

**Turarova A., Iskakov K., Seitan K.,
Kulataev B.T., Shaugimbaeva N.N.**

INSEMINATION FROZEN SEED SHEEP IMPORT OF ROCKS FOR IMPROVING PRODUCTIVITY OF KAZAKH EWES FINE-WOOL SHEEP BREEDS

Annotation

The results showed 78.5% return on breeding sheep breeding farm "R-Kyrtu" from an economic point of view, it is more effective. Regulation decrease some of the most valuable species and groups of animals, the timely application of biotechnological methods efficiency of frozen seeds imported sheep breeds to increase the number of sheep.

Keywords: sheep, sheep breed, lines, meat, wool, selection, meat seed, lamb.

ӘОЖ 681.461

Утегенова М.Е., Мыктыбаева Р.Ж.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

БАКТЕРИОЦИНОГЕНДІ БЕЛСЕНДІ УРОБАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ

Аңдатпа

Уробактериялар витаминдер, амнқышқылдары, ферменттер және басқада белсенді заттарды синтездеумен қатар бактериоцинді заттарды түзу қабілеті бар. Спора түзбейтін уробактериялардың белсенділігі, спора түзетін уробактерияларға қарағанда ерекше екендігі анықталды. Бактериоцинді заттарды түзуге қоректік ортаның құрамы да белгілі бір дәрежеде әсер етеді.

Кілт сөздер: Уробактерия, витаминдер, ферменттер, бактериоцинді, антибактериалды.

Кіріспе

Көптеген грамоң және грамтеріс бактериялардың туыс микроорганизмдерінің өсуін тежейтін бактериоциногенді заттар түзетін қасиеттері анықталған. Қазіргі кезде 28-бактериялар туысының бактериоциногенді заттарды бөлетіндігі белгілі. Уробактерияларда басқа бактериялардың физиологиялық топтары сияқты, әртүрлі туыстан, тұқымдастан тұрады [1, 2, 3]

Уробактериялардың белок, витамин, экстрацеллюлярлы аминқышқылын, ферменттерді, антибактериалды заттарды түзетін уробактериялардың жоғары биосинтетикалық белсенділігін алғаш рет Б.Толысбаев (1975), Б.Толысбаев, О.Бейсенбаев анықтаған.

Зерттеу материалдары және әдістері

Жұмыс Қазақ Ұлттық аграрлық университетінің «Биологиялық қауіпсіздік» кафедрасының «Микробиология» зертханасында жүргізілді. Бактериоциндік қасиеттерін зерттеу нысанына Уробактериялардың 10-түрін алдық. Бактериоцинді заттарды бөліп алу үшін, индикатор культура ретінде халықаралық штамм *E.coli* f, қолданылды. Сонымен қатар жұмыста бактериоцинді продуценттейтін *E.coli* f штаммы қолданылды [4].

Қоректік ортаға өсіру кезінде, бактериялар бактериоцинді заттарды қоректік ортаға бөледі. Оларды анықтау үшін Хомонның байланыс әдісімен жүргізілді. Негізгі зерттелетін өсіндіден қоректік ортаға бір тамшы тамыздырылды. Содан соң өсіруге 48-сағатқа қойдық. Олардың өсуі дискі тәрізді диаметрі 1-1,5 см болды. Сонансоң хлороформның буымен 5 минут зарарсыздандырылды және желдетіп, Петри аяқшасына индикаторлық өсіндіден залалсыздандырылған оның сүзіндісімен қанныққан сүзгі қағазы арқылы себінді жасалды. 24-48 сағаттан соң, зерттелген өсінділердің өсуінің тежелуіне, қарай сезімтал өсіндінің бактериоциногендік қасиеті анықталды. Қоректік ортада бактериоциногендік заттардың бөлінуін қоректік ортаның бетіндегі өсу аймағының тежелуімен өлшейді. Өсу аймағының тежелуін өлшеп жаздық. Зерттеу нәтижелері 1,2,3 кестелерде келтірілген.

