

Биотехнологиялық білімнің болашағы

Ел Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев халыққа арнаған Жолдауларында білім сапасын жақсартуға баса мән беріп келеді. Шынында да, еліміздегі маңызды сала — білім жүйесі. Бұл сала ұлт сапасын жақсартуда аса маңызды рөл атқарады. Жастарға жан-жақты қолдау көрсету — мемлекетіміздің басты міндетінің бірі.

Ұлттық және әлемдік экономикада жүріп жатқан интеграциялық үдерістер елдің бәсекелестікке қарсы тұру қабілеттілігін қамтамасыз етуде білім беру сапасының орны орасан зор екенін көрсетеді. Білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламасын орындау үдерісінде біз сапалы қызмет ұсынуымыз қажет. Қазіргі әлемдегі қоғамдық-экономикалық және технологиялық өзгерістер күрделі міндеттерді алға тартып отыр. Олардың көпшілігі еліміздің жоғары оқу орындарының білім беру қызметіне байланысты.

Химиялық инженерия және биотехнология жоғары мектебінің тарихы 1943 жылы Шымкент технологиялық құрылыс материалдары институты екі факультет болып бөлініп, технологиялық факультеттің «Силикаттар технологиясы» мамандығы және тау-кен факультетінің «Металл емес пайдалы қазбаларды өндіру және пайдалану» мамандықтары ашылған кезден басталған. Сол себепті бұл құрылым университеттің ең байырғы әрі ірі бөлімдерінің бірі саналады. 1947 жылы тау-кен факультеті жабылған соң институт директоры Саға Үмбеталиннің тікелей қолдауымен технологиялық факультет дами бастаған. 1948-1957 жылдар аралығында 532 маман жоғары білімге ие болған. Ал 1957 жылы жаңа мамандықтар ашылып, әрі материалдық база нығайып технологиялық және механикалық екі факультеттен құралған институт атауы Қазақ технологиялық институты болып өзгертілген. Институттың дамуына ректор Сұлтан Сүлейменовтің қосқан үлесі орасан зор. 1962 жылы химия-технологиялық факультетінің құрамында химия-технология бағытындағы бірнеше жаңа кафедра қосылған. 1964 жылы жоғары оқу орнының атауы Қазақ химия технологиялық институты болып ауысқан. 1996 жылы институт техникалық университет мәртебесін иелен-



“ 2019 ЖЫЛЫ 18 ҚАЗАНДА «БИОТЕХНОЛОГИЯ» КАФЕДРАСЫ ҮШІНШІ РЕТ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖӘНЕ МЕМЛЕКЕТТІК АККРЕДИТАЦИЯДАН ӨТТІ. ДЕМЕК КАФЕДРАНЫҢ ЖҰМЫСЫ ЖОҒАРЫ ДӘРЕЖЕДЕ ӘРІ АЛДЫҒЫ ҚАТАРДА ДЕГЕН СӨЗ. КАФЕДРАНЫҢ ОҚЫТУШЫЛАР ҚҰРАМЫ БІЛІКТІЛІГІ ЖОҒАРЫ БІЛІМДІ МАМАНДАРДАН ТҰРАДЫ. ОЛАР САБАҚ БЕРУДЕ ОҚЫТУДЫҢ ЖАҢА ИННОВАЦИЯЛЫҚ-ДИДАКТИКАЛЫҚ ӘДІСТЕРІН МЕНҒЕРГЕН

Қазақстан университетінің «Химиялық инженерия және биотехнология» жоғары мектебінің «Биотехнология» кафедрасы 2003 жылдың 10 қыркүйегінде құрылған. Жаңа мамандықтың дамуына, оқу-әдістемелік және материалдық-техникалық базаларды жасауға үлес қосқандар қатарында техника ғылымдарының докторы, профессор Мәлік Сатаев, химия ғылымдарының докторы, профессор Қазым Надыров, химия ғылымдарының кандидаты, доцент Наталья Приходько, химия ғылымда-

Германия, АҚШ және тағы басқа елдерде) іс-тәжірибеден өтуге, сонымен қатар оқуын жалғастыруға мүмкіндіктері бар.

Биотехнология саласы — ғылыми-техникалық дамудың алдыңғы қатарлы бағыттарының бірі. Көптеген өндірістің болашақта қарқынды дамуына «жоғарғы технологиялар» нақты мысал бола алады. Қазіргі таңда биологиялық технология жақсы дамып келеді. Биотехнологияны қолдану аймағы шексіз десе де болады. Өлемнің дамыған елдері биотехнологияны қазіргі уақыттың қажеттілігіне

қатысатын серіктес университеттердің жергілікті оқу орындарының құрамын құру арқылы келесі бағыттар бойынша (жобаның негізгі мақсатты тобы) қалдықтарды тұрақты басқару саласы және жаңа еуропалық педагогикалық тәсілдермен қол жеткізіледі. Одан басқа қалдықтарды тұрақты басқару бойынша онлайн-оқытудың сегіз модулі екінші мақсатты топтың, студенттер мен компаниялар, жергілікті билік органдарының қызметкерлері мүддесі үшін құрылады. Білім беру сапасын арттыру үшін оқу үдерісінде еліміздің мекемелерінің және алыс-жақын шетелдердің жетекші мамандары арнайы дәріс оқуға шақырылады.

