

ПАСТЕРЕЛЛА ШТАМДАРЫНЫҢ УЫТТЫЛЫҚ ЖӘНЕ АНТИГЕНДІК ҚАСИЕТТЕРІ

Ө. Б. Таубаев, ветеринария ғылымдарының докторы

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Мақалада пастерелла штамдарының уыттылық және антигендік қасиеттерінің эпизоотиялық зерттеулері берілген. Салыстырмалы талдау нәтижесі көрсеткендей, әр түрлі серологиялық нұсқаудағы эпизоотологиялық штамдар Pasteurella Multocida референтті штамдардың ерекше белгілеріне тән уыттылық және антигендік қасиеттерге ие.

В статье приведены данные по изучению вирулентных и антигенных свойств эпизоотических штаммов пастерелла мультацида. Результаты сравнительного анализа показали, что эпизоотические штаммы различных серологических вариантов обладают вирулентными и антигенными свойствами характерными для референтных штаммов Pasteurella multocida.

The data about study of virulent and antigene properties of epizootic strains of Pasteurella Multocida is given in the article. The results of comparative analysis have shown that epizootic strains of different serological variants have virulent and antigene properties typical for referent strains of Pasteurella multocida.

Пастерелла мультациданың вируленттілігін (уыттылығын) Картер капсула түзумен байланыстырса, кейбір ғалымдар капсула және токсин түзу арасында тығыз байланыс бар екендігін мәлімдейді [1]. Иммуногендігі және комплементбайланыстырушы қасиеттері бар белоктар мен полисахаридтерден тұратын антигендер кешенінің пастереллалардан бөліп алынғандығы туралы мәліметтер [2, 3] зерттеулерінде кездеседі.

Пастереллалардың беткі құрылымын зерттеуге арналынған жұмыстар олардың зардаптылық қасиеттерін зерттеумен тығыз байланысты, сондықтан да бұндай еңбектердің ғылыми-практикалық маңызы өте зор. Pasteurella multocida культураларының уыттылығы капсулалы микробтардың санына тікелей қатынасты [4]. Мысалы, гемосептицемия, пастереллездік пневмонияның ауыр өтетін немесе пастереллездің басқа да түрлерінде жануарлардан пастерелла мультациданың капсуласызданған формалары бөлініп алынған. Уыттылығы әлсіздендірілген штамдар өздерінің беткі қабатында капсулалардың болмауымен сипатталады.

Ғалымдардың кейбіреуі антигендік қасиетті капсулалық полисахаридтер көрсетеді десе, басқалары бұл қасиетті липополисахаридтермен немесе белоктық компоненттермен байланыстырады [5, 6].

Жоғарыда айтылғандарға сәйкес біз әртүрлі серологиялық варианттарға жататын пастерелла штамдарының уыттылық және антигендік қасиеттерін зерттедік.

Изоляттардың уыттылық қасиетін зерттеу үшін 97-А, 96-В және 97-Д штамдарының сорпадағы бір тәуліктік өсіндерінен физиологиялық ерітіндімен 10^{-1} - 10^{-9} дейін сұйылтымдар дайындадық. Әр сұйылтымды алты ақ тышқанға құрсақ ішіне 0,5 мл көлемінде ендірілдік. 6-шы және 7-ші сұйылтымнан қошқар қанының 10%-тік эритроциті қосылған ЕПА-ға 0,2 мл-ден үш Петри аяқшасына септік. Бір тәулік өсіргеннен кейін

колонияларды санадық. 97-А штамының 10^{-7} сұйылтымының 1 мл-де 190 колония түзуші бірлік (к.т.б.), ал 10^{-6} сұйылтымда 2500 к.т.б. болатындығы анықталды. 96-В штамында 7-ші сұйылтымның 1 мл-де 370 к.т.б., ал 6-шы сұйылтымда – 4100 колония түзуші бірлік болды. 97-Д штамының 10^{-7} сұйылтымының 1 мл-де 260 к.т.б., ал 6-шы сұйылтымда- 3600 к.т.б. болатындығы анықталды. Бұл зерттеу нәтижелері 1-ші кестеде берілді.

