

5. Шейграцова Л.Н. Продуктивность и резистентные качества телят при использовании иммуностимулирующего комплекса БАВ / Л.Н. Шейграцова, А.Ф. Трофимов // Животноводство и ветеринарная медицина.-Горки.-2011.-№3.-С.31-35.
6. Trinchieri G. Immunoregulation by Interleukin-12 / G. Trinchieri, F. Gerosa // J. of Leukocyte Biology.-1996.-V.59.-p.505-511.

## INFLUENCE OF KEEPING CONDITIONS ON RESISTANCE OF CALVES

Garkusha I.V., Golovko V.A., Chernyy N.V.  
Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

*The results of the immunological condition of calves kept in different conditions of microclimate and sanitary regime have been presented in the article. The investigations were carried out on the calves. The control group of animals was kept in the conditions close to the standard ones in the zoohygiene. The experimental group was kept at the air temperature – 6,3 °C, relative humidity of the air – 82,0±6,2 %, total bacterial contamination of air microflora – 61,8±1,8 КОЕ/м<sup>3</sup>. The evaluation of the microclimate parameters was conducted by the methods used in the zoohygiene (Chernyy N.V., Prokudin O.P., 1994). The clinical condition and morphological indices of blood were estimated by Kondrakhin I.P. and co-authors, 2003; humoral parameters of protection – bacterial activity of blood serum (BASB), lysocymic activity of blood serum (LASB) by Markov Yu.M., Chernyy N.V., 1972; cellular parameters – phagocytic activity (PhA) and phagocytic index (PhI) – by Plyashchenko S.P., 1979. It has been found out that the unfavourable zoohygienic conditions caused growth depression and stomach disorders in calves twice as high as Melenberg's coefficient shows. The suppression of hemopoiesis, leukocytosis with eosino- and lymphocytopeny and the decrease in PhA have been observed. The level of protein in the blood serum of calves in the control group was higher as compared to the same index in the experimental calves at 10,1 % at the age of 30 days, at the age of 60 days – at 8,1 % (p≤0,05), the content of globulins – 27,1±0,63 g/l and 27,1 ±0,66 g/l, respectively. The bacterial activity of blood serum in the calves of the experimental group on the 30th day was 56, 4±1,2 %, on the 10<sup>th</sup> day – 67,5±1,4 % that is much higher than in the control group. The content of immunoglobulins in the blood serum of the calves kept in the unfavourable conditions was at 11,4 % lower as compared with the analogous indices in the calves of the control group.*

**Key words:** calves, resistance, microclimate, BASB, LASB/

УДК 636.4.09.087.7:612.017:614.9

## КОРЕКЦІЯ ІМУННОГО СТАНУ СВИНЕЙ ЗА ВИКОРИСТАННЯМ АНТИСТРЕСОВИХ ПРЕПАРАТІВ

Головко В.О., Туряниця В.А., Чорний М.В., Хомутовська С.О.

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, e-mail: khomutovskaya2012@yandex.ua

*У роботі дана порівняльна оцінка використання антистресових препаратів на поросят підсисного періоду різних генотипів – велика біла та велика біла х ландрас. Визначено вплив біологічних препаратів гамавіту, катозалу та тимогену на природну резистентність та продуктивні показники свиней при однофазному їх вирощуванні в порівняльному аспекті. Вивчено стан природної резистентності свиней з урахуванням різних абіотичних факторів (температура, вологість повітря, групове утримання підсисних свиноматок з поросятами) на динаміку маси тіла та інтенсивність росту (середньодобовий приріст), морфологічні (еритроцити, лейкоцити), біохімічні (загальний білок, альбуміни, альфа, бета, гамма-глобуліни), гуморальні (бактерицидна і лізоцимна активність сироватки крові) та клітинні показники захисту (фагоцитарна активність нейтрофілів, фагоцитарний індекс). Комплексними дослідженнями встановлено, що гамавіт, як біологічний стимулятор, підвищує БАСК, ЛАСК, спричиняє детоксикуючу та загальностимулюючу дію, стимулює збільшення маси тіла свиней, підвищує їх стійкість до стресу. Катозал спричиняє стимулюючу дію на процеси обміну речовин, підвищує опірність організму до стресових факторів, сприяє росту та розвитку тварин. Тимоген, як біокоректор, який складається з глютамінової кислоти та триптофану, індукує формування захисних функцій у поросят колострального періоду з діарейним синдромом, сприяє збереженню гомеостазу організму, оптимізації біохімічних показників.*

**Ключові слова:** поросята, жива маса, середньодобовий приріст, сироватка крові, загальний білок, альбуміни, глобуліни, бактерицидна активність, лізоцимна активність сироватки крові, гематологічні показники, резистентність, гамавіт, катозал, тимоген.

