

**6D070100- Биотехнология мамандығы бойынша  
диссертациялық кеңестің жұмысы туралы  
2020 жылғы есебі**

6D070100 – Биотехнология мамандығы бойынша диссертациялық Кеңес М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті жанынан құрылып, ҚР БҒМ Білім және ғылым саласында сапаны қамтамасыз ету комитеті төрағасының 02.05.2019 жылғы №432 бұйрығы негізінде ашылған.

Диссертациялық кеңестің құрамы 24.06.2019 жылғы №42-ЖООК Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті ректорының бұйрығымен бекітілді.

Диссертациялық кеңестің құрамы

Кесте №1

Диссертациялық Кеңес мүшелерінің тегі, аты, әкесінің аты	Ғылыми дәрежесі, атағы	Жұмыс орны
Алибаев Нурадин, ДК төрағасы	а/ш.ғ.д., профессор	М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы
Кедельбаев Бахытжан Шильмирзаевич, ДК төрағаның орынбасары	т.ғ.д., профессор	М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы
Джакашева Мадина Адилбиевна, ДК ғалым хатшысы	PhD доктор, аға оқытушы	М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы
Сапарбекова Альмира Амангельдиевна	б.ғ.к., доцент	М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы
Конарбаева Зульфия Кемельхановна	доктор PhD	М.Әуезов атындағы ОҚМУ, Шымкент қаласы
Жамбакин Кабыл Жаппарович	б.ғ.д., профессор	Өсімдіктер биологиясы және биотехнология ҒЗИ, Алматы қаласы
Аубакиров Хамит Аблгазинович	а/ш.ғ.к.	М.Х.Дуллати атындағы ТарМУ, Тараз қаласы
Лаханова Кулзада Мергенбайевна	а/ш.ғ.д., доцент	Х.А. Яссави атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Түркістан қаласы
Жаппарбергенова Эльмира Бегимбаевна	б.ғ.к., доцент	Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қаласы
Бурабаев Асылбек Амирбекович	б.ғ.к.	«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қаласы

«Диссертациялық Кеңес туралы Типтік ережеге» өзгерістер мен толықтырулар енгізілуіне байланысты (ҚР Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 30 сәуірдегі №170 Бұйрығы) М.Ауезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің Ғылыми кеңесінің шешімімен 6D070100-Биотехнология мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін диссертация қорғау жөніндегі диссертациялық кеңестің құрамы жаңартылды (2020 жылғы 30 қазандағы №4 хаттама). 6D070100-Биотехнология мамандығы бойынша диссертациялық кеңестің құрамы 10 адамнан тұрады.

### Диссертациялық кеңестің құрамы

Кесте №2

№ р/с	Диссертациялық Кеңес мүшелерінің тегі, аты, әкесінің аты	Ғылыми дәрежесі, атағы	Жұмыс орны, қызметі
1	Алибаев Нурадин, ДК төрағасы	а/ш.ғ.д., профессор	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Биотехнология» кафедрасы, профессор
2	Кедельбаев Бахытжан Шильмирзаевич, ДК төрағаның орынбасары	т.ғ.д., профессор	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Биотехнология» кафедрасы, профессор
3	Сапарбекова Альмира Амангельдиевна, ДК ғалым хатшысы	б.ғ.к., доцент	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Биотехнология» кафедрасының меңгерушісі
4	Конарбаева Зульфия Кемельхановна	PhD-доктор	М.Әуезов атындағы ОҚУ, Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру институтының директоры
5	Жамбакин Кабыл Жаппарович	б.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА корр.-мүшесі	Өсімдіктер биологиясы және Биотехнология ғылыми-зерттеу институты, профессор
6	Бурабаев Асылбек Амирбекович	б.ғ.к.	Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы
7	Серикбаева Асия Демеухановна	б.ғ.д., профессор	ҚазҰАЗУ, «Тамақ өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі» кафедрасы, профессор
8	Узаков Ясин Маликович	т.ғ.д., профессор	АТУ, «Тамақ өнімдерінің технологиясы» кафедрасы, профессор
9	Каймбаева Лейла Амангельдиевна	т.ғ.к., доцент	ҚазҰАЗУ, «Тамақ өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі» кафедрасы, доцент
10	Муталиева Ботагоз Жаксылыковна	х.ғ.к., доцент	М.Әуезов атындағы ОҚУ, «Биотехнология» кафедрасының доценті

1. 2020 жылы диссертациялық кеңестің 7 отырысы өткізілді, докторанттардың 3 диссертациялық жұмысы қорғалды.