Кесте-1. Фредрика коллекциясынан колицинді продуцирлеуші *E.coli* штаммының бактериоциногенді белсенділігі

№ р/н	Штамм аты	Қоректік орталар		
		ЕПА	ЕПА-несепнәрімен	Хоттингер агары
1	<i>E.coli</i> Ca 31	9	9	-
2	<i>E.coli</i> Ca 46	8	-	-
3	<i>E.coli</i> Ca 62	-	-	-
4	<i>E.coli</i> Ca 18	-	-	-
5	<i>E.coli</i> Ca 23	-	-	-
6	<i>E.coli</i> Ca 7	-	-	-
7	<i>E.coli</i> Ca 38	-	-	-
8	<i>E.coli</i> Ca 42	-	-	-
9	<i>E.coli</i> Ca 53	-	-	-
10	<i>E.coli</i> Ca 57	-	-	-

Ескерту: Сандар-индикаторлық өсіндінің өсу аймағын тежеуі мм-мен:

«-» тежелу аймағы байқалмады

1-ші кестенің нәтижесі бойынша, ішек таяқшаларының колициногенді штаммдарының бактериоциногендік белсенділігінің екі штамды қоспағанда *E.coli* Ca 31 және *E.coli* Ca 46 төмен екендігі байқалды. *E.coli* Ca 31 –дің белсенділігін екі қоректік ортада (ЕПА және ЕПА -мочевинақосылған), *E.coli* Ca 46 – тек бір қоректік ортада (ЕПА) көрсетті.

Кесте-2 Кейбір уробактериялардың бактериоциногенді белсенділігі әр түрлі қоректік ортада (индикаторлық өсінді *E.coli* f)

№ р/н	Штамм аты	Қоректік орталар		
		ЕПА	ЕПА –мочевина қосылған	Хоттингер агары
1	<i>Bac. glutinosus</i> (шт. П2-25)	-	-	15
2	<i>Bac. caratorum</i> (шт. П2-18)	-	-	-
3	<i>Bac. albolactis</i> (шт. П2-75)	-	-	-
4	<i>Bac. brevis</i> (шт. П2- 26)	37	37	17
5	<i>Urobac.pasteurii</i> (шт. 12)	14	28	
6	<i>Pseudomoas arguata</i> (шт. 18)	28	17	-
7	<i>Bact. album</i> (шт. 30)	18	18	-
8	<i>Bact.sulfureum</i> (шт. 22)	16	16	-

9	<i>Pseudomonas ureae</i> (шт. П2-25)	17	21	
10	<i>Pseudomonas lasia</i> (шт. КРС-14)	18	23	

2-ші кестенің нәтижесі бойынша, уробактериялардың ішінде бактериоцин бөлетін түрлері бар, ерекше белсенділік көрсеткен, спора түзбейтін уробактериялар (барлық түрі), спора түзетін бактериялардың ішінен (3-түрі бактериоцин бөледі).

Кесте-3 Спора түзетін уробактериялардың, бір-біріне қатысты бактериоциногенді белсенділігі.

№ р/н	Штамм аты	Индикаторлық өсінді	Қоректік орталар	
			ЕПА	ЕПА мочевинамен
1	2	3	4	5
1	<i>Bac. caratorum</i> (шт. П2-18)	<i>Bac. glutinosus</i> (шт. П2-25)	-	-
2	<i>Bac. albolactis</i> (шт. П2-75)		15	21
3	<i>Bac. brevis</i> (шт.П2- 26)		-	-
4	<i>Urobac.pasteurii</i> (шт. 12)		9	27
1	<i>Bac. glutinosus</i> (шт. П2-25)	<i>Bac. caratorum</i> (шт. П2-18)	17	17
2	<i>Bac. albolactis</i> (шт. П2-75)			
3	<i>Bac. brevis</i> (шт.П2- 26)			
4	<i>Urobac.pasteurii</i> (шт. 12)			
1	<i>Bac. glutinosus</i> (шт. П2-25)	<i>Bac. albolactis</i> (шт. П2-75)	15	15
2	<i>Bac. caratorum</i> (шт. П2-18)			
3	<i>Bac. brevis</i> (шт.П2- 26)			
4	<i>Urobac.pasteurii</i> (шт. 12)			
1	<i>Bac. glutinosus</i> (шт. П2-25)	<i>Bac. brevis</i> (шт.П2-26)	32	37
2	<i>Bac. caratorum</i> (шт. П2-18)			
3	<i>Bac. albolactis</i> (шт. П2-75)			
4	<i>Urobac.pasteurii</i> (шт. 12)			
3-ші кестенің жалғасы				
1	2	3	4	5
1	<i>Bac. glutinosus</i> (шт. П2-25)	<i>Urobac.pasteurii</i> (шт. 12)	17	
2	<i>Bac. caratorum</i> (шт. П2-18)			
3	<i>Bac. albolactis</i> (шт. П2-75)		9	
4	<i>Bac. brevis</i> (шт.П2- 26)			18

