 20. – Ч. 2. – С. 109-114.
  3. Діхтярук Н.С. Вплив згодовування БВМД на біохімічні показники крові
-

- молодняку свиней / Н.С. Діхтярук, А.В. Гуцол // Збірник наукових праць ВНАУ. – Вінниця, 2014. – Вип. 1 (83). – С. 32-38.
4. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин / За ред. І.І. Ібатуліна. – К.: Аграрна наука, 2016. – С. 181-203.
  5. Інтер'єр сільськогосподарських тварин / [Й.З. Сірацький, Є.І. Федорович, Б.М. Гопка та ін.]. – К.: Вища освіта, 2009. – 280 с.
  6. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині / За ред. В.В. Влізла. – Львів: Сполом, 2012. С. 72-94.
  7. Левченко В.І. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / [В.І. Левченко, В.І. Головаха, І.П. Кондрахін та ін.]. – К.: Аграрна наука, 2010. – С. 37-70.
  8. Любасюк Н.В. Гематологічні показники поросних свиноматок за згодовування БВМД Інтермікс / Н.В. Любасюк, А.В. Гуцол // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Збірник наукових праць. – Біла Церква, 2015. № 2 (120). – С.86-93.
  9. Практические методики исследований в животноводстве / Под. ред. В.С. Козыря. – Днепропетровск: Арт-пресс, 2002. – С. 114-146.
  10. Рекомендації з нормованої годівлі свиней / За ред. Є.В. Руденка. – К.: Аграрна наука, 2012. – С. 32-42.
  11. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині. Довідник / Ін-т біології тварин УААН. – Львів, 2004. – С. 105-109.

#### References

1. Biokhimichni pokaznyky krovi svynei pry z'hodovuvanni fermentnykh preparativ / A.V. Hutsol, Ya.I. Kyryliv, M.O. Mazurenko ta in. / Zbirnyk naukovykh prats' PDATU. – Kam"yanets'-Podil's'kyu, 2013. – Vyp. 13. – S. 80-82.
2. Verzhikhovs'kyu O.M. Immunolohichni pokaznyky krovi suporosnykh svynomatok pry z'hodovuvanni mineral'noho preparatu Suimin-P ta mineral'noyi pidkormky Sapokorm / O.M. Verzhikhovs'kyu // Zbirnyk naukovykh prats' KhDZVA. – Kharkiv, 2009. – Vyp. 20. – Ch. 2. – S. 109-114.
3. Dikhtyaruk N.S. Vplyv z'hodovuvannya BVMD na biokhimichni pokaznyky krovi molodnyaku svynei / N.S. Dikhtyaruk, A.V. Hutsol // Zbirnyk naukovykh prats' VNAU. – Vinnytsya, 2014. – Vyp. 1 (83). – S. 32-38.
4. Dovidnyk z povnotsinnoyi hodivli sil's'kohospodars'kykh tvaryn / Za red. I.I. Ibatullina. – K.: Ahrarna nauka, 2016. – S. 181-203.
5. Inter"yer sil's'kohospodars'kykh tvaryn / [Y.Z. Sirats'kyu, Ye.I. Fedorovych, B.M. Hopyka ta in.]. – K.: Vyshcha osvita, 2009. – 280 s.
6. Laboratorni metody doslidzhen' u biolohiyi, tvarynnytstvi ta veterynarniy medytsyni / Za red. V.V. Vlizla. – L'viv: Spolom, 2012. – S. 72-94.
7. Levchenko V.I. Metody laboratornoyi klinichnoyi diahnostyky khvorob tvaryn / [V.I. Levchenko, V.I. Holovakha, I.P. Kondrakhin ta in.]. – K.: Ahrarna nauka, 2010. – S. 37-70.
8. Lyubasyuk N.V. Hematolohichni pokaznyky porosnykh svynomatok za z'hodovuvannya BVMD Intermiks / N.V. Lyubasyuk, A.V. Hutsol // Tekhnolohiya vyrobnytstva i pererobky produktsiyi tvarynnytstva. Zbirnyk naukovykh prats'. – Bila Tserkva, 2015. – № 2 (120). – S.86-93.
9. Praktycheskye metodyky yssledovanyu v zhyvotnovodstve / Pod. red. V.S. Kozyrya. – Dnepropetrovsk: Art-press, 2002. – S. 114-146.
10. Rekomendatsiyi z normovanoyi hodivli svynei / Za red. Ye.V. Rudenka. – K.: Ahrarna nauka, 2012. – S. 32-42.

---

nauka, 2012. – S. 32-42.

11. Fizioloĥo-biokhimichni metody doslidzhen' u bioloĥiyi, tvarynnytstvi ta veterynarniy medytsyni. Dovidnyk / In-t bioloĥiyi tvaryn UAAN. – L'viv, 2004. – S. 105-109.