2. Есеп беру жылы диссертациялық Кеңестің отырыстарында қатыспаған мүшелер болмады.

### 3. Оқыған мекемесі көрсетілген докторанттардың тізімі

Кесте 3

№	Докторанттың аты-жөні, тегі	Оқыған мекемесі
1	Махатов Жаксылық Бауманович	М.Әуезов атындағы ОҚУ
2	Адильбекова Эльмира Калыбаевна	М.Әуезов атындағы ОҚУ
3	Асембаева Эльмира Куандыковна	Алматы технологиялық университеті

### 4. Диссертациялық кеңестің жыл бойы караған диссертацияларға талдау жүргізу.

4.1 «6D070100-Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін ізденуге **Махатов Жаксылық Бауманұлының** «Глюкоза және сорбит алу мақсатында бидай сабанының полисахаридтерін ферментативті деполимеризациялау технологиясын жасау» тақырыбындағы диссертациясына қысқаша талдау жүргізу.

Диссертациялық жұмыс ҚР БҒМ грантымен 2015-2017 жылдары қаржыландырумен «Тікелей бірлескен химиялық және ферментативтік гидролитикалық гидролиз және гидрлеумен ксилит пен сорбит алу мақсатында құрамында көмірсулар бар өсімдіктер шикізатын терең қайта өңдеудің инновациялық технологиясын жасау» тақырыбындағы жобасы (03.03.2017ж. №203-35 келісім-шарт бойынша) аясында орындалды.

Бастапқы шикізаттан 2,2% дейін глюкоза мен сорбит шығымын қамтамасыз ететін, жаңа «Целлозим Г20х» (микроағзалар қауымдастығы) ферменттік препаратты қолдану негізінде бидай сабаны полисахаридтерін ферментативтік деполимеризациялаудың тиімді биотехнологиясы жасалды.

Скрининг нәтижесінде саңырауқұлақтардың 46 штамдарынан 24 культура алынады, оларды алуда селективті қоректік орталарда сатылы іріктеу әдісін қолданумен, *A. awamori* F-RKM 0719 және *Tr. viride* 121 саңырауқұлақтардың келешегі бар культуралары анықталады. Құрамында карбогидраздың бес өкілі бар, целлюлолитикалық ферменттер кешенін синтездеу бойынша культуралық-морфологиялық және биохимиялық ерекшеліктері зерттелді.

*Tr. viride* 121 және *A. awamori* F-RKM 0719 штамдарының целлюлолитикалық ферменттердің микроағзалар-продуценттері қауымдастығы жасалды. Синергетикалық әсер ету есебінен саңырауқұлақтар қауымдастығының өнімділігі 30-70% жоғарлаумен, уақыт аралығында кезектегі қосумен *A. awamori* F-RKM 0719 және *Tr. viride* 121 саңырауқұлақтарын бірге өсіру үшін қоректік ортаның оптималды жағдайлары мен құрамы анықталды.

*Tr. viride* 121 және *A. awamori* F-RKM 0719 штамдары қауымдастығының ферменттік ерітіндісінің жоғарғы тазалану дәрежесі

нәтижесінде жаңа «Целлозим Г20х» (микроағзалар қауымдастығы) ферменттік препараты алынады. «Целлозим Г20х» препаратының физика-химиялық қасиеттері зерттеледі, 30 °С –тан 70 °С дейінгі температурада бидай сабаны ферментативтік гидролизі және 50 °С температура кезінде ферменттік препараттың әсері мен тұрақтылығының оптималды параметрлері анықталды.

«Целлозим Г20х» кешенді препаратынан Сефадексте гелді-күбырлы хроматография жолымен жоғарғы тазалану дәрежесі бар  $\beta$ -1,4-эндоглюканаза алынады және 7,5 ПААГе ЭФ әдісімен «Целлозим Г20х» құрамында молекулалық массалары 35-36 кДа аралығындағы эндоглюканазаның 3 түрі анықталды.