Висока резистентність організму та досягнення генетичного продуктивного потенціалу свиней можливо за рахунок дотримання оптимальних гігієнічних нормативів і ветеринарно-санітарних вимог [4, 7, 8], забезпечення повноцінною годівлею [1, 5], застосування біологічно активних речовин [6], використання пробіотиків, засобів і препаратів, здатних підвищити рівень природної резистентності,

### Розділ 3. Імунологія

активізувати ріст і розвиток, інтенсивність обмінних процесів [2, 3]. До таких препаратів відносяться: гамавіт, катозал, тимоген, однак їх вплив на організм молодняка свиней вивчено недостатньо.

**Мета досліджень.** Вивчити вплив біологічних препаратів на резистентність поросят-сисунів, їх ріст в умовах нормативного мікроклімату.

**Матеріали та методи.** Для проведення дослідів сформували чотири групи поросят. Тваринам дослідних груп згодовували раціон, прийнятий в господарстві. Дослідній-1 групі поросят з живою масою  $0,8 \pm 0,01$  кг внутрішньом'язово ін'єкували гамавіт у дозі  $0,1$  мл/кг, дослідній-2 (жива маса –  $1,01 \pm 0,05$  кг) – катозал у дозі  $0,05$  мл/кг, дослідній-3 (жива маса  $1,05 \pm 0,01$  кг) з симптомами функціональної диспепсії –  $0,01$  % розчин тимогену (глутамінова кислота+триптофан) у дозі  $1$  мл/гол. разом з фармазином-50 у дозі  $0,5$  мл/гол. ( $25$  мг). Схемою дослідів передбачалося 3-х кратне введення препаратів через кожні  $10$  днів.

У процесі досліджень використовували гігієнічні (Чорний М.В., Прокудін О.П., 2002), клінічні (Кондрахін І.П., 2004), біохімічні (Холод В.М., Ермолаєв Г.Ф., 1988), імунологічні (Плященко С.І. та ін., 1979), статистичні методи. За результатами досліджень були враховані: морфологічні показники крові (еритроцити, лейкоцити, гемоглобін, бактерицидна активність сироватки крові (БАСК), лізоцим на активність сироватки крові (ЛАСК), білковий спектр сироватки крові, жива маса та середньодобові прирости. Вміст циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) визначали за Ю.Г. Гриневичем та ін., 1989. Результати досліджень оброблені статистично (Плохинський Н.А., 1970).

**Результати досліджень.** Проведена оцінка параметрів мікроклімату та санітарно-гігієнічного режиму вирощування тварин у секціях свинарника. Дослідженнями встановлено, що гігієнічні та санітарні умови, де утримувалися дослідні поросята були ідентичні. У зонах розміщення тварин у перші  $7$  днів життя температура повітря підтримувалася в межах  $28-26$  °С, на  $8-14$  добу –  $26-24$  °С, відносна вологість повітря не перевищувала  $68-78$  %, швидкість руху повітря –  $0,19-0,28$  м/с, бактеріальна обміненість повітря –  $84-130$  тис. КУО/м<sup>3</sup> повітря. Вміст аміаку в повітрі коливався в межах  $12-18$  мг/м<sup>3</sup>, двоокису вуглецю –  $2,0-2,5$  л/м<sup>3</sup>.

Показником, що характеризує резистентність організму свиней, є білковий спектр сироватки крові.

Значення різних показників крові (загальний білок, альбуміни,  $\alpha$ -, $\beta$ -, $\gamma$ -глобуліни) обробляли статистично, порівнюючи їх у дослідних групах з аналогічними значеннями контрольної (табл. 1).

