

Әдебиеттер

1. Кудряшов А.А. Патологическая анатомия и патогенез инфекционных болезней собак и кошек. - СПб.: Б. С. К., 1999. - 176 с.
2. Порфирьев И., Уколова М. Гепатиты собак в условиях мегаполиса// Ветеринария. - 2008. - №5. - С. 71-76.
3. Китаев Н.С., Петрова О.Г. Эпизоотологические особенности инфекционного гепатита собак в условиях г. Екатеринбурга // Аграрный вестник Урала. – Екатеринбург, 2010. – № 11-2 (77). – С. 25.
4. Ниманд Ханс Г. Болезни собак - М.: Аквариум, 2008. - 816 с.

**Амиргалиева С.С., Нургазы Б.О., Мауланов А.З.,
Кенжебекова Ж.Ж., Ибазханова А.С.**

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ГЕПАТИТЕ СОБАК

Аннотация

В статье приводятся патоморфологические изменения во внутренних органах и тканях при инфекционном гепатите собак.

Ключевые слова: вирусные болезни собак, инфекционный гепатит плотоядных, патоморфологические изменения.

**Amirgalieva S., Nurgazy B., Maulanov A.,
Kenzhebekova Zh., Ibazhanova A.**

PATHOLOGICAL CHANGES IN INFECTIOUS HEPATITIS DOGS

Annotation

The article presents the pathological changes in the internal organs and tissues in infectious hepatitis of dogs.

Keywords: viral disease of dogs, infectious hepatitis, pathological changes.

ӘОЖ 579.873.13

Асылбаева Е.Ж., Кожаметова З.А.
Қазақ ұлттық аграрлық университет

В.ВIFIDUM В-RKM-0577 ШТАМЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТІНЕ САҚТАУ ӘДІСТЕРІНІҢ ӘСЕР ЕТУІ

Андатпа

Бұл мақалада *B.bifidum* В-RKM-0577 штамының биологиялық қасиеттеріне әр түрлі әдістермен ұзақ мерзімде сақтаудың тигізетін әсерінің мәліметтері көрсетілген. Салыстырып зерттегенде лиофильді кептіру әдісімен сақтау антибиотиктерге төзімділік қасиетін

уақыт өте төмендетті. Бифидобактериялар үшін төменгі температурада минералды майдың астында 3 және 6 ай мерзімдерінде сақтау анағұрлым тиімді болды.

Кілт сөздер: бифидобактериялар, антибиотикке сезімталдығы, штамм, коллекция, тіршілікке қабілеттілік.

Кіріспе

Коллекциялармен жұмыс жасаудың өте бай тәжірибесі қазіргі заманғы зертханалық микроорганизмдердің өсінділерін сақтауда тиімді болып табылады. Алайда, түрлер мен геномдарды толықтай сақтау мәселелерді туындатады, микроорганизмдердің физиологиялық әртүрлігі, сондай-ақ, олардың өміршенділігінің сақталуы белгілі бір уақытқа ғана емес, сонымен қатар олардың түрі мен туысына да байланысты. Табиғи үрдістерді талдауға ұмтылыс болғанымен көптеген микроорганизмдердің белсенді тіршілік етуіне жағдай жасалынбаса да, олар өте қатаң табиғи жағдайларға қарамастан нәтижелі сақталынады. Осы үрдісте микроорганизмдердің өміршенділігін және генетикалық тұрақтылығын сақтау механизмі өте жоғары, кейбір жағдайда тиімді болып табылады [1, 6].

Заманауи мәліметтер бойынша, қоршаған ортада жасанды жағдайда өмір сүретін микроорганизмдердің 99 пайыздан астамы төмен жағдайда өседі. Сондықтанда бұл өсуі төмен микроорганизмдердің сақталуының белсенділігін қалпына келтіруде қажетті жағдай жасау үшін біраз жұмыстар жүргізу талап етіледі [2].

Антибиотиктер дәрілік заттардың ең көп түрін құрайды. Антибиотиктердің ерекшелігі басқа дәрілік заттарға қарағанда олардың нысана-рецепторлары адам ұлпаларында емес микроорганизмдер клеткасында жатыр. Антибиотиктер белсенділігі тұрақты емес және ол уақыт өте төмендейді, сондықтан дәрілік тұрақтылықтың қалыптасуына әкеледі. Антибиотиктерге резистенттілік табиғи биологиялық құбылыс және оны болдырмау немесе жою мүмкін емес [5].