Ферменттік препараттардың микрокристалды целлюлоза (МКЦ), карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ), ксилан, пектин гидролизі кезінде салыстырмалы бағалау көрсеткендей, меншікті белсенділіктің белсенділіктері және мәндері бойынша бізбен алынған *A. awamori F-RKM 0719* және *Tr. viride 121* саңырауқұлақтар негізіндегі Целлозим Г20х мультиэнзимді композиция, *Genencor International PS A03143-1.1EN Optiflow RC 2.0* и *PS A03197-1.0EN Acellerase CB100* ұқсас қасиеттермен ақылы препараттардан жоғары болды.

Өндірістік тәжірибелік сынақтарда ферменттік препарат «Целлозим Г20х» 2,2 % дейін глюкоза мен сорбиттің жоғарғы шығымы бар бидай сабаны биоконверсиясы кезінде тиімділігі анықталды.

Ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелері Қазақстанда биологиялық белсенді өнімдер өндірісі бойынша маманданған мекеме, биотехнологиялық өндіріс «Ана-жер» ЖШС енгізілген. Жұмыс «Бидай сабанынан глюкоза алу әдісі» №3429 пайдалы моделіне патентпен қорғалды.

4.2 «6D070100-Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін ізденуге **Асембаева Эльмира Қуандықовнаның** «Түйе сүті негізінде пребиотикалық қасиеттері бар сүтқышқылды сусын жасау биотехнологиясы» тақырыбындағы диссертациясына қысқаша талдау жүргізу.

Диссертациялық жұмыста түйе сүті негізінде пребиотикалық қасиеттері бар сүтқышқылды сусын жасау биотехнологиясы әзірленіп, оның тағамдық және биологиялық құндылығын зерттеуге арналған.

Тағамдық биотехнологияның негізгі міндеттерінің бірі – адам денсаулығын сақтау мен жақсартуға ықпал ететін тамақ өнімдерін өндіру. Ағзаның теріс экологиялық факторлардың әсеріне бейімделу қабілетін арттыратын өнімдермен адамның тағам рационын байыту қажеттілігі ғаламшардағы жаһандық өзгерістерге байланысты болып отыр. Олар: адамдар санының көбеюі, тұтыну сапасы мен мәдениетінің өзгеруі, экологиялық мәселелер және т.б. Бұл тұрғыдан алғанда, симбиотикалық өнімдерді қолдану анағұрлым тиімді, өйткені пребиотиктер мен пробиотиктердің комбинациясын қолдану физиологиялық әсерге қол жеткізуге, асқазан-ішек жолдарының микрофлорасын жақсартуға,

витаминдермен, микроэлементтермен және т.б. заттармен толықтыруға мүмкіндік береді.

Қатаң климаттық өмір сүру жағдайлары мен ерекше азықтық факторларының әсеріне байланысты түйе сүтінің химиялық құрамы мен биологиялық қасиетінде бірегей өзгешелік бар. Сондықтан, қолайсыз экологиялық жағдайда жұмыс істейтін адамдар үшін түйе сүті және оның өнімдері ерте кезден емдік және профилактикалық тағам болып табылады.

Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі қаржыландырған № 0531/ГФ-13 «Ауылшаруашылық малдарының сүттерін (сиыр, ешкі, бие, түйе, қой сүті) терең өндеудің инновациялық технологияларын әзірлеу және енгізу» тақырыбындағы № 0112РК00545 (2012-2014 жж.) жобаның жалғасы ретінде орындалды, онда докторант ғылыми қызметкер ретінде қатысты.

Түйе сүтінің жоғары тағамдық және биологиялық құндылыққа ие екендігін, сүтқышқылды өнімдерді алуда теңдестірілген негізі болып табылатындығын физика-химиялық және функционалды-технологиялық сипаттамаларды талдау нәтижелері көрсетті.

Ұйытқы таңдау мақсатында жүргізілген зерттеулер нәтижесі БСӨҒЗИ әзірлеген өндірістік симбиотикалық ұйытқыны таңдауға мүмкіндік берді. Бұл ұйытқының оңтайлы мөлшері – 10%, ашыту уақыты 5-6 сағат болды. Технологиялық операцияның ұзақтығын қысқарту энергия құнын төмендетеді.

