

На основании проведенных исследований установлено, что лучшие показатели по среднесуточным удоям 4 % молока имели коровы, в рационы которых использовали алюмосиликатйодистый препарат в количестве 12,5 г/т комбикорма.

**Ключевые слова:** высокопроизводительные коровы, алюмосиликатйодистый препарат, кормовая добавка, стабилизированный йод, калий йодистый, микроэлементы, среднесуточные удои, белок, жир, затраты корма.

*Надійшла 14.10.2015 р.*

**УДК 636.087.7: 612.1**

**ЛЮБАСЮК Н.В.**, аспірант

**ГУЦОЛ А.В.**, д-р с.-г. наук

*Вінницький національний аграрний університет*

### **ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПОРОСНИХ СВИНОМАТОК ЗА ЗГОДОВУВАННЯ БВМД ІНТЕРМІКС**

Проведено дослідження з вивчення ефективності використання в раціонах поросних свиноматок великої білої породи нової БВМД Інтермікс СС–7,5 %. Показано, що під впливом БВМД морфологічні показники крові знаходяться в межах фізіологічної норми. Лише існує тенденція до зменшення кількості лімфоцитів (на 7 %), тромбоцитів (на 8,9 %), лейкоцитів (на 11,3 %). Водночас невірогідно збільшується вміст еритроцитів (на 2 %) та кольоровий показник (на 7,3 %). Із біохімічних показників зростає вміст кальцію та заліза і невірогідно (в межах 2 %) фосфору та білка. Ці дані одержані на фоні годівлі, що забезпечував повністю потребу поросних свиноматок в контрольованих елементах живлення.

**Ключові слова:** поросні свиноматки, БВМД Інтермікс, згодовування, кров, морфологічні показники, біохімічні показники, фізіологічна норма.

**Постановка проблеми.** Український ринок насичений сировиною і готовими кормовими продуктами різних вітчизняних та зарубіжних фірм, в тому числі і БВМД. Останні відрізняються чисельністю та абсолютним вмістом елементів живлення. Як правило, кількість показників сягає тридцяти і більше. Це продукція АТ «Київ – Атлантик Україна», ТОВ «Єврокорм сучасна годівля», ТОВ «Текро» та ін. Але спеціалісти господарств часто критично ставляться до універсалізації застосування таких добавок. В цьому плані, кормові добавки ТОВ «Інтерагротех» для всіх технологічних груп свиней (під маркою Інтермікс) розробляються з врахуванням наявної в господарствах сировини та генотипу тварин. Кількість зернових компонентів за розробки БВМД може становити два-три, навіть один.

Нові розробки БВМД повинні мати наукове обґрунтування застосування їх в годівлі тварин через проведення науково-господарських дослідів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Кров – одна із мінливих систем, яка відображає характер обмінних процесів в організмі тварин. Її кількість і якісний склад визначає інтенсивність обміну речовин і пов'язаних з ним процесів росту і продуктивності. Це дозволяє певною мірою судити про адекватність зовнішнього чинника (зокрема корму) організму тварини [2].

Дослідження крові є одним із швидких методів оцінки фізіологічного стану організму за дії екзогенних подразників різної природи. Це важливо при випробуванні нових кормових добавок в годівлі тварин, адже реакцію організму тварини на них можна одержати досить швидко [1]. Так, за нестачі білка в раціоні зменшується в крові його альбумінова фракція, меншою мірою глобулінова. Рівень кальцію в крові залежить від функціонального стану вегетативної нервової системи. Зниження тонусу симпатичної нервової системи супроводжується зниженням, а парасимпатичної – підвищенням рівня кальцію в крові. Фосфор у крові міститься у вигляді органічних та неорганічних сполук. Залізо входить до складу гемоглобіну і тільки біля 2 % знаходиться у вигляді інших сполук.

Кількість основ, що містяться в плазмі крові у вигляді бікарбонатів, становлять лужний резерв. Чим більше в плазмі крові бікарбонатів, тим вища її буферна здатність. Зменшення лужного резерву вказує на те, що частина його витрачена на нейтралізацію кислот, які надходять у надмірній кількості у кров. Відновлюється лужний резерв у процесі утворення соляної кислоти в шлунку. Іон

натрію зв'язується вугільною кислотою, утворюючи бікарбонат. Тому лужний резерв пов'язаний із кислотністю шлункового соку. Ці та інші явища пов'язані з факторами годівлі [1].

**Мета досліджень** – одержати наукову інформацію про стан морфологічних і біохімічних показників крові порослих свиноматок за згодовування нової БВМД Інтермікс СС – 7,5 %.

**Матеріал та методика досліджень.** Зразки крові відбирали у порослих свиноматок під час проведення науково-господарського досліду з вивчення ефективності використання в раціонах нової БВМД Інтермікс СС–7,5 %. При цьому дослідження проведені на двох групах-аналогах порослих свиноматок великої білої породи, середньою живою масою 161 кг, у віці після другого опоросу.

