

Стан резистентності організму поросят та способи його корекції при відлучці

О.І. Камрацька, аспірант

В.Г. Стояновський, доктор ветеринарних наук

В.М. Соколовський, здобувач

Львівський національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького

*Наведено дані про вплив рідкого пробіотика “Вітакорм-Мультиспорин” на неспецифічну резистентність організму поросят. Встановлено, що застосування рідкого концентрату кількох штамів спорової культури *Bacillus subtilis* забезпечує підвищення неспецифічної резистентності організму поросят для подолання впливу негативних (понадпорогових) зовнішніх чинників, про що свідчать зростання величини ЛАСК, БАСК, ФА і ФІ нейтрофілів крові та зниження вмісту ЦІК.*

Вроджена або неспецифічна резистентність відноситься до важливих інтегральних характеристик організму і базується на механізмах, які сформувалися в процесі еволюції, закріплені природним добром і обумовлюють адаптивну реакцію [1, 9]. Підвищення резистентності організму за рахунок збільшення імуноглобулінів, титрів антитіл, активності і кількості лімфоцитів, макрофагів свідчить про підвищення резервів у протистоянні інфекціям і сприяє більш міцному здоров'ю і високим темпам росту [5, 10]. Дослідження показників резистентності організму дозволяє своєчасно виявляти зміни гомеостазу і, за потреби, проводити імунокорекцію, що особливо актуально для поросят раннього постнатального віку. Найбільш несприятливим періодом у житті поросят є період їх відлучки, який вважається стресовим (критичним) періодом [2, 3]. Це зумовлено низьким рівнем їх резистентності, що призводить до зниження вмісту антитіл, імунокомпетентних клітин, вітамінів, макро- і мікроелементів через нестачу молозива та молока [7]. У зв'язку з цим приділяється все більше уваги вивченню впливу існуючих біологічно активних добавок, зокрема пробіотиків, підвищенню природної резистентності організму поросят у період відлучки [5]. Застосування пробіотиків є необхідним для відновлення мікробіологічного балансу кишечника, оскільки інтенсивність колонізації кишечника нормофлорою є однією з визначальних для продуктивних якостей та здоров'я поросят у разі переведення на концентровані корми [10]. Тому з'ясування стану неспецифічної резистентності організму поросят у період їх відлучки від свиноматки та після впоювання пробіотика “Вітакорм-Мультиспорин” і стало метою нашого дослідження.

Матеріал та методи. Роботи проведено в умовах ННВЦ “Комарнівський” Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького на поросятах 5–60-добового віку полтавської м'ясної породи. Для досліджень було сформовано дві групи поросят – контрольна і дослідна, 10 голів у кожній, підібраних за принципом аналогів: віком, масою тіла. Годівлю тварин проводили відповідно до норм для такого віку свиней. Починаючи з 25-ої доби поросят підгодовували престартерним комбікормом (ПК), який виготовляли з пшениці і ячменю власного виробництва та 1,5 % вітамінно-мінерально-амінокислотного преміксу “Бобас” U5016. Поросята дослідної групи, крім ПК, додатково отримували методом випоювання пробіотик “Вітакорм-Мультиспорин” у концентрації 0,03 % з розрахунку 1,5 мл/гол. Препарат являє собою рідкий концентрат кількох штамів спорової культури *Bacillus subtilis*, що володіють високою ферментативною активністю в концентрації 10–15 млрд КУО/ 1 мл.

Технологічним стресом був фактор відлучки поросят та групове утримання зі зміною структури раціону в період дорощування. Поросят відлучали від свиноматки у 40-добовому віці. Відбір крові проводили на 40, 45 та 60 добу. У сироватці крові визначали: лізоцимну активність (ЛАСК) – за В. Г. Дорофейчуком [6], бактерицидну активність (БАСК) – за методом Ю.М. Маркова [8], кількість циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) за Е.Ф. Чернушенко и соавт., (1981). У крові визначали: фагоцитарну активність (ФА), фагоцитарний індекс (ФІ) – за методом В. С. Гостева [8]. Статистичну обробку цифрових даних проводили за допомогою програми Statistika для Windows XP.

Результати дослідження та їх обговорення. Вивчення гуморальних факторів природної резистентності поросят показало, що до відлучки у 40-добовому віці величина БАСК тварин дослідної групи перебувала в межах цього показника поросят контрольної групи (таблиця).

Через 5 діб після відлучки та аж до 60-добового віку БАСК поросят контрольної групи вірогідно знизилася в 1,5 раза ($p < 0,001$). БАСК поросят дослідної групи в цей період була вищою, проте вірогідних міжгрупових різниць виявлено не було. Разом з тим, величина ЛАСК поросят протягом всього дослідного періоду була вірогідно більшою у поросят, яким випоювали пробіотик “Вітакорм-Мультиспорин”. Найбільша різниця між величинами ЛАСК спостерігалася через 5 діб після відлучки, що дорівнювало 39,18 % ($p < 0,05$). Через 14 діб після відлучки у поросят дослідної групи ЛАСК була вищою на 20,27 % ($p < 0,01$), ніж у поросят контрольної групи.

Відлучка від свиноматки та переведення поросят на концентровані корми носить стресовий характер для організму тварин [2, 3, 9]. У такий період в організмі поросят активуються природні пристосувальні захисні механізми для подолання впливу негативних (понадпорогових) зовнішніх чинників. У результаті проведених досліджень було встановлено, що через 5 та 14 діб після відлучки (стадія резистентності за Г. Сельє) у поросят контрольної групи різко активізувалася клітинна ланка неспецифічної резистентності, особливо ФА нейтрофілів крові, величина якої зросла вдвічі ($p < 0,001$). У крові поросят, яким випоювали “Вітакорм Мультиспорин”, величина ФА та показник ФІ

нейтрофілів були стабільно і вірогідно вищими, порівняно з контрольною групою, упродовж всього дослідного періоду.

