

ВПЛИВ ІЗАМБЕНУ НА СТАН НЕСПЕЦИФІЧНОГО ІМУНІТЕТУ ПОРΟΣЯТ ПІСЛЯ ВІДЛУЧЕННЯ

*О. М. Ковальчук, аспірант**

В. Б. Духницький, доктор ветеринарних наук, професор

Наведено результати досліджень неспецифічної резистентності організму поросят в період відлучення від свиноматок, яким перед опоросом застосовували нестероїдний протизапальний препарат Ізамбен, який володіє імуномодулюючими властивостями. Встановлено, що при застосуванні Ізамбену в організмі поросят вірогідно підвищуються показники природної резистентності.

Ізамбен, неспецифічний імунітет, поросята після відлучення, резистентність, імуностимуляція.

Важливою умовою підтримання фізіологічного стану організму тварин є ефективне функціонування імунної системи. Розвиток імунної системи та факторів неспецифічної резистентності в організмі тварин починається ще в період внутрішньоутробного розвитку і продовжується після їх народження.

Одним із важливих завдань ветеринарної медицини є збереження поголів'я сільськогосподарських тварин, особливо у ранній постнатальний період, та забезпечення високої стійкості їх до захворювань. Адже вплив негативних екологічних, аліментарних, технологічних факторів на організм тварини, зокрема і свиноматок у період поросності, призводить до зниження імунобіологічної реактивності організму та є причиною розвитку імунодефіцитів і низької життєздатності одержаних поросят [2, 3].

Водночас, відлучення поросят від свиноматки є потужним стресовим фактором, який супроводжується зниженням системи імунного захисту [5].

Тому, актуальним є застосування імунотропних засобів з метою підвищення імунобіологічної реактивності організму тварин, особливо у найбільш критичні фізіологічні періоди. Такими властивостями, у певній мірі, володіють жиророзчинні вітаміни А, D₃, Е, інтерферон, препарати бактеріального та грибного походження – Нукливет, Нуклеїнат натрію, а також синтетичні препарати – Метилурацил, Левамизол, Ізамбен (амізон) [1, 4].

Мета дослідження – дослідити вплив нестероїдного протизапального засобу ізамбену на деякі показники неспецифічного імунітету поросят, отриманих від свиноматок, яким у період вагітності застосовували Ізамбен.

Матеріали та методи дослідження. Експериментальну частину досліджень проводили у фермерському господарстві «Новацький», Попільнянського району Житомирської області. Для досліджень, за принципом аналогів, відібрали 20 свиноматок великої білої породи, що знаходилися на однаковому періоді вігтності та розподілили їх на чотири групи – контрольну і три дослідні, по 5 тварин у кожній.

*Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Духницький В. Б.

Свиноматкам першої дослідної групи за 28 та за 14 днів до опоросу з невеликою кількістю корму згодовували Ізамбен з розрахунку 10 мг/кг маси тіла; свиноматок другої дослідної групи у такі ж періоди досліджень вакцинували полівалентною вакциною «Колісуїн» проти колібактеріозу, ентериту та клостридіозів свиней; свиноматкам третьої дослідної групи застосовували Ізамбен та вакцину «Колісуїн». Свиноматкам контрольної групи препаратів не застосовували. Тварини перебували в однакових умовах годівлі та утримування (згідно існуючих норм), що відповідали прийнятій у господарстві технології.

Після опоросу свиноматок та завершення підсисного періоду отриманих від них поросят відлучали у віці 21 доби. Від свиноматок кожної групи відбирали по п'ять поросят для визначення у них показників неспецифічного імунітету. Кров для досліджень відбирали у поросят із заочного венозного синуса у день відлучення від свиноматок. В крові поросят визначали фагоцитарну активність нейтрофілів (ФА), а в сироватці крові – показники неспецифічного імунного захисту – бактерицидну (БАСК), лізоцимну (ЛАСК) активність сироватки крові та вміст циркулюючих імунних комплексів (ЦІК). З метою визначення інтенсивності фагоцитозу вираховували фагоцитарний індекс (ФІ).