---

**УДК 636.4:636.087.7:612.1**

**Мазуренко Н.А.**, доктор с.-х. наук, професор

**Гуцол Н.В.**, кандидат с.-х. наук, доцент

*e-mail: gutsolka@i.ua*

**Дацюк И.В.**, асистент

*e-mail: innada@meta.ua*

*Винницький національний аграрний университет*

### ***ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ПРЕМИКСОВ ИНТЕРМИКС НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ЗА ФАЗОВОГО КОРМЛЕНИЯ***

Показано, что скармливание отнятым пороссятам со средней живой массой 20-35 кг премиксов Интермикс ПВ-1,25% и Интермикс ПВ-4%, при трехингредиентном рационе (дёрть ячменя, пшеницы и шрот сои) не имеет достоверного влияния на гематологические показатели, кроме железа, содержание которого увеличивается.

При использовании в кормлении молодняка свиней живой массой 35-65 кг премиксов Интермикс ПВ-1% и Интермикс ПВ-3% не отмечено существенных отклонений морфологических и биохимических показателей крови соответственно физиологической нормы.

Потребление в рационах откармливаемых свиней живой массой 65-110 кг премиксов Интермикс ВС-1% и Интермикс ВС-2,5% обуславливает в их крови увеличение содержания гемоглобина, сегментоядерных нейтрофилов, фосфора и альбуминов и уменьшение процента эозинофилов, за другими показателями достоверной разницы между группами не существует.

Эти результаты получены вследствие проведения научно-хозяйственного опыта на трех группах-аналогах молодняка свиней крупной белой породы. Начальная живая масса составляла 14,5 кг при отъеме от свиноматок у 45-суточном возрасте. Молодняк выращивался с учетом фаз кормления в соответствии с особенностями индивидуального роста и развития в первый год жизни, это 14,5-20 кг (уровнительный период), 20-35 кг и 35-110 кг. Для каждой из этих фаз были разработаны премиксы Интермикс. Контролем был премикс с высоким продуктивным действием – Евромикс пиг, известной фирмы «Єврокорм сучасна годівля». Уровень кормления обеспечивал получение среднесуточных приростов по фазам и группам в таких пределах: 511-650 г, 601-800 г, 753-873 г соответственно контрольная группа и опытная. А за 123 суток основного периода опыта среднесуточные приросты были 672-813 г.

Премиксы изготовлены за разработанным рецептом на производственных мощностях украинской фирмы «Интерагротех» (г. Винница).

**Ключевые слова:** молодняк свиней, премиксы Интермикс, фазы кормления, среднесуточные приросты, гематологические показатели



UCC 636.4:636.087.7:612.1

**Mazurenko M.O.**, doctor of agricultural sciences, professor  
**Gutsol N.V.**, candidate of agricultural sciences, associate professor  
*e-mail: gutsolka@i.ua*  
**Datsiuk I.V.**, post-graduate  
*e-mail: innada@meta.ua*  
*Vinnytsia national agrarian university*

***INFLUENCE OF FEEDING BY INTERMIX PREMIX ON BLOOD INDICATORS OF  
YOUNG PIGS USING PHASE FEEDING***

It has been proved that feeding of piglets with an average live weight of 20-35 by premixes Intermix PV-1,25% and Intermix PV-4% and the three-grain cereal rations (barley, wheat and soybean) has no probable effect on hematological parameters, except for iron, the content of which increases.

The significant deviations from the morphological and biochemical parameters of blood in relation to the physiological norm have not been noted when we used premixes Intermix PV-1% and Intermix PV-3% for feeding young pigs with live weight 35-65 kg.

Consumption in rations of fattening pigs weighing 65-110 kg of premixes Intermix PV-1% and Intermix VS-2,5% causes in their blood an increase in hemoglobin content, segmental neutrophils, phosphorus and albumins and a decrease in the percentage of eosinophils, with other indicators of the probable difference between groups do not exist.

The given results are obtained as a result of scientific and economic experiment on three groups of analogues of young pigs of Large White breed. The initial live weight was 14.5 kg when piglets were weaned from sows at 45 days of age. The young pigs were grown on the basis of feeding phases in accordance with the peculiarities of individual growth and development in the first year of life, which is 14.5-20 kg (equilibrium period), 20-35 kg, 35-65 kg and 65-110 kg. The intermix premixes have been developed for each of these phases. The control was premix with a fairly high productive effect; it was Euromix pig produced by the well-known company "Euro feed modern nutrition". The level of feeding provided the average daily increments for phases and groups within the following limits: 511-650 g; 601-800 g; 753-873 g respectively the control and experimental groups. The average daily increments have been within 672-813 g for 123 days of the main period of the experiment.

The premixes are made according to the recipe on production capacities of the Ukrainian firm "Interagrotekh" (Vinnytsia).

**Key words:** young pigs, premixes Intermix, feeding phases, live weight, daily increments, hematological parameters

*Рецензент: Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор  
Вінницький національний аграрний університет*