Сүтқышқылды сусынға қосылатын пребиотикалық қасиеттері бар көмірсулар (фруктоза, изомальтулоза, лактулоза) композициясының ең оңтайлы мөлшері 5% болатыны анықталды. Пребиотикалық қасиеттері бар тәттілендіргіш көмірсулар композициясының оңтайлы мөлшерін анықтау мақсатында жүргізілген зерттеу нәтижелері «Түйе сүті негізінде пребиотикалық қасиеттері бар ішетін йогурт алу тәсілі» ҚР пайдалы модель патентімен расталады.

Түйе сүті негізінде алынған пребиотикалық қасиеті бар сүтқышқылды сусын өндірудің биотехнология үрдісінің технологиялық сызбасы дайындалды. Бұл сүтқышқылды сусынға шәрбәтті қосып өндірісте өндіргенде классикалық йогурт өндіретін қондырғылар қолданылатыны, олар қосымша баптауды қажет етпейтінін көрсетті.

Пребиотикалық қасиеттері бар сүтқышқылды сусын құрамындағы аминқышқылдарының жалпы құрамы бақылаумен салыстырғанда жоғарылап, бақылау үлгісімен салыстырғанда 0,35 г/100 г құрады, ауыстырылмайтын аминқышқылдарының мөлшері 0,23 г/100 г артты. Дәрумендердің мөлшері В<sub>2</sub> дәрумені – 0,54мг, В<sub>6</sub> дәрумені – 0,52мг, С дәрумені – 1,32мг жоғарылады.

Талдау нәтижелерінен сүтқышқылды сусынды көмірсулар композициясымен байытқанда ақуыздың массалық үлесі бақылау үлгісіне қарағанда 0,35%, көмірсу 2,5% жоғарлайтынын көрсетті. Жаңа өнімнің энергетикалық құндылығы 77,61 ккал/ 324,93 кДж. Өнімінің сақтау мерзімі (4±2) °С температурада 7 тәулік.

Өндірістік жағдайда сүтқышқылды сусын алу биотехнологиясының ұйым стандарты СТ ТОО 161140015749-4-2019 жасалып, сусынға өндірістік жағдайда өндірістік сынақ «LF Company» ЖШС өткізілді.

Түйе сүті негізінде алынған пребиотикалық қасиеттері бар сүтқышқылды сусынның иммунобиологиялық және антиоксидаттық қасиеттерін зерттеу мақсатында клиника алды зерттеу нәтижесі сүтқышқылды сусынмен бір ай азықтандырылған тышқандарда көкбауырда IgM-АТЖ саны  $32,4 \times 10^3$  болды, сынама өнімді алмаған тышқандарға қарағанда 1,3 есе өсетінін көрсетті. Антиоксидантты ферменттердің құрамы сүтқышқылды сусынмен азықтандырылған кезде жоғарылады.

**4.3** «6D070100-Биотехнология» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін ізденуге **Адилбекова Эльмира Калыбаевнаның** «ДНҚ-технологиясы арқылы түйелерді генодиагностикалау және оны ауылшаруашылығы өндірісіне енгізу» тақырыбындағы диссертациясына қысқаша талдау жүргізу.

Диссертациялық жұмыс ДНҚ технологиясы негізінде Қазақстанның түрлі аймақтарындағы түйелер генофондының микросателлиттік локустарының полиморфизмін зерттеуге және өндіріске сүттілігі жоғары генотиптердің генетикалық бейінін енгізуге арналған.

Түйе шаруашылығы – ауыл шаруашылығы өндірісінің дәстүрлі саласы және қуаңшылық басым өңірлерде агроөнеркәсіптік кешенді тұрақты және қарқынды дамыту үшін шөлді және шөлейтті аймақтарды тиімді пайдалануға негізделген.

Қазақстан аумағының 25%-ын алып жатқан, сүт бағытындағы басқа да жануарлар түрлерін ұстау қиындық тудыратын аридтік аймақтарда сүт өндірісінің негізгі көзі – сүтті түйе шаруашылығы.

