

## MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL PROPERTIES OF NEW STRAINS UROBACTERIES

Practical work has shown that spherical, spore forming and nonspore urobacteries on morphological, tinctorial and biochemical properties varied. Spherical urobacteries by outward signs are similar cocci, placed separately and in pairs. Spore forming urobacteries by external signs rod-shaped, filamentous and values are different, spores oval, large cage and located near the center or edge. Nonspore forming urobacteries straight, head slightly bent, rod-shaped and different sizes. Most strains ferment sugar to produce a negative reaction of urease and ammonia. Of these genera *Bac.cyclindrosporus*, *Bac.stutzeri*, *Pseudomonas liguide* does not fermenting sugar.

*Key words:* Urobacteries, urea, cinamid, calcium, morphology, physiology, МРА, МРВ, wed of Rubemchik, microorganisms, raffinose, lactose, sucrose, maltose, glucose, galactose, mannitol, sorbitol, dulcitol, inositol, salicin, arabinose, xylose, glycerol

ӘОЖ: 619: 616. 98: 579.843. 95: 636.4

**Боранбаева К.Е.**

*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті*

### ПАСТЕРЕЛЛАЛАРДЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

#### **Андатпа**

Астана қаласының ветеринарлық зертханаларында ірі қара малдың пастереллезіне диагноз қою тек бактериологиялық әдістермен жүргізіледі. Сондықтан да пастереллалардың морфологиялық және биохимиялық қасиеттерін меңгеру маңызды болып отыр. Бізбен, зертханалық зерттеуге келіп түскен патологиялық материалдардан бөлініп алынған пастереллалардың морфологиялық және биохимиялық қасиеттері зерттелді.

**Кілт сөздер:** Жартылай сұйық агар, бактериология, пастерелла, пастереллез, плеоморфизм, қоздырғыш, капсула.

#### **Кіріспе**

Пастереллез - көптеген ауыл шаруашылық және жабайы жануарлардың, құстардың жіті, жітілеу және созылмалы түрде өтетін жұқпалы ауруы. Пастереллездің қоздырғыштары *Pasteurella* туысы, *Pasteurellaceae* тұқымдасына жатады. Пастереллалардың кейбір топтары ғана патогенді қасиетке ие [1].

*P.multocidаның* В серовары күйіс қайыратын малдардың геморрагиялық септицемиясының біріншілік қоздырғышы. *P.multocidаның* D серовары шошқа пневмониясы мен атрофиялық ринитінің екіншілік қоздырғышы. *P.multocidаның* А серовары ірі қара малда бұзаудың пневмониясын, кейде сиыр маститін, қойларда – пневмония мен мастит ауруын, шошқаларда – пневмония, қояндарда – плеропневмония (жұқпалы тұмау), құстарда – холера (біріншілік инфекция) ауруын тудырады. Ал *P.multocidаның* Е серовары Африкада ірі қара мал мен бұғылардың індеттік геморрагиялық септицемиясын қоздырады. Түйеқұстардан *P.multocidаның* F серовары бөлініп алынған, алайда оның этиологиялық маңызы әлі де анықталынбаған [3].

Еліміздегі мал шаруашылығының дамуы мал басының өсуіне байланысты. Дегенмен бұл мақсатқа жетуге бірқатар себептер кедергі келтіріп отыр, соның негізгілерінің бірі жануарлардың жұқпалы ауруларға шалдығу мен өлімге ұшырау деңгейінің жоғарылығы. Осындай қауіпті індеттердің қатарына пастереллез жатады [4].

Пастереллезге диагноз қою кешенді эпизоотологиялық, эпидемиологиялық, клиникалық, патологиялық-анатомиялық және зертханалық мәліметтер негізінде қойылады.

Қазіргі таңда біздің еліміздің зертханаларында ірі қара малдың пастереллезіне диагноз қою тек бактериологиялық әдістермен жүргізіледі. Сондықтан да пастерелланың морфологиялық және биохимиялық қасиеттерін меңгеру маңызды болып отыр [2].

Микроорганизмдердің биохимиялық белсенділігі, олардағы ферментативтік жүйеге байланысты. Ферменттер микроорганизмдердің қоректенуі, тыныс алуы, өсуі және көбеюі сияқты құбылыстардың негізін құрайтын түрлі биохимиялық реакциялар үшін аса маңызды болып табылады.

