**Александра Кондратова**

 **«БУДУЩЕЕ УЖЕ НАСТУПИЛО»**

На страницах газеты "Неделя СК" мы постоянно рассказываем о незаурядных личностях, поразивших нас своим талантом, умом, креативностью, силой воли. Биотехнолог, популяризатор науки и инноватор Дамель Мектепбаева обладает сразу всеми этими качествами плюс целым рядом достижений. В Казахстане она известна как одна из создательниц диагностического кольца для определения инфекционных заболеваний.

В настоящее время Дамель Кайыргельдыевна является членом правления по вопросам инноваций, интернационализации и трансформации Северо- Казахстанского университета им. М. Козыбаева. Мы не могли упустить возможности познакомить наших читателей с молодой учёной.

**ДЕТСКАЯ МЕЧТА**

Дамель Мектепбаева родом из России. Когда ей было шесть лет, семья переехала из Тюме­ни в Петропавловск. Училась девочка в гимназии "БЭСТ. А когда оставалось два года до окончания учебы, родители Да­мель приняли решение пере­браться в Астану. Здесь девоч­ка с отличием закончила лингвистическую гимназию № 5.

В школьные годы мечтала стать врачом и целенаправлен­но готовилась к поступлению в медицинский университет: кор­пела над книжками по биологии, читала специализированные журналы, штудировала энцик­лопедии. Поэтому неудивитель­но, что Дамель поступила на грант в столичный медицинский вуз, чтобы в будущем стать хи­рургом. Но проучилась в столи­це всего полгода...

**НАШИ В АМЕРИКЕ**

Обучаясь на первом курсе, девушка узнала о программе "Болашак". О возможности бес­платно учиться за рубежом ей рассказала старшая сестра.

- Про «Болашак» еще мало кто знал тогда - программа толь­ко набирала обороты. Посту­пить казалось нереально. Но я хорошо знала английский, поэ­тому решилась подать докумен­ты, - рассказывает Дамель. - В итоге прошла все туры и посту­пила в США. Это было большой радостью и в то же время потря­сением для моей семьи, ведь мне, абсолютно домашнему ребенку (а на тот момент мне не было и 18 лет), предстояло уе­хать одной в другую страну. И я благодарна родителям за то, что они поверили в меня и не побоялись отпустить. Хотя мне и самой было страшно, ведь никогда раньше от родителей я не уезжала. А тут сразу Америка...

Поступила Дамель в один из крупнейших вузов США Indiana University. Однако обучение на хирурга в штатах очень дорогое и длительное, поэтому студен­тке было выдвинуто условие: подобрать альтернативную спе­циальность. И выбор пал на био­технологии.

- Честно говоря, на тот мо­мент я ещё плохо понимала, что такое биотехнологии. Приш­лось вникать по ходу дела. Мне нравилось направление, близ­кое к медицине, - разработка новых лекарств, вакцин, меди­цинского оборудования и т. д. Но в начале было очень сложно учиться, - вспоминает Дамель.

Разговорный английский да­вался ей легко. Но уметь рас­сказать о себе и общаться со сверстниками было недоста­точно, нужно было в короткие сроки освоить технический ан­глийский - язык терминов и про­фессионализмов. Вся комната в общежитии казахстанки была обклеена стикерами с новыми словами, чтобы быстрее их за­помнить.

- Профессор выходит перед аудиторией и рассказывает оче­редную тему и ему неважно, что в аудитории сидит какой-то при­езжий студент. Он в своем при­вычном темпе объясняет, а по­нимаешь ты или нет - это уже твоя проблема, - говорит Да­мель. - После занятий я сади­лась за молекулярную биоло­гию и микробиологию. Сначала находила материал в интернете на новую тему на русском язы­ке, внимательно изучала, потом открывала книжки и читала то же самое на английском, пере­водя по словарю каждое слово, чтобы понять смысл. Потом сно­ва всё перечитывала, чтобы все хорошо усвоить. То есть прихо­дилось делать работы в три раза больше, чем всем осталь­ным...