**Таблиця 1 – Білковий склад сироватки крові дослідних свиней ( $M \pm m$ ,  $n = 5$ )**

| Група досліджень |              | Загальний білок  | Альбуміни, %     | Глобуліни, %   |                  |                  |
|------------------|--------------|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
|                  |              |                  |                  | $\alpha$       | $\beta$          | $\gamma$         |
| Контроль<br>а    | вихідні дані | $56,4 \pm 1,9$   | $67,1 \pm 0,8$   | $15,0 \pm 0,2$ | $9,0 \pm 0,4$    | $8,9 \pm 0,2$    |
|                  | на 15 добу   | $59,7 \pm 1,2$   | $60,8 \pm 0,6$   | $13,2 \pm 0,2$ | $9,8 \pm 0,2$    | $16,2 \pm 0,3$   |
|                  | на 30 добу   | $62,5 \pm 2,0$   | $60,5 \pm 0,7$   | $12,4 \pm 0,2$ | $10,1 \pm 0,2$   | $17,0 \pm 0,2$   |
| Дослідна-<br>1   | вихідні дані | $57,4 \pm 1,5$   | $72,6 \pm 1,4$   | $10,3 \pm 0,3$ | $9,1 \pm 0,2$    | $9,0 \pm 0,2$    |
|                  | на 15 добу   | $62,7 \pm 1,3$   | $52,6 \pm 1,5$   | $11,9 \pm 0,3$ | $10,2 \pm 0,2$   | $25,3 \pm 0,4^*$ |
|                  | на 30 добу   | $71,5 \pm 1,2^*$ | $49,7 \pm 1,2^*$ | $12,6 \pm 0,4$ | $11,7 \pm 0,3^*$ | $26,0 \pm 0,3^*$ |
| Дослідна-<br>2   | вихідні дані | $51,2 \pm 1,5$   | $69,3 \pm 0,6$   | $11,1 \pm 0,3$ | $9,3 \pm 0,4$    | $10,3 \pm 0,3$   |
|                  | на 15 добу   | $67,8 \pm 2,7$   | $55,6 \pm 0,4$   | $11,4 \pm 0,2$ | $9,4 \pm 0,4$    | $26,3 \pm 0,2^*$ |
|                  | на 30 добу   | $71,2 \pm 1,0^*$ | $56,4 \pm 0,3$   | $10,7 \pm 0,4$ | $9,2 \pm 0,3$    | $23,7 \pm 0,4^*$ |
| Дослідна-<br>3   | вихідні дані | $53,0 \pm 1,6$   | $69,6 \pm 0,7$   | $11,3 \pm 0,4$ | $9,6 \pm 0,3$    | $9,5 \pm 0,2$    |
|                  | на 15 добу   | $81,1 \pm 0,9^*$ | $53,3 \pm 0,5$   | $12,1 \pm 0,4$ | $10,7 \pm 0,2$   | $23,9 \pm 0,3^*$ |
|                  | на 30 добу   | $88,1 \pm 1,2^*$ | $48,4 \pm 0,4^*$ | $12,8 \pm 0,3$ | $11,9 \pm 0,4^*$ | $26,9 \pm 0,3^*$ |

Як показали дослідження (табл. 1) вміст загального білка в сироватці крові на вихідному етапі (5-добові) становив: у контролі –  $56,4 \pm 1,9$  г/л, дослідній-1 –  $57,4 \pm 1,5$ , дослідній-2 –  $51,2 \pm 1,5$ , дослідній-3 –  $53,0 \pm 1,6$  г/л.

На другому етапі встановлено збільшення загального білка в дослідній-1 групі на  $5,0$  %, дослідній-2 –  $13,5$  %, дослідній-3 –  $35,8$  % ( $P \leq 0,05$ ). Різниця по цьому показнику на  $8,5$  та  $30,8$  % була на користь дослідній-2 та дослідній-3 груп. На третьому етапі досліджень загальний білок підвищувався в дослідних групах на  $14,4$ ;  $13,9$  та  $40,9$  %. У дослідній-3 групі, де ін'єкували тимоген – самий високий рівень загального білка складав  $88,1 \pm 1,2$  г/л.