«IUCLAND Еуропа мен Азия елдерінде жерлерді қорғау бойынша университеттердің халықаралық қарым-қатынасы» тақырыбы бойынша кафедра профессоры Бақытжан Кеделбаевтың жетекшілігімен жұмыс жүргізілді. IUCLAND — Еуропа мен Азия елдерінде жерлерді қорғау бойынша университеттердің халықаралық қаты-

тек шаруашылықпен айналысатындарға ғана емес, болашақ ұрпақ үшін ел аумағында несібесін айырып, халқымыздың ортақ мүддесі, игілігі жолында еңбек етіп жатқан баршаға жүктеліп отырған үлкен міндет. Шаруалардың өзара ұжымдасуы ауыл шаруашылығын дамытуға жол ашып отыр. Осындай пилоттық жоба жүзеге асырылып жатыр. Қаржыландыратын ғылыми зерттеу жұмыстары, соның ішінде шаруашылық келісімшарттары бойынша 3 жоба біздің кафедраға жүктелген. «Түркістан облысының шөлейт аймағындағы тозған ауыл жайылымдарын ұтымды пайдаланудың тиімді технологияларын әзірлеу» тақырыбындағы жобаны қаржыландыру көлемі — 49 млн теңге. Ғылыми жетекшісі — т.ғ.д., профессор Бақытжан Кеделбаев. «Жануарлар және өсімдік тектес егіншілік шикізатты өңдеудің кешенді технологиясын әзірлеу» тақырыбындағы жобаны қаржыландыруға 250 млн теңге бағытталап отыр. Ғылыми жетекшісі

ауысқан. 1996 жылы институт техникалық университет мәртебесін иеленген. Осыған байланысты университет Оңтүстік Қазақстан техникалық университеті болып өзгертілді. 1998 жылы оқу ордасы Оңтүстік Қазақстан гуманитарлық университетімен біріктіріліп, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті деген жаңа атауға ие болды. 2021 жылы «М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы болып өзгертілді. Қазіргі таңда Ұлттық ғылым академиясының академигі, тарих ғылымдарының докторы, профессор Дария Қожамжарованың басқаруымен аталған оқу орны Қазақстан бойынша рейтингтегі жоғары дәрежесінен төмендемей, алға жылжып келеді.

Химия-технологиялық факультетінің негізінде 2014 жылы Химиялық инженерия және биотехнология жоғары мектебі құрылған. М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінде студенттерді әртүрлі бағытта дайындайтын 12 факультет бар. Солардың бірі – алғаш ашылған, тарихы тереңде жатқан елге мәлім «Химиялық инженерия және биотехнология» жоғары мектебі. Оның деканы – техника ғылымдарының кандидаты, доцент Мұрат Айтөреев. Жоғары мектеп құрамында 5 кафедра жұмыс істейді: «Бейорганикалық заттар және мұнай-химия өндірістерінің технологиясы», «Силикаттар технологиясы және металлургия», «Биотехнология», «Экология», «Химия және фармацевтикалық инженерия». Химиялық инженерия және биотехнология жоғары мектебінде жалпы 120 профессор оқытушы, соның ішінде 17 ғылым докторы, 27 профессор, 57 ғылым кандидаты, 10 PhD және 37 ғылым магистрі, сонымен қатар 56 «Жоғары оқу орнының үздік оқытушысы» жұмыс істейді.

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті ірі әрі көп профильді оқу орны болғандықтан, еліміздің оңтүстік аймағының білім беру, ғылыми, мәдени-гуманитарлық орталығы ретінде қалыптасқан. Сонымен қатар қазіргі заманның университеті және республиканың қарқынды дамуы үшін ауқымды үлес қосуға қабілетті, біліктілігі жоғары мамандар дайындауда негіз болуды мақсат етіп отыр.

М.Әуезов атындағы Оңтүстік

ғылымдарының кандидаты, доцент Наталья Приходько, химия ғылымдарының докторы, доцент Анар Есімова, биология ғылымдарының кандидаты, профессор Альмира Сапарбекова, техника ғылымдарының докторы, профессор Бақытжан Кеделбаев бар.