Қазіргі заманғы жағдайларда түйе шаруашылығын дамытуда өндірістің басым бағыты сүт болып табылады, ол экстенсивті жүргізуден қарқынды жүргізуге көшуді талап етеді.

Түйе шаруашылығының салалық өнімі – түйе сүті және оның өңделген өнімдері ішкі нарықта да, сыртқы нарықта да (Кеден одағы, Еуроодақ және Азия-Тынық мұхиты өңірі) сұранысқа ие. Қазақстанның оңтүстік-батыс аймағында диеталық, экологиялық таза және емдік қасиеттерімен ерекшеленетін түйе сүті мен шұбат брендтік өнімдер қатарын иеленіп, сүтті түйе шаруашылығын премиум санаттағы орынға шығаруға мүмкіндігі зор.

Түйелердің сүттілігі, олардың тұқымы мен аймақтық ерекшеліктеріне байланысты болатындығы анықталды. Аруана тұқымды түйелерден тәулігіне орта есеппен  $9,3 \pm 0,06$  кг, ал қазақтың бактриан тұқымды түйелерден  $6,5 \pm 0,04$  кг сүт сауылды. Салыстырылып отырған топтағы түйелер сүттілігінің айырмашылығы статистикалық тұрғыдан жоғары ( $P < 0,001$ ). Сүттің майлылығы бактриан тұқымды түйелерде жоғары болды ( $P < 0,01$ ).

Әртүрлі түйелер тұқымы популяциясындағы аллельдердің кездесу жиілігінің айырмашылығы айтарлықтай болмады. Аруана тұқымды түйелер

тобынан 87, ал бактриан популяциясынан 90 аллельдер анықталды, яғни бір локусқа шаққанда тиісінше  $10,87 \pm 1,26$  және  $11,25 \pm 1,30$  аллельден келді.

Арыс-Түркістан аймағындағы түйелер популяциясының аллелдік профилінің генетикалық әртүрлілігі басқа өңірдегі түйелер тобына қарағанда төмен екенділігі анықталды. Бұл аймақтағы түйелер популяциясында басқа аймақтағы түйелер тобына қарағанда аллельдер саны 1,7 есе ( $P < 0,01$ ), информативті аллельдер 1,3 есе ( $P < 0,05$ ), тиімді аллельдер 1,4 есе ( $P < 0,05$ ) және приватты аллельдер 7,5 есе ( $P < 0,001$ ) аз екендігі дәлелденді.

Аймақ аралық түйелер популяциясындағы нақты гетерозиготалық деңгейлердің айтарлықтай айырмашылығы байқалмады. Каспий-Маңғыстау аймағындағы түйелер популяциясындағы нақты гетерозиготалық деңгей  $0,689 \pm 0,014\%$ , Балқаш-Қаратау-Мойынқұм тобында -  $0,717 \pm 0,012\%$  және Арыс-Түркістан дараларында -  $0,691 \pm 0,015\%$  болды. Нақты және күтілетін гетерозиготалық деңгейлердің айырмашылығы барлық аймақтардағы түйелер тобында жоғары ( $P < 0,001$ ), демек зерттелген түйелер популяцияларында аллельдер жұбының генетикалық тепе-теңдігі бұзылғандығын білдіреді.

Гетерозиготтардың локустар бойынша ауытқу деңгейі ( $F_{IS}$  және  $F_{IT}$  индекстері)  $0,8-34,4\%$  аралығында болды. Популяция аралық генетикалық айырмашылық ( $F_{ST}$  индексі) микросателиттік локустар бойынша орта есеппен  $4,6\%$  құрады. Яғни зерттелген түйелер популяцияларындағы генетикалық өзгерістердің  $95,4\%$  тұқым ішілік, ал  $4,6\%$  тұқым аралық. Бұл өте жоғары тұқым ішілік әртүрлілік, сондықтан популяция ішіндегі полиморфизмді селекциялық жұмыстармен қалпына келтіру қажет.

Микросателиттік аллельдер бойынша ең жақын ұқсастық Таушық-Бағдат популяциясында, ал генетикалық алшақтылық «Таушық» - «Дәулет-Бекет» түйелер тобы арасында байқалды.