Свиноматки першої (контрольної) групи в раціоні одержували повнораціонний комбікорм. А другої (дослідної) – 7,5 % маси комбікорму було замінено новою БВМД Інтермікс СС, виготовленою на виробничих потужностях української фірми «Інтерагротех».

Кров для досліджень відбирали на 85 добу порослості від чотирьох свиноматок з кожної групи. Досліджували за методиками, викладеними у довіднику Інституту біології тварин НААНУ [7], а також у виданні за редакцією В.І. Левченка [3]. Показники фізіологічної норми складових частин крові свиней оприлюднені у виданні [7, с.343-347].

Биометрична обробка цифрового матеріалу проведена за М.О. Плохінським [5].

**Результати досліджень та їх обговорення.** Дослідження показали, що згодовування порослим свиноматкам БВМД Інтермікс СС – 7,5 %, забезпечує оптимальний стан структурних елементів крові, що видно з морфологічних показників (табл.1). Всі вони знаходяться в межах фізіологічної норми. Спостерігаються лише деякі зрушення в межах цієї ж норми. Так, у крові свиноматок, що споживали БВМД Інтермікс СС – 7,5 %, існує тенденція до зменшення лімфоцитів (на 7 %), тромбоцитів (на 8,9 %), лейкоцитів (на 11,3 %) та моноцитів (на 2,5 %). Водночас невірогідно збільшується кількість еритроцитів (на 2 %).

Таблиця 1 – Морфологічні показники крові порослих свиноматок, М ± m, n=4

Показник	Група		Фізіологічна норма
	1 (контрольна)	2 (дослідна)	
Еритроцити, Т/л	6,67 ± 0,24	6,92 ± 0,16	6 – 7,5
Лейкоцити, Г/л	8,81 ± 0,68	7,81 ± 0,79	4,5 – 12
Тромбоцити, Г/л	282 ± 18	257 ± 12	225 – 350
Базофіли, %	0,5 ± 0,03	0,75 ± 0,03	0,3 – 0,8
Еозинофіли, %	5,0 ± 0,25	5,5 ± 0,19	4 – 12
Нейтрофіли, %:			
паличкоядерні	3,0 ± 0,83	3,25 ± 1,00	3 – 6
сегментоядерні	32 ± 0,82	34 ± 2,7	25 – 35
Лімфоцити, %	46 ± 1,44	39 ± 3,03	40 – 50
Моноцити, %	5 ± 1,02	2,5 ± 0,33	2 – 5

Споживання порослими свиноматками БВМД Інтермікс – 7,5 % зумовлює збільшення в крові вмісту кальцію ( $P < 0,05$ ) та заліза ( $P < 0,01$ , табл. 2). Також в межах двох відсотків підвищується кількість фосфору та білка, на 7,3 % кольоровий показник. Показники лужного резерву та альбумінів знаходяться на рівні, як у тварин контрольної групи.

Таблиця 2 – Біохімічні показники крові порослих свиноматок, М ± m, n = 4

Показник	Групи		Фізіологічна норма
	1 (контрольна)	2 (дослідна)	
Загальний білок, г/л	78,6 ± 3,64	80,2 ± 3,96	70 – 80
Альбуміни, г/л	42,4 ± 0,86	42,8 ± 1,31	40 – 55
Кальцій, ммоль/л	2,46 ± 0,18	2,98 ± 0,07*	2,5 – 3,5
Фосфор, ммоль/л	1,98 ± 0,02	2,02 ± 0,03	1,45 – 2,1
Залізо, ммоль/л	24,9 ± 0,39	28,6 ± 0,63**	19,7 – 32,3
Лужний резерв, ммоль/л	22,16 ± 1,02	21,96 ± 0,49	18,5 – 23
Гемоглобін, г/л	118 ± 3,03	115 ± 2,75	90 – 120
Кольоровий показник	0,68 ± 0,02	0,73 ± 0,03	

Таким чином, позитивний вплив досліджуваної БВМД Інтермікс СС 7,5 % на гематологічні показники підтверджує робочу гіпотезу про те, що у розробленому варіанті складу БВМД був забез-

печений оптимальний рівень білка, амінокислот, вітамінів, макро- і мікроелементів, адекватний до фізіологічного стану поросної свиноматки. У зв'язку з цим, в склад нової БВМД включено понад тридцять елементів живлення, в тому числі по десять енергетичної, мінеральної та вітамінної природи. Це певною мірою узгоджується з новими нормативами для свиней [6].

На відміну від попередніх норм [4], поживність раціону визначається метаболічною (обмінною) енергією (ОЕ) в МДж/кг та енергетичними кормовими одиницями (ЕКО), де 1 ЕКО = 10,45 МДж ОЕ. Крім того, введено нормування за амінокислотами треонін і триптофан та мікроелементом селеном. А в склад досліджуваної БВМД Інтермікс СС–7,5 % введені ще і вітаміни Кз, Н, В6, Вс, РР, холін.

