

Неспецифічна резистентність поросят під дією препарату «Арселан»

Анотація. Досліджено зміни показників бактерицидної та лізоцимної активності сироватки крові поросят, у результаті застосування імуномодуючого препарату «Арселан». Останній сприяє підвищенню неспецифічної резистентності та стресостійкості, про що свідчить підвищення показників фагоцитарної активності нейтрофілів крові, фагоцитарного індексу і фагоцитарного числа, порівняно з контролем.

Ключові слова: арселан, поросята, резистентність, імуностимуляція.

Показатели неспецифической резистентности поросят под действием препарата «Арселан».
В. Л. КОВАЛЕНКО, Т. С. ЯМЦУН, А. В. РОЗУМНЮК

Аннотация. Исследованы изменения показателей бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови поросят, в результате применения иммуномодулирующего препарата «Арселан». Последний способствует возрастанию неспецифической резистентности, о чем свидетельствует рост показателей фагоцитарной активности нейтрофилов крови, фагоцитарного индекса, фагоцитарного числа, относительно контроля.

Ключевые слова: арселан, поросята, резистентность, иммуностимуляция.

Abstract. The article shows the changes of indicators of bactericidal and lysozyme activity of pigs blood serum, as a result of the application of immunomodulator "Arselan". This drug improves indices of non-specific resistance and stress, as evidenced by the increase in phagocytic activity indicators neutrophils, phagocytic index, phagocytic number compared with control.

Key words: Arselan, piglets, resistance, immunopotential.



В. КОВАЛЕНКО, докт. вет. наук
ННЦ «Інститут бджільництва ім. Прокоповича»
А. РОЗУМНЮК, канд.вет. наук
Інститут ветеринарної медицини НААН

Ведення тваринництва в Україні ставить перед ветеринарною наукою ряд проблем, пов'язаних із збереженістю тварин та їхньою продуктивністю [1]. Запровадження сучасних технологій виробництва свинини в більшості господарств пов'язано з

виникненням значної кількості стресів і розвитку імунодефіцитних станів у молодняку, що сприяє порушенню діяльності усіх систем організму. При застосуванні сучасних технологій ведення свинарства досить часто виникає невідповідність між фізіологічними можливостями організму свиней та зовнішнім середовищем [2, 3]. Тому в останні роки у разі імунодефіцитних станів у тварин, все більшого значення набуває комплексна фармакологічна корекція шляхом застосування імуномодуляторів для профілактики захворювань і запобігання порушень гомеостазу організму [4, 5].

Одним із таких препаратів є арселан, який розроблений науковими співробітниками лабораторії Інституту ветеринарної медицини НААН. До складу імуномодулятора входить натрію селеніт, наночастин-

Рецензенти: докт.вет.наук, професор кафедри епізоотології та ветеринарної справи, НУБіП **В.В. Недосеков**, директор ДНУ «Державний центр інноваційних біотехнологій», окт.вет.наук **В.А.Синицин**.

Фактори клітинного імунітету крові поросят до і після застосування арселану
в різних дозах ($M \pm m$, $n=10$)