Результати досліджень та їх обговорення. Бактерицидна активність сироватки крові поросят контрольної групи, як інтегральний фактор природної резистентності, в період відлучення становила $24,25 \pm 1,85$ %, тоді як у поросят першої дослідної групи, свиноматки яких отримували Ізамбен, $34,98 \pm 2,06$ %, що майже на 10 % більше ($p \leq 0,05$). У поросят третьої дослідної групи, свиноматкам яких застосовували Ізамбен та вакцину, цей показник був найбільшим і становив $37,65 \pm 4,6$ %, що на 14 % перевищує значення у тварин контрольної групи. У поросят другої дослідної групи, відлучених від свиноматок, яким застосовували вакцину, цей показник був найменшим і становив $23,87 \pm 1,98$ % (див. табл.).

**Показники неспецифічного захисту організму поросят після відлучення
($M \pm m$; n=5)**

Показники	Групи			
	Контрольна	Дослідна 1	Дослідна 2	Дослідна 3
БАСК, %	$24,25 \pm 1,85$	$34,98 \pm 2,06^*$	$23,87 \pm 1,98$	$37,65 \pm 4,6^*$
ЛАСК, мкг/мл × 30хв	$40,61 \pm 1,99$	$50,26 \pm 1,49^*$	$41,93 \pm 1,53$	$54,60 \pm 2,56^*$
ЦІК, мкг/мл	$37,00 \pm 3,13$	$56,80 \pm 2,63^*$	$44,40 \pm 1,62$	$50,40 \pm 2,75^*$
ФАЛ, %	$46,39 \pm 1,64$	$59,82 \pm 2,28^*$	$50,37 \pm 1,87$	$64,16 \pm 2,74^*$
ФІ, %	$5,89 \pm 0,47$	$8,66 \pm 0,37^*$	$6,47 \pm 0,22$	$8,65 \pm 0,49^*$

* $p \leq 0,05$

Як відомо, БАСК належить до неспецифічних факторів імунного захисту організму, та зумовлена наявністю у крові сполук, що знешкоджують мікробні клітини. Зростання рівня БАСК в сироватці крові поросят, отриманих від свиноматок першої та третьої дослідних груп, можливо, пояснюється підвищенням функціональної активності клітин крові, що відповідають за продукцію опсонізуючих факторів під впливом Ізамбену.

Одним з важливих факторів неспецифічної резистентності є лізоцим, який має здатність піддавати лізису клітини мікроорганізмів, які потрапляють в організм. Лізоцим присутній в азурофільних гранулах і специфічних зернах нейтрофілів, а також в зернах моноцитів та макрофагів.

Як показали результати наших досліджень, суттєвих змін зазнавала лізоцимна активність сироватки крові поросят. Зокрема, у поросят першої дослідної групи показник ЛАСК перевищував значення у тварин контрольної групи в 1,2 раза, а найвищим цей показник був у поросят третьої дослідної групи та перевищував значення контролю в 1,3 раза ($p \leq 0,05$), що можна пояснити впливом Ізамбену, який застосовували свиноматкам першої та третьої дослідних груп.

У поросят другої дослідної групи, що отримані від свиноматок, яким застосовували вакцину, показник ЛАСК був найменшим і не відрізнявся від такого у тварин контрольної групи.

Дослідження клітинних механізмів неспецифічного захисту організму – фагоцитарної активності (ФА) лейкоцитів периферичної крові – відображає першу ланку природної резистентності організму. Відомо, що останній місяць поросності у свиноматок є одним з критичних фізіологічних періодів, який суттєво впливає на стан імунної системи.

Проведені нами дослідження показали, що застосування свиноматкам в останній місяць поросності Ізамбену призводить до підвищення активності клітинних факторів неспецифічної резистентності одержаних від них поросят. Зокрема, ФА нейтрофілів була найбільшою у поросят третьої дослідної групи, одержаних від свиноматок, яким застосовували Ізамбен та вакцину, і перевищувала показник у тварин контрольної групи на 18 % ($p \leq 0,05$). Вірогідно вищим був показник ФА нейтрофілів у поросят першої дослідної групи, тоді як у поросят другої дослідної групи він не відрізнявся від значень тварин контрольної групи.