За результатами досліджень альбуміни в першому дослідженні складали: у контрольній групі –  $67,1 \pm 0,8$  %, дослідній-1 –  $72,6 \pm 1,4$  %, дослідній-2 –  $69,3 \pm 0,6$  %, дослідній-3 –  $69,6 \pm 0,7$  %. На 15 та 30 доби досліджень цей показник коливався в межах  $60,8 \pm 0,6$ – $10,5 \pm 0,7$  % (контроль), а в дослідних знизився до наступних значень: дослідній-1 –  $52,6 \pm 1,5$ – $49,7 \pm 1,2$  %, дослідній-2 –  $55,6 \pm 0,4$ – $56,4 \pm 0,3$  %, дослідній-3 –

53,3±0,5–48,4±0,4 %. На другому та третьому етапах досліджень встановлено збільшення гамма-глобулінів у сироватці крові в дослідних групах до значень 23,6±0,2–26,9±0,3 %. Їх збільшення підтверджує стимулюючу дію використаних препаратів, як екологічно безпечних щодо резистентності та імунної системи дослідних тварин. Реакція організму свиней, яким ін'єкували препарати, була більш виражена, ніж у поросят з інтактною групи.

Важливим показником, що характеризує рівень окислювальних процесів в організмі, є дані крові (табл. 2).

**Таблиця 2 – Морфологічні показники крові дослідних тварин (M±m, n = 5)**

| Група досліджень |              | Гемоглобін, г/л        | Еритроцити, Т/л        | Лейкоцити, Г/л         |
|------------------|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Контрольна       | вихідні дані | 92,0±0,4               | 6,02±0,03              | 9,15±0,20              |
|                  | на 15 добу   | 103,7±1,3              | 7,03±0,01              | 8,69±0,04              |
|                  | на 30 добу   | 107,2±1,1              | 7,13±0,02              | 8,71±0,01              |
| Дослідна-1       | вихідні дані | 92,4±0,3               | 6,12±0,02              | 9,12±0,15              |
|                  | на 15 добу   | 116,2±1,3 <sup>*</sup> | 7,38±0,02              | 9,08±0,05              |
|                  | на 30 добу   | 117,4±0,9 <sup>*</sup> | 7,93±0,02 <sup>*</sup> | 8,8±0,12               |
| Дослідна-2       | вихідні дані | 92,1±0,3               | 6,03±0,03              | 9,20±0,24              |
|                  | на 15 добу   | 118,2±0,1 <sup>*</sup> | 7,51±0,01              | 9,28±0,11 <sup>*</sup> |
|                  | на 30 добу   | 118,6±0,4 <sup>*</sup> | 7,80±0,03 <sup>*</sup> | 8,7±0,90               |
| Дослідна-3       | вихідні дані | 91,6±0,3               | 5,96±0,04              | 9,14±0,21              |
|                  | на 15 добу   | 114,7±0,2 <sup>*</sup> | 7,56±0,02              | 9,32±0,30 <sup>*</sup> |
|                  | на 30 добу   | 119,4±0,3 <sup>*</sup> | 7,94±0,03 <sup>*</sup> | 9,01±0,40 <sup>*</sup> |

Аналізуючи результати (табл. 2) слід вказати, що вихідні дані (у 5-добовому віці) за морфологічними показниками крові у дослідних груп свиней були в межах фізіологічної норми і різниця між ними недостовірна (P>0,5). Дослідження крові на 15 та 30 доби досліду показали достовірну різницю у тварин дослідної-2 та дослідної-3 груп за рівнем гемоглобіну на 10,6–11,3 %, еритроцитам – на 6,8–11,3 % у порівнянні з контролем. Кількість лейкоцитів, навпаки, виявилася практично однаковою у свиней всіх груп і їх значення не виходили за межі фізіологічної норми, що свідчить про відсутність напруженості імунітету.

Застосування препаратів спричинило стимулюючу дію на природну резистентність організму свиней, про що свідчать показники БАСК та ЛАСК (табл. 3).