Показники	Фагоцитарна активність, процент	Фагоцитарний індекс	Фагоцитарне число	Лізоцимна активність, мкг/мл	Бактерицидна активність, процент
Перша група					
До введення	71,21 \pm 3,91	5,36 \pm 2,17	5,36 \pm 1,23	4,75 \pm 0,74	50,27 \pm 4,31
На 2 добу	73,45 \pm 5,64	5,35 \pm 1,84	6,45 \pm 1,67	4,89 \pm 0,25	57,52 \pm 6,42
На 7 добу	66,25 \pm 0,74	4,48 \pm 0,45	5,78 \pm 0,12	4,46 \pm 0,39	51,55 \pm 4,31
На 15 добу	68,78 \pm 2,26	5,29 \pm 0,86	6,12 \pm 0,34//	4,69 \pm 0,56	54,04 \pm 2,41
Друга група					
До введення	69,59 \pm 4,62	5,36 \pm 0,68	5,05 \pm 0,37	4,74 \pm 0,59	48,92 \pm 3,02
На 2 добу	70,25 \pm 3,41	5,32 \pm 0,81	5,23 \pm 0,48	4,67 \pm 0,38	49,27 \pm 2,36
На 7 добу	75,78 \pm 2,31**	7,45 \pm 0,73***	7,74 \pm 0,67 ***//	5,78 \pm 0,67//***	56,35 \pm 3,65 ⁰⁰ //
На 15 добу	80,14 \pm 1,34***	8,12 \pm 0,91 *	8,36 \pm 0,45*** ⁰⁰⁰	7,96 \pm 0,79 ⁰⁰⁰ //***	60,67 \pm 4,14 ⁰⁰⁰
Третя група					
До введення	72,25 \pm 1,35	5,23 \pm 0,78	5,58 \pm 0,67	4,78 \pm 0,61	53,45 \pm 3,18
На 2 добу	70,69 \pm 1,73	4,45 \pm 0,57	7,69 \pm 0,89 ⁰⁰⁰	6,08 \pm 0,81 ^{***}	52,41 \pm 2,76
На 7 добу	78,89 \pm 2,55 *** ⁰ /	5,02 \pm 0,78*	8,78 \pm 0,41 ⁰⁰⁰ ***	7,74 \pm 0,91 ⁰⁰⁰ ***	59,76 \pm 3,94//
На 15 добу	79,47 \pm 2,31** ⁰	6,14 \pm 0,65*	8,69 \pm 0,81***	8,61 \pm 0,73 ⁰⁰⁰	63,18 \pm 3,69***
Четверта група					
До введення	71,25 \pm 2,31	5,36 \pm 0,34	5,23 \pm 0,87	4,61 \pm 0,71	51,89 \pm 4,67
На 2 добу	71,58 \pm 2,37	6,05 \pm 0,81	7,36 \pm 0,49	5,74 \pm 0,87 ⁰	50,53 \pm 3,81
На 7 добу	78,69 \pm 1,81** ⁰ /	7,70 \pm 0,76 ^{*00}	8,56 \pm 0,67*** ⁰⁰⁰ //	7,52 \pm 0,83 ⁰⁰⁰ ***	56,95 \pm 4,89
На 15 добу	80,36 \pm 2,83** ⁰	7,56 \pm 0,78** ⁰⁰	8,03 \pm 0,67 ⁰⁰ ***	7,97 \pm 0,95 ⁰⁰⁰ ***	62,59 \pm 5,62 ⁰⁰ ***

Примітка. * – $p < 0,05$; порівняно з показниками тварин контрольної групи, відповідної доби. ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; ⁰ – $p < 0,05$; ⁰⁰ $p < 0,01$; ⁰⁰⁰ – $p < 0,001$ порівняно з початком дослідження; / – $p < 0,05$; // – $p < 0,01$; /// – $p < 0,001$ порівняно з попереднім показником.

ки срібла, міді та заліза, інтерферон, вітаміни А, Е, Д3.

Захист організму поросят забезпечується цілим комплексом морфо-функціональних пристосувань: шкіра, слизові оболонки, імунокомпетентна система (клітини білої крові, фагоцитарна активність, гуморальні фактори захисту – лізоцим, інтерферон, комплемент, антитіла й інші) [6–8]. Саме оцінка фагоцитарної активності нейтрофілів є основною ланкою фагоцитарної системи. Це цінний діагностичний критерій для визначення функціональної активності клітинного імунітету.

Мета роботи полягала в теоретичному обґрунтуванні та практичному вивченні дії імуномодуючого препарату «Арселан» для підвищення резистентності і продуктивності поросят, в умовах товарних свиноферм.