Ескерту: Сандар-индикаторлық өсіндінің өсу аймағын тежеуі мм-мен:

«-» тежелу аймағы байқалмады

2-ші кестеде көрсетілген, спора түзетін уробактериялардың, -өзара бір-бірбіріне қатысты бактериоциногенді белсенділігінің нәтижесінде *Bac. glutinosus*, екі түрін *Bac. albolactis* *Urobac.pasteurii*дің өсуін белсенді түрде ЕПА мочевиімен, тежейді, тежелу аймағы (21-27 мм). *Bac. caratorum* *Bac. glutinosus*тің өсуін екі қоректік ортада тежейді тежелу аймағы (17 мм), *Bac. albolactis* *Bac. glutinosus* өсуін екі қоректік ортада тежейді тежелу аймағы (15 мм), *Bac. brevis* *Bac. glutinosus* өсуін екі қоректік ортада тежейді тежелу аймағы (32-37 мм), *Urobac.pasteurii* *Bac. glutinosus*тің өсуін ЕПА-да тежейді тежелу аймағы (17 мм), және *Bac. albolactis* өсуін ЕПА-да тежейді тежелу аймағы (9 мм), *Bac. brevis* өсуін ЕПА-да мочевиімен тежейді тежелу аймағы 18 мм.

Кесте-2 Спора түзбейтін уробактериялардың, өз ара бактериоциногенді белсенділігі.

№ р/ н	Штамм аты	Индикаторлық өсінді	Қоректік орталар	
			ЕПА	ЕПА мочевина мен
1	<i>Bact. album</i> (шт. 30)	<i>Pseudomoas arguata</i> (шт. 18)	32	25
2	<i>Bact.sulfureum</i> (шт. 22)		35	23
3	<i>Pseudomoas ureae</i> (шт. П2-25)		-	18
4	<i>Pseudomoas lasia</i> (шт. КРС-14)		27	29
1	<i>Pseudomoas arguata</i> (шт. 18)	<i>Bact. album</i>	18	37
2	<i>Bact.sulfureum</i> (шт. 22)		15	33
3	<i>Pseudomoas ureae</i> (шт. П2-25)		-	-
4	<i>Pseudomoas lasia</i> (шт. КРС-14)		20	41
1	<i>Bact. album</i> (шт. 30)	<i>Bact.sulfureum</i> (шт. 22)	17	30
2	<i>Pseudomoas arguata</i> (шт. 18)		16	9
3	<i>Pseudomoas ureae</i> (шт. П2-25)		20	15
4	<i>Pseudomoas lasia</i> (шт. КРС-14)		30	12
1	<i>Bact. album</i> (шт. 30)	<i>Pseudomoas ureae</i>	40	47
2	<i>Pseudomoas arguata</i> (шт. 18)		35	20
3	<i>Bact.sulfureum</i> (шт. 22)		45	9
4	<i>Pseudomoas lasia</i> (шт. КРС-14)		28	-
1	<i>Bact. album</i> (шт. 30)	<i>Pseudomoas lasia</i>	33	39
2	<i>Pseudomoas arguata</i> (шт. 18)		28	15
3	<i>Bact.sulfureum</i> (шт. 22)		42	9
4	<i>Pseudomoas ureae</i> (шт. П2-25)		18	-

Ескерту: Сандар-индикаторлық өсіндінің өсу аймағын тежеуі мм-мен:

«-» тежелу аймағы байқалмады

Спора түзбейтін уробактериялардың өз ара бактериоциногенді белсенділігінің нәтижесі, *Bact. arguata* - *Bact. album*, *Bact. sulfureum*, *Pseudomoas lasia*ның өсуін екі қоректік ортада тежейді. *Pseudomoas ureae*ның өсуін (ЕПА-да мочеви́на қосылған ортада) тежейді. *Bact. album*- *Bact. arguata*, *Bact. sulfureum*, *Pseudomoas lasia*ның өсуін (екі қоректік ортада) тежейді. *Bact. sulfureum* - *Bact. album*, *Bact. arguata*, *Pseudomoas ureae*. *Pseudomoas lasia*ның өсуін (екі қоректік ортада) тежейді. *Pseudomoas ureae* - *Bact. album*, *Bact. arguata*, *Bact. sulfureum* (екі қоректік ортада) тежейді. *Pseudomoas lasia*ның өсуін (ЕПА-да мочеви́на қосылған ортада) тежейді. *Pseudomoas lasia* - *Bact. album*, *Bact. arguata*, *Bact. sulfureum* (екі қоректік ортада) тежейді. *Pseudomoas ureae* (ЕПА-да), тежейді. Спора түзбейтін уробактериялардың, өз ара бактериоциногенді белсенділігі.