**Таблиця 3 – Показники неспецифічної резистентності свиней**

| Група досліджень |              | ЛАСК, %                | БАСК, %               | ФА, %                   | ФІ, од. | ЦІК, од.              |
|------------------|--------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| Контрольна       | вихідні дані | 17,3±1,1               | 32,3±1,8              | 41,93±0,50              | 5,2±0,1 | 42,3±1,3              |
|                  | на 15 добу   | 18,0±0,23              | 37,3±2,0              | 52,87±1,40 <sup>*</sup> | 6,3±0,1 | 45,10±1,3             |
|                  | на 30 добу   | 18,6±0,20              | 40,5±1,5              | 71,0±3,10 <sup>*</sup>  | 6,5±0,1 | 46,8±1,7              |
| Дослідна-1       | вихідні дані | 17,5±0,3               | 30,7±0,9              | 43,3±0,4                | 5,3±0,1 | 41,9±1,2              |
|                  | на 15 добу   | 18,5±0,2               | 34,7±0,5 <sup>*</sup> | 40,5±0,7 <sup>*</sup>   | 6,7±0,1 | 53,4±1,7 <sup>*</sup> |
|                  | на 30 добу   | 19,8±0,2 <sup>*</sup>  | 40,5±0,8 <sup>*</sup> | 72,8±1,8 <sup>**</sup>  | 7,4±0,2 | 57,2±1,3 <sup>*</sup> |
| Дослідна-2       | вихідні дані | 17,4±0,11              | 29,7±0,08             | 42,5±0,7                | 4,9±0,1 | 42,2±1,2              |
|                  | на 15 добу   | 19,6±0,12 <sup>*</sup> | 38,9±1,2 <sup>*</sup> | 61,3±2,4 <sup>*</sup>   | 7,7±0,1 | 56,8±1,9 <sup>*</sup> |
|                  | на 30 добу   | 20,4±0,09 <sup>*</sup> | 45,3±0,8 <sup>*</sup> | 76,3±2,0                | 8,1±0,1 | 58,7±2,0 <sup>*</sup> |

### Розділ 3. Імунологія

|            |              |           |          |           |         |          |
|------------|--------------|-----------|----------|-----------|---------|----------|
| Дослідна-3 | вихідні дані | 17,05±0,2 | 31,3±1,5 | 41,8±0,2  | 4,9±0,1 | 43,0±1,6 |
|            | на 15 добу   | 18,4±0,3  | 34,3±1,2 | 47,6±0,5* | 5,2±0,1 | 57,1±1,8 |
|            | на 30 добу   | 19,0±0,2  | 37,2±1,4 | 61,3±0,8* | 7,1±0,1 | 58,1±1,7 |

Так, ЛАСК свиней до 30 доби досліджень у поросят з дослідної-2 групи перевершувала аналогів з контролю на 6,25 % ( $P < 0,05$ ), з дослідної-1 – на 3,12 %. Більш суттєвий вплив спричинив катозал на БАСК. Значення цього показника було самим високим у дослідній-2 групі (45,3±0,8 %), більш низьким – 40,5±0,8 % у дослідній-1, яким ін'єкували гамавіт. З клітинних показників природної резистентності слід вказати на збільшення фагоцитарної активності лейкоцитів до значень 72,8±1,8 % (дослідна-1), 76,3±2,0 % (дослідна-2). На 30 добу досліджень значення фагоцитарного індексу залишалось на рівні 7,4±0,2 – 8,1±0,1 од. у свиней з дослідної-1 та дослідної-2 груп, що вище на 13,8 % та 24,6 % у порівнянні з контрольною і на 4,2 та 14,0 % ніж у аналогів з дослідної-3.

Імунологічний захист організму обумовлюється ЦІК. У свиней з дослідної-2 та дослідної-3 груп цей показник коливався в межах 58,7±2,0 та 58,1±1,7 од. Декілька нижче значення ЦІК встановлено у поросят з контрольної групи – 46,8±1,7 од., що вказує на імунодефіцит в організмі цих тварин.

Зміни живої маси свиней – один з вагомих показників течії в організмі різних біохімічних процесів. На основі індивідуальних зважувань визначали динаміку живої маси та розраховували інтенсивність росту живої маси (табл. 4).

**Таблиця 4 – Динаміка живої маси дослідних поросят**

| Група             | Жива маса молодняку свиней, кг |            |            | Абсолютний приріст, кг | Середньодобовий приріст, г |
|-------------------|--------------------------------|------------|------------|------------------------|----------------------------|
|                   | вихідні дані                   | на 15 добу | на 30 добу |                        |                            |
| <b>Контрольна</b> | 1,750±0,1                      | 3,150±0,10 | 6,8±0,3    | 3,65                   | 243,0±5,8                  |
| Дослідна-1        | 1,745±0,1                      | 3,410±0,11 | 7,2±0,1    | 3,79                   | 252,0±4,7                  |
| Дослідна-2        | 1,740±0,2                      | 3,48±0,09  | 7,5±0,1    | 4,02                   | 268,0±8,0                  |
| Дослідна-3        | 1,747±0,1                      | 3,405±0,10 | 7,6±0,1    | 4,19                   | 279,0±6,5                  |

Дані табл. 4 показують, що застосування імуностимулюючих препаратів сприяло інтенсивному приросту живої маси молодняку свиней. Більш ефективним був тимоген у дозі 1 мл/гол. (дослідна-3 група). У цій групі в порівнянні з дослідною-1 середньодобовий приріст складав 279 г, у дослідній-2 – 268 г, що на 10,2–14,8 % відповідно вище, ніж у контролі (243,0±8,9 г).