2019 жылы 18 қазанда «Биотехнология» кафедрасы үшінші рет халықаралық және мемлекеттік аккредитациядан өтті. Демек кафедраның жұмысы жоғары дәрежеде әрі алдыңғы қатарда деген сөз. Кафедраның оқытушылар құрамы біліктілігі жоғары білімді мамандардан тұрады. Олар сабақ беруде оқытудың жаңа инновациялық-дидактикалық әдістерін меңгерген.

«Биотехнология» кафедрасының міндеттерінің бірі – білім деңгейі, біліктілігі үнемі өздігінен өзгеріп отыратын жағдайларда үздіксіз маман даярлау. Бұл істі кафедра меңгерушісі, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент Гүлжайна Алпамысова ойдағыдай ұйымдастырып келеді.

Биотехнология кафедрасында мамандарды дайындау білім берудің үш деңгейлі жүйесі бойынша жүргізіледі: бакалавриат (оқу мерзімі – 4 жыл); магистратура (кәсіби және ғылыми-педагогикалық бағыттар (оқу мерзімі – 1 және 2 жыл); PhD докторантура (оқу мерзімі – 3 жыл).

«Биотехнология» кафедрасы жаңа уақыт, жаңа жоба барысында университеттің бір орында тұрмай алға жылжуына, дәрежесінің жоғары болуына үлес қосып келеді. Тәжірибе алмасу мақсатында «Биотехнология» кафедрасының оқытушылары біліктілігін арттыру үшін жыл сайын алыс-жақындағы алдыңғы қатарлы шетелдік жоғары оқу орындарында іс-тәжірибеден өтеді.

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті шетелдердің жоғары мектептерімен байланыс жасау туралы екі жақты келісімшарттарды бекіткені белгілі. Қуаныштысы шетел университеттерімен жасалған келісімшарттардың саны да артып келеді. Бұл еліміздің жоғары оқу орындарында білім беру саласында халықаралық байланыстарды жүзеге асыру қарқынды дами түскендігінің белгісі.

«Биотехнология» кафедрасы өндірістік мекемелермен және ғылыми ұйымдармен тығыз байланыста. Студенттер мен магистранттар, докторанттар ғылыми зерттеу жұмыстарына белсенді қатысады және алыс-жақын шетелдерде (Ресей,

Әлемнің дамыған елдері биотехнологияны қазіргі уақыттың қажеттілігіне сәйкес өнеркәсіптерді қайта құрудың негізі ретінде қарастырып отыр. Бұған өте маңызды сала деп қарайды.

Білім беру сапасын арттыру үшін оқу үдерісінде мемлекеттік мекемелердің, шетелдердің жетекші мамандары, профессорлары ұтқырлық бойынша арнайы дәріс беруге шақырылады. Тиісінше, біздің оқытушы профессорлар да алыс-жақын шетелдерде дәріс беріп жүр.

Қазіргі таңда білімді және өндірісті интеграциялау қарқынды дамып келе жатқан биотехнология индустриясының бөлінбес бір бөлігі саналады. Кафедрада бірқатар ғылыми зерттеу жұмыстары жүргізіліп келеді. Мәселен, б.ғ.к., профессор Альмира Сапарбекованың жетекшілігімен «Жоғарғы биологиялық және тағамдық құнарлығы бар тағам өнімдерінің биотехнологиялық өндірісін жасау» тақырыбында, х.ғ.к., доцент Анар Есімованың жетекшілігімен «Оңтүстік Қазақстан облысы агроөнеркәсіп кешені үшін табиғи және техногенді шикізаттан биопрепараттар, биотыңайтқыштар мен БА3 биотехнологиялық өндірісін жасау» тақырыбында зерттеу жүргізіліп жатыр.

«Биотехнология» кафедрасында Ресей мен Қазақстанның жоғары оқу орындарында қалдықтарды тұрақты басқарудағы құзыреттілікті арттыру тақырыбы бойынша Ботагөз Муталиеваның жетекшілігімен жұмыс жүргізіліп жатқанын да айта кетейік. Серіктес университеттердің қатарында Тампере қолданбалы ғылымдар университеті (Финляндия), Лиллебаелт академиясы (Дания), Вальядолид университеті (Испания), ИТМО университеті – Ұлттық ақпараттық технологиялар, механика және оптика зерттеу университеті (Санкт-Петербург, Ресей), Ресейдің тұңғыш президенті Б.Ельцин атындағы Орал федералды университеті, Түмен мемлекеттік университеті (Ресей), Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті бар. Жобаның негізгі мақсаты – Қазақстан мен Ресейдегі физика ғылымдары мен қоршаған ортаны қорғау саласындағы жоғары білім беру жетістіктерін меңгеруді халықаралық тұрғыда жетілдіру және жаңалау. Бұл мақсатқа елдер бойынша