1-Кесте – 97-А, 96-В және 97-Д штамдарының уыттылық қасиеттері

Штамдар, сұйылтымда р	Бақылау күндері										Тышқандардың саны		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ауру жұқтырылған- дары	өлгендері	тірі қалғандары
97-А штамы													
10^{-1}	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-2}	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-3}	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-4}	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-5}	3	1	-	1	-	1	-	-	-	-	6	6	-
10^{-6}	1	1	-	2	-	1	-	-	-	-	6	5	1
10^{-7}	1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	6	5	1
10^{-8}	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	6	3	3
10^{-9}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6
96-В штамы													
10^{-1}	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-2}	4	1	-	-	1	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-3}	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	6	4	2
10^{-4}	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	6	3	3
10^{-5}	1	-	1	1	1	-	1	-	-	-	6	5	1
10^{-6}	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	6	5	1
10^{-7}	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	2	4
10^{-8}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6
10^{-9}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6
97-Д штамы													
10^{-1}	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-2}	4	-	1	-	1	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-3}	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-4}	3	-	1	-	1	-	1	-	-	-	6	6	-
10^{-5}	2	2	1	-	1	-	-	-	-	-	6	6	-
10^{-6}	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	6	3	3
10^{-7}	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	6	3	3
10^{-8}	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	5
10^{-9}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6

ЛД₅₀ шамасын төмендегі формулаға сәйкес таптық:

$$\text{Lg ЛД}_{50} = \text{LgД} - \text{Lgd} (\sum L_i - 0,5),$$

бұндағы:

LgД – максималдық доза логарифмі;

Lgd – сұйылтым санының логарифмі;

$\sum L_i$ – L_i мәндерінің қосындылары;

L_1 – жұқтырудың 1 дозасына алғандағы өлген ақ тышқандар санының тәжірибедегі ақ тышқандардың жалпы санына қатынасы.

Тышқандарды 10 күн бақылауға алдық.

Зерттеу нәтижелеріне сәйкес 97-А штамының LD_{50} 8,69 - 1 x (7,17 - 0,5) = 105 колония түзуші бірлікке, немесе $10,5 \times 10^1$ тең болды. 96-В штамының LD_{50} 8,75 - 1 x (5,16 - 0,5) = 12286 колония түзуші бірлікке, немесе $12,2 \times 10^3$, ал 97-Д штамының LD_{50} 8,91 - 1 x (6,16 - 0,5) = 1748 немесе $17,48 \times 10^2$ колония түзуші бірлікке тең.

Зерттелінуші изоляттардың (97-А, 96-В және 97-Д), №8683, №681 және Т-80 референттік штамдардың (А, В және Д сероварианттары) антигендік қасиеттерін немесе олардың қандай серологиялық түрге жататындығын М.А. Сидоров және басқалардың (1984) әдістемесіне сәйкес диффузды преципитация реакциясында, гиалуронидаза сынамасында және трипафлавиндік тестте анықтадық. Бұл зерттеу нәтижелері 2-ші кестеде берілді.

2-Кесте – 97-А, 96-В және 97-Д штамдарының антигендік қасиеттері

Штамдар	Қолданылған серологиялық реакция, сынама және тесттер								
	ДПР			Гиалуронидазалық сынама			Трипафлавиндік тест		
	А	В	Д	А	В	Д	А	В	Д
Референттік: №8683	+	-	-	+	-	-	-	-	-
№681	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Т-80	-	-	+	-	-	-	-	-	+
Эпизоотиялық: 97-А	+	-	-	+	-	-	-	-	-
96-В	-	+	-	-	-	-	-	-	-
97-Д	-	-	+	-	-	-	-	-	+
Ескертпелер: «+» – оң нәтиже; «-» – теріс нәтиже									

Кестеде берілген мәліметтерге сәйкес №8683 референттік штамы ДПР-да және гиалуронидазалық сынамада оң нәтиже берді. Дәл осындай оң нәтижелі реакцияны 97-А штамы да беріп, ол пастерелла мультациданың А серологиялық вариантына жатқызылды. №681 референттік штамы ДПР-да ғана оң нәтиже берді. 96-В эпизоотиялық штамы гиалуронидаза сынамасы мен трипафлавиндік тестте оң нәтиже беріп, ДПР-да В серологиялық түрдің сарысуымен реакцияға түсіп, нәтижесінде осы серологиялық түрге жатқызылды. 97-Д эпизоотиялық изоляты ДПР-да Д серологиялық сарысуымен және трипафлавиндік тестте оң нәтиже беріп, пастерелла мультациданың Д серологиялық вариантына жатқызылды.