Зардапты микроорганизмдердің түрін анықтау кезінде олардағы сахаролитикалық және протеолитикалық ферменттердің маңызы анағұрлым зор.

Khalifa I.A. (1934) штаммның биохимиялық қасиеттері бөлініп алу көзіне байланысты деп тұжырымдап, пастерелла культураларының арабиноза, ксилоза және маннитке қатысты үш топқа: А, В және С ажыратты. А тобындағы пастерелла культуралары арабиноза, маннит, В тобындағы ксилоза, С тобындағы маннит және ксилозаны ферменттейді [6].

Bergey's (1984) бойынша қоздырғыштың индол мен эритроциттер гемолизіне белсенділігі *Pasteurella* туысын анықтауға болатын негізгі көрсеткіш, яғни *Pasteurella multocida*-дан *Pasteurella haemolytica*-ны ажыратуға мүмкіндік береді [5].

Сонымен, пастерелла қоздырғыштарын ферментті белсенділігін зерттеу арқылы туысқа талдауға болатын маңызды таксономиялық белгілері анықталады.

#### **Зерттеу материалдары мен әдістері**

Зерттеу жұмыстары ҚРАШМ ВБЖҚК РМК «Республикалық ветеринариялық зертханасының» Орталық филиалының Жануарлар ауруларының диагностикасы зертханасының «Бактериология» бөлімінде жүргізілді.

Патологиялық материалдан пастереллалардың таза өсіндісі бөлініп алынып, қоздырғыштың морфологиялық және биохимиялық қасиеттеріне тексеру жүргізілді. Ұлпалардан даярланған біріншілік жағындыларды Романовский-Гимзы әдісімен бояу арқылы қысқа, 0,5-1,5 мкм, екі шеті доғал (овоидты), грамтеріс, капсуламен қоршалған, ұзындығы биполярлы боялған қоздырғыштар байқалды. Ал жасанды қоректік орта өсінділерінен даярланған жағындыларда морфологиясы өзгерген, полиморфты, кокктар тәрізді, капсуласыз, грамтеріс қоздырғыш байқалды.

Биохимиялық қасиеттерін зерттеу мақсатында көмірсу қосылған Гисса ортасына, индол, оксидаза, каталаза және қозғалғыштық қасиетін анықтау үшін ЖСА-ға себінді жүргіздік. Нәтижесі 1-кестеде көрсетілген. Пастереллалардың ең маңызды таксономиялық белгілері каталазды, индол түзу, оксидазды, гемолитикалық және сахаролиталық белсенділігіне тексеру болып табылады. Зерттеуде осы қасиеттері ерекше ескерілді.

#### **Зерттеу мақсаты мен міндеттері**

Зертханалық зерттеу барысында патологиялық материалдардан бөлініп алынған пастереллалардың морфологиялық және биохимиялық қасиеттерін анықтау.

#### **Зерттеу нәтижелері**

Пастереллалардың жасанды қоректік орталарда морфологиясын өзгертуі, олардың морфологиялық вариабилділік (плеоморфизм) қасиетке ие екендігін көрсетті. Бірінші және екінші сынамада маннит, адонит, арабинозадан басқа көмірсуларды газ түзбей ферменттейді, қозғалғыштығы жоқ, оксидаза, каталазаға оң реакция береді, сүтті ірітпейді, желатинды сұйылтпайды, индол және көмірсутегін түзеді. Алайда көмірсутегі ферментациясы тұрақты емес.

Кесте 1 - Пастереллалардың биохимиялық қасиеттері

№	Индол	Каталаза	Оксидаза	Лактоза	Сахароза	Мальтоза	Маннит	Ксилоза	Сорбит	Адонит	Глюкоза	Арабиноза	Көмірсутегі	Қозғалғыштығы	Желатин	Сүт
1 сынама (өкпе)	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-
1 сынама (бүйрек)	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
2 сынама (өкпе)	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-
2 сынама (бауыр)	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
2 сынама (бүйрек)	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-

### Қорытынды

Сонымен, зерттеу нәтижелерін саралай келе, бірінші және екінші сынамада морфологиялық қасиеттерінің сыртқы факторларға байланысы өзгерді, маннит, адонит, арабинозадан басқа көмірсуларды газ түзбей ферменттеді, қозғалғыштық қасиеті жоқ, индол түзді, сүт пен желатинге әсері жоқ, оксидаза, каталазаға оң реакция берді, көмірсутегін түзу қасиеті әлсіз көрініс алынды. Khalifa I.A. талдауы бойынша ксилозаға әсеріне байланысты пастерелла культурасы В тобына жатқызылды. Алынған нәтижелер арқылы пастереллалардың өзіне тән биохимиялық белсенділік көрсеткендігі анықталды.