Әртүрлі аймақтардағы түйелердің сүттілігі, олардың генотиптеріне тікелей байланысты екенділігі дәлелденді. Түйелер генотипі және сүттілігі арасындағы коорреляциялық коэффициент  $0,218 \pm 0,060$  ( $P < 0,001$ ), ал сүттің майлылығымен байланыс  $0,508 \pm 0,047$  ( $t_r = 10,8$ ,  $P < 0,001$ ) болды. Түйелер генотипінің сүттілігі мен майлылығына әсері жоғары болды ( $\eta_x^2 = 0,370 \pm 0,041$ ,  $F = 9,0$ ,  $P < 0,001$  және  $\eta_x^2 = 0,613 \pm 0,025$ ,  $F = 24,5$ ,  $P < 0,001$ ). Жалпы түйе генотиптерінің сүт өнімі көрсеткіштеріне әсері  $30,0-65,6\%$  аралығында болатындылығын дисперсиялық талдау нәтижелері растады.

Каспий ойпаты және Маңғыстау түбегі аймақтарында өсірілетін аруана түйе тұқымдарының сүт өнімділігі біршама жақын, ал Арыс-Түркістан және Балқаш өңірінде өсірілетін аруана түйе тұқымдарының сүт өнімділігі салыстырмалы түрде басқа популяцияларға қарағанда өте жоғары көрсеткішке ие ( $P < 0,001$ ). Барлық түйелер популяциясында кездескен біртекті аллельдер жұбы бар даралардың сүттілік деңгейі әртекті құрбыларына қарағанда  $18,7\%$ , 1 кг сүттен түскен таза табыс  $61,2$  теңгеге және сүт өндірудің рентабельдігі  $24,2\%$  жоғары болатындылығы анықталды. Барлық аймақтардағы түйелер популяциясына генетикалық мониторинг жүргізу

нәтижесінде жоғары өнімді 300 бас сауын түйелердің генетикалық-ақпараттық, компьютерлік қоры жасалды және құжаттандырылды.

**5. Ресми рецензенттердің жұмысына талдау жасау (сапасыз пікірлер мысалдарымен).**

Жоғарыда көрсетілген диссертациялық жұмыстар бойынша рецензенттер диссертация мен жарияланған жұмыстарды зерттеу негізінде жан-жақты талдау жүргізді және таңдалған тақырыптың өзектілігін, жұмыстың ғылыми жаңалығын, ғылыми ережелердің сенімділігі мен негізділігін, практикалық маңыздылығын, алынған нәтижелердің ішкі бірлігін бағалауды, дербестікті, академиялық адалдықты, негізгі ережелер жарияланымдары, нәтижелер, қорытындылары мен қорытулардың жеткілікті толықтығын растауды, диссертацияның мазмұны мен рәсімделуі бойынша кемшіліктер бойынша құзыретті пікірлер ұсынды, сонымен қатар, 6D070100- Биотехнология мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін беру мүмкіндігі туралы қорытынды жасалды.

**6. Ғылыми кадрларды дайындау жүйесін жетілдіру жөніндегі ұсыныстар.**

Диссертациялық кеңестерді құруда мемлекеттік тапсырыс бойынша бакалаврларды, магистранттар мен докторанттарды даярлау жүргізілетін жоғары оқу орындары басымдылықтарға ие болды.

**7. Философия докторы (PhD) және бейіні бойынша доктор дәрежесін алу үшін қаралған диссертациялар туралы мәліметтер.**

Кесте 3

	«6D070100 – Биотехнология» мамандығы
Қорғауға қабылданған диссертациялар (оның ішінде басқа ЖОО докторанттары)	3
Қараудан алынған диссертациялар	-
Оның ішінде диссертациялық Кеңеспен қарастырудан алынған	-
Рецензенттердің теріс пікірлері алынған диссертациялар	-
Қорғау қорытындысы бойынша оң шешім шығарылған	3
Оның ішінде басқа білім беру мекемелерінен келгендер	1
Қорғалған диссертациялардың жалпы саны	3
Оның ішінде басқа білім беру мекемелерінен келгендер	1

Диссертациялық кеңестің төрағасы

Н. Алибаев

Диссертациялық кеңестің  
ғалым хатшысы

А.А. Сапарбекова

Күні « 06 » 01 2027 ж.