Эпизоотиялық штамдарды референттік №8683, №681 және Т-80 штамдармен салыстырмалы түрде зерттеу нәтижелеріне сәйкес тексерілуші штамдардың пастерелла мультациданың әртүрлі серологиялық варианттарына тән уыттылық және антигендік қасиеттер көрсететіндігі дәлелденді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Suckow, M. A. et al. Heat-labile toxin producing isolates of Pasteurella multocida from rabbits / M. A. Suckow. // Lab. Anim. Sci. – 1991. – V. 41. – № 2. – P. 151-156.
2. Bain, R. V. S. Studies on haemorrhagic septicemia of Cattle. III. Production of adjuvant vaccine / R. V. S. Bain, R. F. Jones // Brit. Veter. Journ. – 1955. – V. 3. – №1. – P. 30-34.
3. Bain, R. V. S. Studies on haemorrhagic septicemia of Cattle. V. Tests for immunity in vaccinated cattle / R. V. S. Bain. // Brit. Veter. Journ. – 1955. – V.3. – № 12. – P. 511-518.

4. Carter, G. R. Pasteurella / G. R. Carter // Handbuch der bacteriellen infektionen bei Tieren. – 1981. – P. 557-593.

5. Marandi M.V., Mittal K.R. Role of outer membrane protein H (OmpH) and OmpA – specific monoclonal antibodies from hybridoma tumors in protection of mice against Pasteurella multocida / M. V. Marandi, K. R. Mittal. // Infect. & Immun. – 1997. – V. 65. (11). – P. 4502-4508.

6. Ruffalo, C. G. Cloning, sequencing, expression and protective capacity of the oma 87 gene encoding the Pasteurella multocida 87 kilodalton outer membrane antigen / C. G. Ruffalo, B. Adler // Infect. & Immun. – 1996. – V. 64 (8). – P. 3161-3167.

УДК: 619:612.616:636.3.082.232

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИТА КОРОВ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ШУНГИТОВОЙ ПАСТЫ

О. Т. Туребеков, кандидат биол. наук, **М. Н. Джуланов**, доктор вет. наук
К. У. Койбагаров, кандидат вет. наук
Казахский национальный аграрный университет

К. Ж. Кушалиев, доктор вет. наук
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада катаральды эндометрит ауруы нәтижесінде, Алматы облысының «Шұбарат» және «Алан» шаруа қожалықтарындағы сиырлардың бедеулік себептері топтастырылып берілген. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, шунгит пастасын бір күн қолдану арқылы емдік қасиетін 99,5 % дейін арттырып, қарапайым әдіспен салыстырғанда бедеулікті 10-12 күнге қысқартады.

В статье приводится классификация причин бесплодия коров в крестьянских хозяйствах «Шубарат» и «Алан» Алматинской области, в результате заболевания катаральным эндометритом. Результаты исследований показали, что комплексная терапия при применении тампонов с шунгитовой пастой интравагинально один раз в день повышает лечебную эффективность до 99,5 % и сокращает дни бесплодия на 10-12 суток в сравнении с традиционными методами.

The classification of reasons of cows' barrenness as the result of kataral endometrites disease at "Shubarat" and "Alan" farms in Almaty region is given in the article. The research results have shown that complex therapy at use of tampons with shungit paste, intravaginal one time a day, increase medical effectiveness up to 99,9% and reduce days of barrenness on 10-12 days in comparison with traditional methods.

Введение. В медицинской практике шунгитовую пасту с успехом применяли для лечения ряда болезней мочеполовой системы женщин, а в ветеринарии препараты из природного минерала шунгит начали применять для лечения ран животных. В последние годы ведутся работы по лечению гинекологических патологии сельскохозяйственных животных [1-3]. До сих пор одной из причин бесплодия маточного поголовья рогатого скота, является эндометриты, в результате чего ежегодно остаются временно бесплодными 15-20 % маточного поголовья.