Бифидобактерия штамдарын пробиотиктер өндірісінде өндіру және функционалды тамактануда күрделі технологиялық сипатқа ие. Соңғы жылдары микроорганизмдердің қауіпсіздігі мен антибиотикке сезімталдығын бағалаудың тиімділігіне ерекше назар аударылуда.

Тағам өндірісінің маңызды бір бағыты – емдік-профилактикалық қасиеттерге ие тағам өнімдерін өндіру болып табылады. Көптеген елдерде кейінгі жылдары құрамында лакто-және бифидобактериялары бар ферменттелген өнімдер кеңінен таралуда. Мұндай өнімдердің биологиялық емдік құндылығы тек олардың құрамына ғана емес, сонымен қатар, тіршілікке қабілетті, зардапты және шартты - зардапты микроорганизмдерге антагонистік белсенділікке және антибиотиктерге төзімділікке ие, асқазан-ішек жолдарында тіршілік етіп, қалыпты микрофлораны қалыптастыруымен анықталады. Осы жағдайда ұзақ мерзімге сақталған бифидобактерия штамдарының биотехнологиялық өндірісте құнды қасиеттері зерттелініп, белсенді штамдар негізінде сүтқышқылды сусын алу, бастапқы күйінен соңғы кезеңге дейінгі штамның өміршендігін білу өте маңызды.

Бұл зерттеуде бифидобактерияларды әр түрлі әдістермен ұзақ мерзімде сақтаудың олардың өміршендігіне, биологиялық қасиеттеріне, сондай-ақ, физиологиясына әр түрлі стресс факторлардың тигізетін әсері теориялық және практикалық мәселелерде өзекті болып табылады.

Материалдар және әдістер

Зерттеу жұмысы «Биологиялық қауіпсіздік» кафедрасының «Микробиоценоздар және пробиотиктер құрастыру» зертханасында жүргізілді. Зерттеу нысаны ретінде мұражайлық коллекциядан алынған *B. bifidum* B-RKM-0577 штаммы пайдаланылды. Блауруктың тығыз (2,5%) қоректік ортасы және анаэроустат қолданылды. Бифидобактериялардың антибиотикке сезімталдығын анықтау үшін Санкт-Петербургта өндірілген (ТШ 9398-001-39484474-

2000) антибиотик дискілерінің 9 түрі пайдаланылды: пенициллин, цефазолин, гентамицин, линкомицин, ампициллин, тетрациклин, доксициклин, фурадонин, канамицин.

B.bifidum B-RKM-0577 штамының антибиотиктерге сезімталығын қағаз дискі әдісімен анықтадық. Микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығын қағаз дискі әдісімен анықтау антибиотиктерге төзімділігін анықтаудың бірден - бір сапалы әдісі болып табылады.

Зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін 3, 6 ай тоңазытқышта +2+5 °C температурада минерал майы астында және лиофильді кептіріп сақталған *B.bifidum* B-RKM-0577 штамының өсіндісін белсендендіру мақсатында Блаурокктың жартылай қоймалжың (0,85%) қоректік ортасында бірнеше рет себінді жасалынып, бастапқы күйіне келтірілді.

Сонан соң Петри аяқшаларына Блаурокктың тығыз қоректік ортасының 25 мл мөлшерін құйып, бөлме температурасында кептіріп, 1 тәулікке залалсыздығын анықтау мақсатында термостатқа қалдырылды. Келесі күні Петри аяқшасындағы пластинкалы қоректік орта бетіне залалсыздандырылған түтікпен бифидобактерия штамының 1 тәуліктік 0,5 мл өсіндісін (1 млрд. м.к.) енгізіп, шпательмен біркелкі етіп жайдық. Кейін залалсыздандырылған қысқышпен бактериялды газонның бетіне антибиотик дискілері 2 см арақашықтықта орналастырылды. Аяқшаларды бөлме температурасында 30-40 минутқа қалдырып, кейін оларды анаэрозатқа орналастырып, 24 сағатқа 37 °C термостатқа төңкерілген күйде қойдық.

Бифидобактериялардың антибиотиктерге төзімділігін дискілер айналасында пайда болған мөлдір аймақтың диаметрін миллиметрлік қағаз сызғыш көмегімен өлшеу арқылы анықтадық [4,5].