До 85 доби поросності свиноматки одержували в раціоні дерть з трьохкомпонентної зерно-суміші із кукурудзи (20 %), пшениці та ячменю (по 36 %), що становило 2,5 кг корму на голову за добу (3,26 ЕКО). Згодовування такої суміші з БВМД Інтермікс СС–7,5% сприяло збільшенню живої маси свиноматок за період поросності на 9,3 %, мало позитивний вплив на перебіг вагітності та наступного опоросу.

**Висновки.1.** Згодовування поросним свиноматкам БВМД Інтермікс СС–7,5 % забезпечує рівень гематологічних показників у межах фізіологічної норми.

2. Щодо морфологічних показників спостерігається тенденція незначного зменшення кількості лейкоцитів, лімфоцитів і тромбоцитів та деякого збільшення вмісту еритроцитів та нейтрофілів.

3. Із біохімічних показників зростає в крові вміст кальцію і заліза та незначно – фосфору і білка.

#### СПИСОК 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. Інтер'єр сільськогосподарських тварин / Й. І. Сірацький, Є. І. Федорович, Б. М. Гопка та ін. – К.: Вища освіта, 2009. – 280 с.
3. Левченко В. І. Біохімічні методи досліджень крові/ В. І. Левченко, Ю. М. Новожицький, В. В. Сахнюк. – К., 2004. – С. 85–93.
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособ. / А. П. Калашников, В. И. Фининин, В. В. Щеглов, Н. И. Щеглов.– М., 2003. – С. 161–192.
5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников/ Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
6. Рекомендації з нормованої годівлі свиней / Г. О. Богданов, Є. В. Руденко, В. М. Кандиба та ін. – К.: Аграрна наука, 2012. – 112 с.
7. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині // Довідник. – Львів: Інститут біології тварин УААН, 2004. – С. 105–139.

#### REFERENCES

1. Biohimichni pokaznyky krovi svynej pry zgodovuvanni fermentnyh preparativ / A. V. Gucol, Ja. I. Kyryliv, M. O. Mazurenko ta in. // Zbirnyk naukovykh prac' PDATU. – Kam'janec'-Podil's'kyj, 2013. – Vyp. 13. – S. 80–82.
2. Inter'jer sil'skogospodars'kyh tvaryn / J. I. Sirac'kyj, Je. I. Fedorovyč, B. M. Gopka ta in. – K.: Vyshha osvita, 2009. – 280 s.
3. Levchenko V. I. Biohimichni metody doslidzhen' krovi/ V. I. Levchenko, Ju. M. Novozhyč'kyj, V. V. Sahnjuk. – K., 2004. – S. 85–93.
4. Normy y racyony kormlenija sel'skohozjajstvennyh zhyvotnyh: sprav. posob. / A. P. Kalashnykov, V. Y. Fy-synyn, V. V. Shhegl'ov, N. Y. Shhegl'ov.– M., 2003. – S. 161–192.
5. Plohynskij N. A. Rukovodstvo po byometryi dlja zootehnykov/ N. A. Plohynskij. – M.: Kolos, 1969. – 352 s.
6. Rekomendacii' z normovanoi' godivli svynej / G. O. Bogdanov, Je. V. Rudenko, V. M. Kandyba ta in. – K.: Agrarna nauka, 2012. – 112 s.
7. Fiziologo-biohimichni metody doslidzhen' u biologii', tvarynnyctvi ta veterynarnij medycyni // Dovidnyk. – L'viv: Instytut biologii' tvaryn UAAN, 2004. – S. 105–139.

#### Гематологические показатели супоросных свиноматок при скармливании БВМД Интермикс

**Н.В. Любасюк, А.В. Гуцол**

Проведено исследование по изучению эффективности использования в рационах супоросных свиноматок крупной белой породы новой БВМД Интермикс СС–7,5 %. Показано, что под воздействием БВМД морфологические показатели крови находятся в пределах физиологической нормы. Лишь существует тенденция к уменьшению количества лимфоцитов (на 7 %), тромбоцитов (на 8,9 %), лейкоцитов (на 11,3 %). Тогда как недостоверно увеличивается содержание эритроцитов (на 2 %) и цветной показатель (на 7,3 %). По биохимическим показателям увеличивается содержание кальция и железа и незначительно (в пределах 2 %) фосфора и белка. Эти данные получены на фоне кормления, который полностью обеспечивал потребность супоросных свиноматок в контролируемых элементах питания.

**Ключевые слова:** супоросные свиноматки, БВМД Интермикс, скармливание, кровь, морфологические показатели, биохимические показатели, физиологическая норма.

*Надійшла 15.10.2015 р.*