елдерінде жерлерді қорғау бойынша университеттердің халықаралық қатынасы Erasmus+ бағдарламасы арқылы қаржыландыратын (озық тәжірибелерді алмасу және инновация бойынша қарым-қатынас) білім беру жобасы болып саналады. Бұл бағдарламаның мақсаты – жерлердің деградациясына арналған оқу қызметін (оның ішінде жаздық мектептер мен семинарлар) жүзеге асыру аясында университеттердің-серіктестердің халықаралық қатынасы мен жұмыс істеуі. Шындығында, жоба Еуропа, Шығыс Азия мен Орталық Азия серіктестері арасындағы байланыс есебінен аймақтар арасындағы халықаралық қарым-қатынастарды қарастырады. UCLAND жоғары оқу орындарының білім беру құрылымы арқылы озық тәжірибелерді және қарым-қатынас потенциалын арттыру жолымен топырақты дамыту мен топырақты қорғау бойынша стратегиясының тиімділігін жақсартуды жоспарлайды. Сонымен қатар жоба консорциумы келесідей мақсаттарды қарастырады: Еуропалық одақ және Азия елдерінде жерлер деградациясы бойынша халықаралық білім берудің нақты шамада сапасын жақсарту және санын арттыру; магистранттар мен аспиранттарға мониторинг және топырақты қорғау саласында сараптау жағдайларының дағдыларын қалыптастыру; табиғи ресурстарды рационалды қолдану саласында зерттеулер жүргізу үшін университеттер-серіктестер арасындағы өзара тиімді қарым-қатынасты тереңдету. Жобаның мақсаты – Азия елдерінде, соның ішінде Қазақстанда топырақ ресурстарының деградациясы саласында білім беру және ғылыми зерттеулер саласын, ақпараттық мүмкіндігін өзара жақсарту, сондай-ақ жоғары білім беру мен экономикалық қоғамдық орта арасындағы байланысты бекіту.

Еліміздің ауылшаруашылық әлеуетін тиімді пайдалану арқылы осы салада еңбек өнімділігін арттыруда ғылыми негізделген жерлерге орналастыру жобаларын жасау да маңызды мақсаттың бірі. Жоба аясында топырақтың сапасы мен мақсатына сәйкес жерге орналастыру, жердің топырағын жел және су эрозиясынан қорғауға және құнарлылығын арттыруға негізделген өңдеудің технологиясын жасау, оны бәсекеге қабілетті болатындай кешенді жұмыстар жүргізу де маңызды.

Елімізде топырақты тиімді пайдалану

жобаны қаржыландыруға 250 млн теңге бағытталып отыр. Ғылыми жетекшісі – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор Нұридин Әлібаев. «Жасыл нанотехнология және қоршаған ортаны зондтау саласында серіктестік бағдарламасын құру» тақырыбындағы халықаралық ғылыми жобаны қаржыландыру көлемі 2 310 331,45 теңгеге тең. Ғылыми жетекшісі – «Биотехнология» кафедрасының доценті, х.ғ.к., Ботагөз Муталиева. Жоба барысында М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінен, М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті және Нью-Джерси (Рутгерс, АҚШ) мемлекеттік университетінің профессоры Пол Тахистовтың грант ұтып алған бірлескен бағдарламасы бойынша жұмыс істеліп жатыр.

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінің «Химиялық инженерия және биотехнология» жоғары мектебі ғылымдарының жаңалықтары мен ғылыми идеяларының іске асуын қолдау еліміздің дамуына қызмет етері даусыз. Студенттердің де жетістіктері баршылық. Мәселен, биотехнологиялық тәсілмен халық шаруашылығына тиімді зат алуда Гүлжайна Алпамысованың жетекшілігімен 4-курс студенттері Жанжігіт Шайділдә мен Нұржамал Абдукәрімова аймақтық байқаулардың жеңімпазы атанған. Г.Алпамысованың жетекшілігімен ХТ-20-5к1 тобының студенттері Мәншүк Саймова, Әмина Әріпбаева, Рахат Оразағали республикалық пәндік олимпиададан үшінші орын иеленді.

Бакалавриат бағдарламасын бітірушілерді жұмыспен қамтамасыз ету білім беру нәтижесінің негізгі көрсеткіші екені анық. Бітірушілер азық-түлік, тағамдық, биотехнологиялық өнімдерді өндіру мекемелерінде, биотехнологиялық өндірістер мен үдерістер зертханаларында, ғылыми зерттеу мекемелерде жұмыс істеп жатыр. Олардың қатарында «Фудмастер», «Шымкентсүт», «Шымкентпиво», «Химфарм», «Петро Қазақстан», «Қаз-АгроИнновация», «Биотехнология» ұлттық орталығы секілді құрылымдар бар.

Анар ЕСІМОВА,

М.Әуезов университеті биотехнология кафедрасының доценті, химия ғылымдарының кандидаты