Зерттеу мақсаты

B.bifidum B-RKM-0577 штамының антибиотиктік сезімталығына әр түрлі әдіспен 6 ай мерзімде сақтаудың әсерін анықтау.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Зерттеу нәтижесін дискі айналасындағы бифидобактериялардың өсуінің тежелу аймағына қарай антибиотиктерге сезімталдығы жөнінде талдау жасадық.

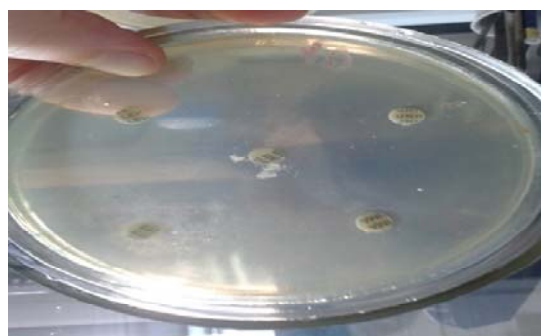
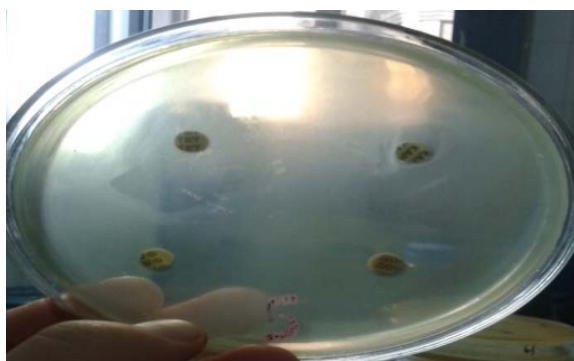
Қағаз дискі айналасында микробтардың өсуі – сезімтал емес (төзімді), тежеу аймағының диаметрі 15 мм-ден кем; сезімталдығы орташа, диаметрі 15-25мм аралығында болса, ал аймақтың диаметрі 25мм-ден көп болса, жоғары сезімтал деп бағаладық.

Кесте 1 - Әр түрлі уақыт мерзімінде сақталған *B.bifidum* B-RKM-0577 штамының антибиотикке сезімталдылығының көрсеткіштері, мм

Штамның сақталу мерзімі	Пенициллин	Цефазолин	Гентамицин	Линкомицин	Ампициллин	Тетрациклин	Доксициклин	Фурадонин	Канамицин
<i>Минерал майы астында</i>									
Бақылау	8,0±0,3	10,0±0,4	12,0±0,6	0	10,0±0,2	15,0±0,4	0	0	17,0±0,5
3 ай	8,5±0,3	10,5±0,1	12,0±0,5	0	10,3±0,1	15,5±0,3	0	0	17,5±0,4
6 ай	9,0±0,2	10,7±0,3	12,5±0,0,4	0	10,5±0,2	16,0±0,3	0	0	18,0±0,3
<i>Леофильді сақтау</i>									
Бақылау	8,0±0,3	10,0±0,4	12,0±0,5	0	10,0±0,2	15,0±0,4	0	0	17,0±0,5
3 ай	8,5±0,2	10,7±0,1	12,6±0,3	0	10,5±0,4	15,8±0,2	0	0	18,0±0,4
6 ай	8,9±0,1	11,2±0,3	13,0±0,2	0	11,0±0,3	16,0±0,1	0	0	18,2±0,4

Зерттеу нәтижесінде *B.bifidum* B-RKM-0577 штамының өсуінің минерал майы астында 3 ай сақтағанда пенициллин, цефазолин, ампициллин және гентамицинге тежелу аймағы 8,5-12 мм болса, лиофилді кептіріп сақтағанда тежелу аймағы 9-12 мм болды, яғни төзімді. Тетрациклин және канамицинге (15,5-18 мм) орташа сезімтал болғанын көрсетті.

6 ай минерал май астында сақталғанда бифидобактерия штамы пенициллин, цефазолин, ампициллин және гентамицинге төзімді болды, яғни тежелу аймағы 8,5-12,5 мм аралығында, ал лиофилді кептіріп сақтағанда тежелу аймағының диаметрі 9-13мм. Тетрациклин мен канамицинге бифидобактерияларды минерал майы астында (тежелу аймағы 16-18 мм) және лиофилді кептіріп сақтағанда (тежелу аймағы 16-18,2 мм) орташа сезімталдықты көрсетті. Зерттеу жұмыстары 3 реттен қайталанды.



Сурет- 1-2 *B.bifidum* B-RKM-0577 штамының антибиотикке сезімталдылығы.