Вплив препарату “Вітакорм Мультиспорин” на показники природної резистентності поросят у період відлучки ($M \pm m, n = 5$)

Показники, групи		До відлучення (40 доба життя)	Після відлучення	
			5 діб, 45 доба життя	14 діб, 60 доба життя
БАСК, %	контроль	48,83±2,27	32,47±3,05**	33,62±3,35**
	дослід	47,26±4,15	41,51±3,23	42,50±2,38
ЛАСК, %	контроль	33,87±1,36	26,72±1,86	34,29±1,23
	дослід	39,67±1,06**	37,19±1,86*	41,24±1,62**
ФА, %	контроль	16,93±1,41	29,28±0,93***	28,08±1,29***
	дослід	36,46±1,27**	39,96±1,29**	49,66±0,87**
ФІ, од	контроль	9,72±0,39	11,94±0,23	9,66±0,19
	дослід	12,70±0,48***	15,86±0,64**	15,16±0,36***
ЦК, ммоль/мл	контроль	16,80±0,46	18,60±0,86	19,60±0,75
	дослід	14,00±1,06	11,00±0,95**	10,40±0,60***

Примітка: різниці статистично вірогідні у контрольній групі відносно вихідного вікового періоду, в дослідній – до контрольної групи: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Як відомо, виявлення в крові ЦК – це показник включення імунної реакції організму, а їх надлишок (особливо середньомолекулярних ЦК) призводить до вираженого імунного дисбалансу та розвитку аутоімунних реакцій [4]. З таблиці видно, що у сироватці крові поросят контрольної групи спостерігалось зростання вмісту ЦК, особливо на 60 добу життя, тобто через 14 діб після відлучки. Це вказує на підвищення надходження в організм або утворення в ньому антигенів та зниження реактивності імунної системи до їх елімінації.

Застосування пробіотика “Вітакорм-Мультиспорин” поросятам дослідної групи дозволило достовірно знизити кількість ЦК у сироватці крові тварин через 5 та 14 діб після відлучки. Отримані результати можна пояснити тим, що мікроорганізми *Bacillus subtilis* є представниками нормального мікробіоценозу шлунково-кишкового тракту свиней та мають здатність синтезувати в організмі ендогенний інтерферон, стимулюють фагоцитарну активність макрофагів, нейтрофілів, тобто механізмів, за допомогою яких відбувається очищення крові від комплексів.

Висновки

1. У період відлучки від свиноматки та групового утримання зі зміною структури раціону встановлено послаблення гуморальної ланки неспецифічної резистентності організму поросят, яке супроводжується зниженням ЛАСК, БАСК, підвищенням ФА, ФІ нейтрофілів крові та збільшенням вмісту ЦК в

організмі поросят контрольної групи в період відлучки та впродовж 14 діб після неї.

2. Випоювання поросят рідкого пробіотика “Вітакорм-Мультиспорин” у концентрації 0,03 % з розрахунку 1,5 мл/гол достовірно підвищує ЛАСК, ФА, ФІ та знижує вміст ЦІК в період відлучки та після неї.

Бібліографія

1. Апатенко В. Підвищення збереженості поросят / В. Апатенко, В. Самохин // Ветеринарна Медицина України. – 1997. – № 5. – С. 20.

2. Безлома В.С. Стресс в промышленном производстве (обзор) / В.С. Безлома // Сельское хозяйство за рубежом. – 1996. – № 8. – С. 45–50.

3. Валиев М.В. Влияние нарушений условий существования на иммунный статус поросят / М.В. Валиев // Экол. Проблемы сельского хозяйства и производства качеств. Продукции. – М., 1999. – С. 31–33.

4. Гаєвська М.Ю. Циркуючі імунні комплекси за умов норми та патології / М.Ю. Гаєвська // Вісн. наук. досл. – 2000. – № 4. – С. 37–40.

5. Данчук О.В. Резистентність та її корекція у новонароджених поросят: дис. ... канд. вет. наук: 03.00.13 / О.В. Данчук. – К., 2008. – 161 с.

6. Дорофейчук В.Г. Лизоцимная активность сыворотки крови / В.Г. Дорофейчук // Лабораторное дело. – 1968. – № 1. – С. 28–34.

7. Карпуть И.М. Иммунные факторы молозива и устойчивость поросят к острым желудочно-кишечным заболеваниям / И.М. Карпуть, Л.М. Пивовар // Ветеринария. – 1983. – № 11. – С. 57–59.

8. Маслянюк Р.П. Методичні рекомендації для оцінки та контролю імунного статусу тварин: визначення факторів неспецифічної резистентності, клітинних і гуморальних механізмів імунітету проти інфекційних захворювань / Р.П. Маслянюк, І.І. Олексюк, А.І. Падовський. – Львів, 2001. – 81 с.

9. Никитченко И.Н. Адаптация, стрессы и продуктивность с.-х. животных / И.Н. Никитченко, С.И. Плященко, А.С. Зеньков. – Минск : Урожай, 1998. – 219 с.

10. Нікітенко А.М. Стимуляція природної резистентності та продуктивності свиней / А.М. Нікітенко, М.В. Козак. – Львів, 2001. – 145 с.