**Висновки.** На основі проведених досліджень встановлено, що екологічно чисті препарати спричинили стимулюючу дію на гуморальні, клітинні та білкові показники крові молодняку свиней підсисного періоду.

Трьохкратне внутрішньом'язове введення катозалу в дозі 1 мл/голову сприяло підвищенню ЛАСК – на 6,25 % ( $P \leq 0,05$ ), БАСК – на 9,1 % ( $P \leq 0,05$ ), фагоцитарної активності нейтрофілів – на 7 %, фагоцитарного індексу – на 24,6 %, ЦІК – на 21,8 % ( $P \leq 0,05$ ), збільшенню  $\gamma$ -глобулінів до 26,3±0,2 %.

Застосування тимогену в комбінації з фармазіном-50 поросят з функціональною депресією дає можливість швидкого відновлення шлункових розладів, компенсувати депресію росту, про що свідчить найбільший приріст живої маси у поросят з дослідної-3 групи.

У сироватці крові поросят, яким ін'єкували гамавіт, вміст  $\gamma$ -глобулінів коливався на рівні 25,3±0,4 – 26,0±0,3 %, ЛАСК – 18,5±0,2 – 19,8±0,2 %, БАСК – 34,7±0,5 – 40,5±0,8 %.

#### Список літератури

1. Даутов С.Ф. Эффективность применения пробиотических добавок в свиноводстве / С.Ф. Даутов, А.Е. Нефедьев // Современные проблемы интенсивного производства свинины в странах СНГ: Сб. науч. тр. XVII межд. науч.-практ. конф. по свиноводству. – Ульяновск, 7-10 июля 2010 г. – Ульяновск, 2000. – Т. 1. – С. 87-91.
2. Костенко В.М. Використання янтарної та лимонної кислот для підвищення резистентності тварин / В.М. Костенко, І.В. Дмитрук, Ю.І. Нечипорук // Тваринництво України, 2006. - № 6. – С. 22-23.
3. Карагодина Н.В. Влияние различных биостимуляторов на гематологические показатели крови / Н.В. Карагодина, Л.Г. Войтенко // Акт. проблемы производства свинины в РФ: Мат. XIX заседания Межвуз. Совета. – Персиановский, 2010. – С. 115-116.
4. Митрофанов А.А. Коррекция иммунного статуса поросят пробиотиками при различных абиотических факторах / А.А. Митрофанов // Проблемы с.-х. производства на современном этапе и пути их решения: Мат. XV межд. науч.-практ. конф. – Белгород, 2011. – 83 с.
5. Острикова Э.Е. Влияние пробиотика Проваген на морфологические и биохимические показатели крови свиней / Э.Е. Острикова // Акт. проблемы производства свинины в РФ: Мат. XX заседания межвузов. Координац. Совета «Свинина». – Саратов, 2011. – С. 150-154.
6. Сагло А.Ф. Опыт повышения естественной устойчивости свиней / А.Ф. Сагло, В.З. Фоломеев, Н.Н. Опришко, Е.М. Павленко // Перспективы развития свиноводства: Мат. 10-й межд. науч.-практ. конференции (г. Гродно, 8-9 июля 2003 г.). – Гродно, 2003. – С. 133-134.

7. Сагло А.Ф. Зоогиgienические параметры и продуктивность свиней / А.Ф. Сагло, В.З. Фоломеев // Современные проблемы интенсификации производства свинины: Сб. науч. тр. XIV межд. науч.-практ. конф. по свиноводству. – Ульяновск, 2007. – Т. 3. – С. 110-117.
8. Чорний М.В. Резистентність і інтенсивність росту поросят, вирощених у різних мікрокліматичних умовах при використанні Селірану / М.В. Чорний, Ю.П. Балим та ін. // Ветеринарна медицина, 2013. - № 3(205). – С. 32-34.