Оң жақта тетрациклин, доксициклин, фурадонин, канамицин антибиотиктері. Сол жақта пенициллин, цефазолин, гентамицин, линкомицин, ампициллин антибиотик дискілері.

Қорытынды

Қорыта келгенде, әр түрлі әдістермен, 3-6 ай штамның биологиялық қасиетінің сақталуын алдыңғы зерттеулермен салыстыруда пенициллин, цефазолин, ампициллин, гентамицин, тетрациклин, канамицинге сезімталдығының төмендегенің 1 кестедегі зерттеулерден көруге болады. Зерттеулер нәтижесі көрсеткендей *B.bifidum* B-RKM-0577 штамын +2+5 °C температурада тоңазытқышта минерал майы астында сақтау анағұрлым жақсы әдіс болып табылады.

Жұмыс барысында штамдардың бағалы қасиеттерін және біріншілік зерттеуден соңғы зерттеуге дейін өндірісте биологиялық препараттарды сақтау, кез келген тәжірибеде күрделі екендігін білдіреді.

Әдебиеттер

1. Евлашкина Е.Ф. Специфическая активность бифидосодержащих моно– и комплексных биопрепаратов и усовершенствование методов их контроля /Москва – 2009г/ Автореферат.
2. Микроорганизмдер өсінділерінің каталогы, Алматы, 2005 ж. 19 бет.
3. Громвик А.И., Йонко О.А. Современные инструментальные методы в почвоведении / учебно- методическое пособие для ВУЗов/Воронеж – 2010. 12-14 с.
4. Поляк М.С., Сухаревич В.И. Питательные среды для медицинской микробиологии /Санкт- Петербург, 2002 г.14-18 с.

5. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Методические указания – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004 -10-24С.

6. Тутова, Ф.Г. Сушка продуктов микробиологического производства / - М.: Агропромиздат, 1987. - 303 с.

7. Давыдкин Ю.П., Похиленко В.Д., Давыдкин В.Ю. О движущей силе процесса сублимации влаги из различных материалов//Системы управления и автоматизации технологических процессов – М.: НИИСЭНТИ, 1993. - Вып. 1. - 40 с.

8. Волков В.Я. К вопросу о физиологических и физико-химических механизмах стабильности микроорганизмов к замораживанию и высушиванию // Микробиология. - 1994. - Т. 63. - Вып. 1. - с. 5-16.

9. Материалы международной научно-практической конференции «Современная микробиология в биотехнологии, науке и образовании», посвященной 75- летию крупного ученого – микробиолога, организатора биотехнологических исследований в Казахстане, академика НАН РК Клары Ахмедьевны Тулемисовой. Астана, 2012г. с 127

10. Жакслыкова, С.А. Биохимическая активность бифидобактерий в отношении говяжьих субпродуктов 2 категории [Текст] / С.А. Жакслыкова, Р.Э. Хабибуллин, Г.Ю. Яковлева, О.А. Решетник // Вестник Казанского технологического университета - 2013.- Т.16, С. 202-206.

Асылбаева Е.Ж., Кожаметова З.А.

В.ВІFІDUM В-RKM-0577 ВЛІЯНІЕ РАЗЛІЧНІХ МЕТОДОВ ХРАНЕНІЕ НА БІОЛОГІЧЕСКІЕ СВОЙСТВА

Аннотация

В статье приведены данные влияния различных методов при длительном сроке хранения на биологические свойства штамма *B.bifidum* В-RKM-0577. Показано, что при закладке на хранение разными способами бифидобактерии сохранили пробиотическую активность. Наиболее приемлемыми методами для хранения бифидобактерий является под слоем минерального масла при низких температурах.

Ключевые слова: бифидобактерии, антибиотикобиологическое свойства резистентных, коллекция, штамм.

Asylbaeva E.Zh., Kozakhmetova Z.A.

В.ВІFІDUM.В.RKM -0577 ІNFLUENCE DIFFERENT METHODS ON THE BІOLOGICAL PROPERTIES OF

Annotation

The article shows the effect of different methods for long term storage on the biological properties of the strain *B.bifidum* В-RKM-0577. It is shown that when lawingon storage in different way bifid bacteria survival of probiotic activity. The most acceptable methods storge of bifig bacteri is under a a layer of mineral oil at iow temperatures.

Keywords: bifidobacteria, antibiotic, antagonistic properties, test culture, collection, strain.