### Әдебиеттер

1. Айкимбаев М.А., Семиотрочев В.Л., Степанов В.М., Захарова И.С. Пастереллез: методические рекомендации. - Алма-Ата, 1981. -20с.
2. Алимханова Қ.Н. Пастереллездің эпидемиологиялық және эпизоотологиялық сипаттамасы және зертханалық диагноз қою тәсілдері//Ғылыми жұмысы – 2009.-12-13б.
3. Дерновая В.Ф. Биологические свойства пастерелла и вопросы лабораторной диагностики пастереллеза: автореф... канд.мед.наук. – Алматы,1996.22с.
4. Мурзабеков К.Е. Пастереллалардың өндірістік штамдарының қасиеттері//Ветеринария. – 2010.№2.б.52.
5. Bergey's. Manual of sistematic bacteriology//ed N.R. Krieg.-1984.- p.555-559.Carter G.R. Pasteurella multocida//Amer J. vet. Res.- 1957.-v. 18-№66- P.69.
6. Carter G.R. Pasteurella multocida//Amer J. vet. Res.- 1957.-v. 18-№66- P.210-213.

К.Е. Боранбаева

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПАСТЕРЕЛЛ

В представленной статье приводятся результаты исследования морфологических и биохимических свойств пастерелл выделенных из поступивших проб. Нашей задачей было изучить и сравнить результаты данных многих авторов.

*Ключевые слова:* Полужидкий агар, бактериология, пастерелла, пастереллез, плеоморфизм, возбудитель, капсула.

К.Е. Boranbayeva

## MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PROPERTIES PASTEURELLA.

In the present article presents results of a study of morphological and biochemical properties of Pasteurella isolated from samples received. Our objective was to study and compare the results of these many authors.

*Key words:* semi-solid agar, bacteriology, Pasteurella, pasteurellosis, pleomorphism, the causative agent, capsule.

**УДК: 619: 616.615:37**

**Гоцкина Т.М., Рыскельдинова Ш.Ж., Умралина А.Р., Еспембетов Б.А.,  
Зинина Н.Н., Кыдырбаев Ж.К., Табынов К.К.**

<sup>1</sup> РГП «Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности»  
КН МОН РК РК п.г.т. Гвардейский, Жамбылская область, Республика Казахстан

<sup>2</sup> Институт биотехнологии Национальной академии наук Кыргызской Республики,  
г.Бишкек

## ПОДБОР АДЪЮВАНТОВ ДЛЯ НОВОЙ ВЕКТОРНОЙ ПРОТИБРУЦЕЛЛЕЗНОЙ ВАКЦИНЫ НА ОСНОВЕ ВИРУСА ГРИППА, ЭКСПРЕССИРУЮЩИХ АНТИГЕНЫ V.ABORTUS

### **Аннотация**

В данной работе представлены результаты подбора адъювантов для новой векторной противобруцеллезной вакцины на основе вируса гриппа, экспрессирующих антигены V.abortus. Установлено, что новый кандидат вакцины против V. abortus - состоящий из смеси рекомбинантного вируса гриппа А, экспрессирующий рибосомальный белок L7/L12 и Omp16, при испытании на морских свинках наилучшей протективной эффективностью обладает с адъювантом Montanide Gel01, которая по данному показателю была сопоставима с коммерческой вакциной V. abortus S19

*Ключевые слова:* бруцеллез, векторная вакцина, адъювант, иммуногенность, протективность, морские свинки

### **Введение**

Бруцеллез представляет собой мировую проблему для здравоохранения и животноводства. Среди инфекционных болезней бруцеллез сельскохозяйственных животных занимает особое место, его удельный вес в инфекционной патологии