### A CORRECTION OF THE IMMUNE STATE OF PIGS IS AFTER THE USE OF ANTISTRESS PREPARATIONS

Golovko V.A., Turyanita V.A., Chernyi N.V., Khomutovskaya S.A.  
Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkov

*Comparative estimation in use of anti-stress and bio-stimulating preparations on suckling piglets of various genotypes – White Breed and White Landrace Breed has been given. Influence of biological preparations: gamavit, katozal and tymogen on natural resistance and productive indices of swine at uniphase growing in comparative aspect have been determined. The state of natural swine resistance with various abiotic agents (temperature, humidity, group keeping of milking sows with piglets) on dynamic of live weight and growth intensity (average daily gain), morphological (erythrocytes, leukocytes), biochemical (total protein, albumins,  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -globulins), humoral (antibacterial and lysocim activity of blood serum) and cell indices of protection (phagocyte activity of neutrophils, phagocyte index) have been studied. Gamavit, as biological stimulator, increases BASK, LASK; it also influences as detoxicating and stimulating action; it stimulates swine body weight increase, increases their stress resistance.*

*Katozal shows stimulating action on metabolism, increases organism resistance in stress, leads to the growth and development of animals.*

*Tymogen, as a biocorrector, consists of glutamic acid and tryptophan, induces the formation of protective functions in piglets with diarrheic syndrome, and preserves organism homeostasis and biochemical indices.*

**Key words:** piglets, live weight, average daily gain, blood serum, total protein, albumins, globulins, antibacterial activity, lysocim activity of blood serum, hematological indices, resistance, gamavit, katozal, tymogen.

УДК 619:636.09:616.98:636.5

### ВИВЧЕННЯ ІМУНОГЕННИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВАКЦИН ПРОТИ РЕСПІРАТОРНОГО МІКОПЛАЗМОЗУ ПТИЦІ

Обуховська О.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»,  
м. Харків, e-mail: olgaobukhovska@gmail.com

*У досліді на курчатах проведено вивчення імуногенних властивостей експериментальних серій інактивованих вакцин проти респіраторного мікоплазмозу. Встановлено, що застосування вакцини на основі інактивованого бактерину *M. gallisepticum* сприяло напрацюванню в сироватці крові птиці специфічних антитіл на рівні  $7,13 \pm 0,59 \log_2$  на 21-шу добу після другого введення. Упродовж 150-ти днів після імунізації антитіла зберігались на стабільно високому рівні. Вакцина на основі дезінтегрованої бактеріальної маси *M. gallisepticum* була менш ефективною. Найвищий титр антитіла становив  $6,80 \pm 0,41 \log_2$ , на 150-ту добу після другого введення вакцини він знижувався на  $1,3 \log_2$ .*

**Ключові слова:** респіраторний мікоплазмоз птиці, інактивовані вакцини, імуногенність.

Мікоплазмози птиці відносяться до широко розповсюджених інфекційних захворювань, що спричиняють значні збитки промисловим і племінним птахогосподарствам. Найбільше економічне та епізоотичне значення має респіраторний мікоплазмоз [1, 2, 5, 6]. Основним методом профілактики цього захворювання є вакцинація птиці. Ефективність та доцільність застосування інактивованих вакцин проти респіраторного мікоплазмозу підтверджена результатами досліджень багатьох авторів [7, 8, 9, 10]. Вітчизняних препаратів такого рівня на сьогоднішній день немає, тому робота в цьому напрямку є актуальною. Нами були проведені досліді щодо вивчення ефективності застосування інактивованих вакцин у досліді на курях. Було доведено, що вони забезпечують захист 100 % птиці від клінічних проявів захворювання та 95 % – від зараження штамом-пробійником [3]; не чинять негативного впливу на фізіологічний стан організму та активізують роботу імунної системи птиці [4]. У даній статті наведено результати вивчення імуногенних властивостей експериментальних серій інактивованих вакцин.

**Матеріали та методи.** Експериментальні серії інактивованих вакцин проти респіраторного мікоплазмозу птиці були виготовлені за двома різними технологіями. У першій серії в якості антигенної основи застосовували інактивованій бактерин виробничого штаму *Mycoplasma gallisepticum* VK (ВБ). У другій серії в якості антигенної основи застосовували дезінтегровану бактерійну масу клітин виробничого штаму *Mycoplasma gallisepticum* VK (ВС). До стандартизованих інактивованих антигенних