Дослід проводили в господарстві Вінницької області, Іллінецького району, с. Кальник, СТОВ «Славутич». У ході експерименту застосовували клінічні та гематологічні методи дослідження. Для останніх відбирали цільну кров у дві пробірки: в одну додавали гепарин (для стабілізації), інша була сухою (для отримання сироватки). Були сформовані дослідні та контрольна групи клінічно здорових поросят середньою масою тіла $10 \pm 0,1$ кг.

Відібрали 4 групи поросят по 10 голів у кожній. Першій групі, що була контрольною, вводили ізотонічний розчин натрію хлориду. Тваринам другої, третьої та четвертої груп вводили арселан внутрішньом'язово в дозах 0,2; 0,4 та 0,8 мл/кг маси тіла, відповідно. У поросят до введення, а потім на 2-гу, 7-ту і 15-ту добу після введення препарату в крові досліджували: фагоцитарну активність (ФА) і фагоцитарний індекс нейтрофілів (ФІ) за методом Гостева, бактерицидну активність сироватки крові – за Ю. М. Марковою, лізоцимну (ЛАСК) – за В. Г. Дорофейчуком [3, 8, 9, 10].



Результати досліджень.

Під час проведення досліду за тваринами постійно спостерігали. Після введення арселану (в різних дозах) у поросят усіх груп не відзначалось жодних негативних змін загального стану. Тварини добре поїдали корм, були рухливі, а місцева подразнююча реакція на введення препарату не відмічалась.

Високоєфективним засобом захисту внутрішнього середовища організму від чужорідних макромолекул і клітин є фагоцитоз. Результати досліджень з вивчення впливу препарату «Арселан» на показники фагоцитозу поросят свідчать, що фагоцитарна активність крові в дослідних і контрольній групах тварин на другу добу експерименту вірогідно не відрізнялась (табл. 1). Проте, на 7-му добу фагоцитарна активність крові поросят дослідних груп після введення імуномодулятора була вірогідно вищою, ніж у крові від поросят контрольної групи, на всіх етапах дослідження.

Аналізуючи показники крові поросят встановили, що фагоцитарна активність нейтрофілів крові у тварин дослідних груп після введення арселану в дозах: другій – 0,2 мл/кг; третій – 0,4, четвертій – 0,8 мл/кг, на 7-му добу підвищилася на 8,9; 9,2 і 10,4 % відповідно. На 15-ту добу після введення препарату, показник фагоцитарної активності в цих групах зріс на 15,0; 10,0 та 12,8 %, відносно початкових показників ($p < 0,05$). У контрольній групі змін ФА не виявили. Фагоцитарний індекс (ФІ) також вірогідно зріс у всіх групах на 7-му добу і на кінець досліду (15-а доба) був вищим за початкові: у 2-й групі – на 51,5 %, у 3-й – на 17,4 і в 4-й – на 41,0 %.

Фагоцитарний індекс і фагоцитарне число на 7-му і 15-ту добу також були вищими у дослідних групах, порівняно з контрольною. Показник лізоцимної активності сироватки крові на 15-ту добу зріс у 2-й групі на 70 %, у 3-й – на 57, в 4-й – на 72 %, відносно початкових показників кожної групи. Бактерицидна активність, на цю ж добу експерименту, зросла в дослідних групах на 24,0, 18,2 і 20,0 %, відповідно.

Одержані нами результати вказували на те, що після застосування препарату «Арселан», у крові свиней зростали показники фагоцитарної активності нейтрофілів крові, фагоцитарного індексу, фагоцитарного числа, порівняно з контрольною групою. Це, у свою чергу, свідчило про підвищення неспецифічної резистентності та стресостійкості у тварин. Саме тому, застосування імуномодулювального препарату «Арселан» для свиней допоможе запобігти розвитку імунодефіцитного стану в тварин, знизити процент захворюваності, підвищити продуктивність свиней і, відповідно, знизити собівартість продукції.

Отже, імунокорекція шляхом застосування арселану, в сучасних інтенсивних технологіях вирощування свиней, є перспективним засобом одержання тваринницької продукції, близької до генетичних можливостей організму.