Экспериментті алынған деректер нәтижесінде, спора түзбейтін уробактериялардың бір-бірінің өсуін өзара тежеу, бактериоциногендік белсенділігінің жоғары екендігі анықталды.

Келешекте бактериоциногенді қасиеттері жоғары уробактериялар, кандидоз және бактериоценоздың пайда болуына ықпал ететін антибиотиктер және басқа химиотерапевтикалық заттар мал организімінің дәуірменді баланысын бұзылған, сонымен қатар, оларда үнемі дисбактериоз байқалған кезде, қолданылуға болады.

Әдебиеттер

1. Крылова Е.Д., Горб Т.Е., Романюк Л.В., Товкач Ф.И. Дестабилизация дефектной лизогении как показатель популяционной диссоциации *Erwinia carotovora* // Микробиол.журн. - 2009. - Т.71, № 5. - С. 72 - 78.
2. Burr T.J., Otten L. Crown gall of grape: biology and disease management // Annu. Rev. Phytopathol. - 1999. - Vol. 37. - P. 53-80.
3. Lavermicocca P., Lonigro S.L., Valerio F., Evidente A., Visconti A. Reduction of olive knot disease by bacteriocin from *Pseudomonas syringae* pv. *ciccaronei* // Appl. Environm. Microbiol. - 2002. - 68, № 3. - С. 1403-1407.
4. Егоров Н.С. Практикум по микробиологии. М: Изд-во Московского университета.- 1976.-307 с.

Утегенова М.Е., Мыктыбаева Р.Ж.

ВИДЫ УРОБАКТЕРИЙ ОБЛАДАЮЩИЕ БАКТЕРИОЦИНОГЕННОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Аннотация

Уробактерии кроме витаминов, аминокислот, ферментов и других активных веществ способны к синтезу и бактериоцинов. Особой активностью отличаются неспороносные, а затем спороносные формы их. На образование бактериоцинов в определенной степени влияет состав питательной среды. Установлена взаимная бактериоциногенная активность некоторых спороносных и неспороносных форм уробактерий по отношению друг к другу в пределах группы.

Ключевые слова: Уробактерия, витамины, ферменты, бактериоцины, антибактериальные.

Utegenova M.E. Myktybayeva R.Zh.

BACTERIOCYNOGENIC ACTIVITY OTHER UROBACTERIES

Abstract

Bacteriocynogenic activity other urobacteries can synthesized vitamins, amino acids, ferments and other biological activity products, otherwise urobacteries can produce bacteriocynes. Urobacteries activity in non spora bacteria biggest than spora produce bacteria. Bacteriocynes can reach in strains. Spora able and spora disable bacteria can coordinate bacteriocynogenic activity.

Key words: Urobacteria, vitamins, ferments, bacteriocynogenic, antibacterium.

УДК 636.082.11:575.243

Хакяр Д.М., Рахманов С.С.

Казахский национальный аграрный университет

ОСОБЕННОСТИ АЛЛЕЛОФОНДА МИКРОСАТЕЛЛИТОВ ДНК ЧЕРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Аннотация

Выявлен генетический полиморфизм крупного рогатого скота чёрно-пестрой породы, рассчитана частота встречаемости аллелей и уровень гетерозиготности по каждому локусу. Полученные данные необходимы для оценки генетической структуры стада и породы в целом.

Ключевые слова : полиморфизм, ДНК-анализ, праймеры, крупный рогатый скот, база данных.

Введение

На сегодняшний день единственным эффективным способом контроля достоверности происхождения и идентификации крупного рогатого скота является генетическое тестирование, основанное на использовании явления генетического полиморфизма.

Современная технология типирования крупного рогатого скота по ДНК-маркером основана на методе анализа полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ-анализ) и базируется на использовании фирменного лабораторного оборудования и специфического набора праймеров для типирования ДНК [1,2].

Актуальными в скотоводстве на сегодняшний день являются вопросы: изучение генетических особенностей породы, их филогенеза и породообразования, сходства и различия, выявление генетических аномалий у животных, их происхождения, выявить особенности генетического разнообразия популяций.

Генетические маркеры позволяют судить о степени гетерозиготности животных, степени консолидации наследственных качеств пород, типов, линий, о генетических различиях между ними. В характеристике аллелофонда пород и популяций сельскохозяйственных животных находят применение генетические маркеры разных типов.