Отже, можна зробити висновок, що застосування свиноматкам в останній місяць поросності Ізамбену приводить до підвищення ФА лейкоцитів в організмі одержаних від них поросят.

З метою визначення інтенсивності фагоцитозу вираховують фагоцитарний індекс (ФІ). У наших дослідженнях цей показник був у прямій залежності від ФА лейкоцитів, а найбільший його показник також був встановлений у поросят першої та третьої дослідних груп ($p \leq 0,05$) відносно показника у тварин контрольної групи.

Утворення імунних комплексів у організмі є результатом специфічної взаємодії антигенів з антитілами. Важливим методом визначення впливу антигенів на організм може бути дослідження циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), їх імунохімічна характеристика та визначення специфічності антитіл, що входять до їх складу. Циркулюючі імунні комплекси характеризують також активність гуморальної ланки імунітету.

Результати таких досліджень показали, що найбільший уміст ЦІК був у сироватці крові поросят, одержаних від свиноматок, яким застосовували Ізамбен (перша дослідна група), дещо менший – у поросят третьої дослідної групи, одержаних від свиноматок, яким застосовували Ізамбен та вакцину «Колісуїн» (табл.1). Однак, показники ЦІК у поросят першої та третьої дослідних груп були вірогідними ($p \leq 0,05$). У сироватці крові поросят,

одержаних від свиноматок, яким застосовували лише вакцину «Колісуїн» (друга дослідна група), уміст ЦІК не відрізнявся від показника тварин контрольної групи.

Висновки

У поросят, одержаних від свиноматок, яким в останній місяць поросності застосовували дворазово Ізамбен, та яким одночасно з Ізамбеном вводили вакцину «Колісуїн», порівняно з тваринами контрольної групи, встановлено вірогідно більшу бактерицидну та лізоцимну активність сироватки крові ($p \leq 0,05$), підвищення фагоцитарної активності нейтрофілів ($p \leq 0,05$), фагоцитарного індексу ($p \leq 0,05$) та вмісту циркулюючих імунних комплексів.

Список літератури

1. Естественная резистентность свиней в условиях промышленной технологии выращивания / Г. В. Максимов, О. Н. Полозюк, Е. И. Федюк, Е. А. Крыштоп // Ветеринария. – 2010. – № 9. – С. 43-47.
2. Коршунова Л. М. Морфология та функції системи імунітету сільськогосподарських тварин / Л. М. Коршунова, С. Ф. Сікачина, В. В. Сентюрін. – Д. : ДДАУ, 2003. – 65 с.
3. Кузнецов, А. А. Оценка группового иммунитета поросят в период наиболее интенсивного воздействия технологических стрессов / А. А. Кузнецов // Инфекционные и инвазионные болезни: матер. междунар. конф. – Казань, 2000. – С. 72-73.
4. Федюк В. В., Крыштоп Е. А. Методы исследования естественной резистентности сельскохозяйственных животных / В. В. Федюк, Е. А. Крыштоп // Научно-практические рекомендации. – п. Персиановский. – 2000. – 18 с.
5. Чумаченко В. Ю. Дослідження імунної системи. Фактори, що впливають на резистентність тварин / В. Чумаченко, В. Чумаченко, О. Павленко // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 5. – С. 33-36.

Приведены результаты исследований неспецифической резистентности организма поросят в период отъема от свиноматок, которым перед опоросом применяли нестероидный противовоспалительный препарат Изамбен, который обладает иммуномодулирующими свойствами.

Установлено, что при применении Изамбена, в организме поросят достоверно повышаются показатели естественной резистентности.

Изамбен, неспецифический иммунитет, поросята после отъема, резистентность, иммуностимуляция.

The results of properties of non-specific resistance of the organism piglets during weaning from sows, which before farrowing used non-steroidal anti-inflammatory drug Izamben that has immunomodulate properties.

It is established, that the use of Izamben, in the body of pigs increase the performance of natural resistance .

Izamben, non-specific immunity, piglets after weaning, resistance, immunostimulation.