Висновки.

1. Уведення поросятим імуномодуючого препарату «Арселан» сприяє підвищенню показників неспецифічної резистентності та стресостійкості, про що свідчить підвищення показників фагоцитарної активності нейтрофілів крові, фагоцитарного індексу, фагоцитарного числа порівняно з контрольною групою.

2. Подальші дослідження в цьому напрямі передбачають вивчення впливу арселану на імунну систему організму тварин і розробку найбільш оптимальної схеми його введення.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Кузнецов В. П.** Интерфероны как средство иммуномодуляции // В. П. Кузнецов // Иммунология. – 1987. – № 4. – С. 30–34.
2. **Косенко М. В.** Імунологічні препарати у ветеринарній практиці: Вет. медицина України / М. В. Косенко, Я. М. Любенко. 2001. – № 2. – С. 22–23.
3. **Лазарева Д. Н.** Стимуляторы иммунитета / Д. Н. Лазарева, Е. К. Алехин. – М.: Медицина, 1985. – 255 с.
4. **Алтухов Н.** Пути профилактики желудочно-кишечных болезней поросят в период их отъема / Н. Алтухов, Ю. Бригадиров // Свиноводство. – 2006. – № 4. – С. 21–22.
5. **Демчук М. В.** Вимоги до розвитку зоогігієнічної науки в Україні на межі тисячоліть / М. В. Демчук // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 6. – С. 35–36.
6. **Mahdi R.** Study the Immunomodulatory effects of Beta/ R. Mahdi, A. Haider al Abass // Glucan in broiler chickens. Proceeding of the Eleventh Veterinary Scientific Conference. – 2012. – P 64–71.
7. **Акименко Л.** Пробиотики у ветеринарній медицині // Ветеринарна медицина. – 2005. – С. 37–38.
8. **Коваленко В. Л.** Методичні рекомендації «Оцінка ступеню нешкідливості дезінфікуючих засобів для тварин за показниками біохімічних та імунологічних досліджень» / В. Л. Коваленко [та ін.]. – К.: Біг енд смол, 2009. – 38 с.
9. **Маслянюк Р. П.** Методичні рекомендації для оцінки та контролю імунного статусу тварин: визначення факторів неспецифічної резистентності, клітинних, гуморальних механізмів імунітету проти інфекційних захворювань / Р. П. Маслянюк [та ін.]. – Львів, 2001. – 81 с.
10. **Передерий В. Г.** Иммунный статус, принципы его оценки и коррекции иммунных нарушений // В. Г. Передерий [и др.]. – К. – 1995. – 210 с.

В ЕС подтверждено 323 вспышки африканской чумы свиней

В странах Евросоюза наблюдается неблагоприятное по африканской чуме свиней.

К примеру, в Латвии за последний год обнаружено 211 очагов заболевания, в Литве – 64, в Польше – 41, в Эстонии – 7. Таким образом, на сегодняшний день в Евросоюзе официально подтверждено 323 вспышки АЧС. При этом вспышки регистрируются как у кабанов, так и у домашних свиней.

Большой частью вспышки отмечаются у кабанов в популяциях близ границ Польши, Литвы и Латвии с Белоруссией. При этом сама Белоруссия официально сообщила Международному эпизоотическому бюро лишь о двух вспышках заболевания у

домашних свиней, произошедших еще в июне 2013 г.

Важной задачей, стоящей перед странами, затронутыми распространением заболевания, является ограничение численности кабанов, считают в службе, обращая внимание, что до заноса вируса АЧС на территорию стран Евросоюза, европейские эксперты утверждали, что он стремительно уничтожит 90% кабанов, после чего вспышка пойдет на спад, однако этого не произошло.

Вместе с тем основные рынки сбыта европейской свинины, такие как Китай или Россия, не признают предлагаемой Еврокомиссией схемы регионализации.

latifundist.com