Но Дамель не могла себе по­зволить потерять грант - роди­тели заложили единственную квартиру ради обучения доче­ри, семье пришлось бы возвращать деньги, которые вложило в ее обучение государство. Это была огромная ответственность и стресс для меня. И у меня периодически было ощущение, что я не справлюсь, что я всё потеряю, - вспоминает Дамель. - Ревела страшно пер­вый семестр, мне было очень тяжело, но мама меня успокаи­вала и поддерживала. Так, че­рез тернии и слезы, я окончила первый семестр, причем у меня вышли хорошие баллы - чет­верки-пятерки. Постепенно я втянулась.

В итоге Дамель окончила Индианский университет в Блу­мингтоне на отлично и даже ста­ла одной из двух лучших сту­дентов на специальности! К сло­ву, вторым был американец.

**У ИСТОКОВ NAZARBAEV UNIVERSITY**

В 2010 году Дамель верну­лась домой. Девушка пережи­вала, найдет ли работу по спе­циальности и сможет ли найти применение своим знаниям на родине. Тем более что ей пред­стояло отрабатывать грант.

В это время в столице как раз открылся Nazarbayev University. В перспективный вуз требова­лись сотрудники с зарубежным образованием, и Дамель в чис­ле первых устроилась сюда на работу в качестве ассистента профессора

- В университете не было ещё ничего - голые стены. Перед нами стояла задача оперативно развивать науку в Nazarbayev University, закупать оборудова­ние для лабораторий, обучать­ся работать на этом оборудовании, приходилось улетать учиться на месяц-обратно при­езжать и всех обучать, как это делать. Работа кипела. Было очень интересно, - вспоминает Д. Мектепбаева.

Со временем у Дамель появи­лась возможность больше зани­маться наукой. К слову, ей по­счастливилось работать в ко­манде под руководством все­мирно известного учёного Кен Алибека (Канатжан Алибеков — учёный-микробиолог, специа­лист в области иммунологии, биотехнологии, биохимическо­го синтеза, острых и хроничес­ких инфекционных заболева­ний, биологического оружия на основе туляремии, сибирской язвы и лихорадки Марбурга, защите от биологического ору­жия).

Работая в вузе, Дамель зани­малась научными проектами по онкологии и стволовым клет­кам.

- Один из таких интересных проектов заключался в том, что с помощью стволовых клеток мы выращивали сосуды для кровеносной системы. Стволо­вые клетки выделяли из пла­цент. Сотрудничали с центром материнства и детства. Но к сожалению, не все женщины были согласны на использова­ние их плаценты, хотя по факту их просто утилизируют. Но жен­щины боялись, что это какой-то эксперимент и отказывались. А когда соглашались, нужно бы­ло, не теряя времени, ехать за­бирать плаценту и уже с ней мчаться в лабораторию универ­ситета. Иногда звонили ночью, я садилась в машину и ехала, при­езжала в университет, где не было ни души, кроме охранни­ков, и до утра работала - выде­ляла клетки. Заканчивала к шес­ти-семи утра, когда люди только начинали приходить на работу...

Несмотря на всю серьезность работы учёных, оказалось, бывают в их дөятельности и курьёзные случаи. Однажды у меня был случай: я ехала ночью на машине в лабораторию, рядом лежал па­кет с плацентой. Меня остано­вил полицейский, увидел этот кровяной пакет и поинтересо­вался куда я еду и что в паке­те... Пришлось объяснять, что еду я в лабораторию, а в пакете плацента, и что, если он меня не отпустит, у меня испортится важ­ный эксперимент. Он отпустил. Но, наверное, мысли всякие были: ездят, понимаешь ли, по городу какие-то подозритель­ные личности с органами в паке­тах, - смеётся Дамель.

**В ПАРИЖ - ЗА ОБРАЗОВАНИЕМ**

Отработав два года в NU, Да­мель поняла, что нуждается в дальнейшем образовании.

- Я чувствовала, что бакалав­риата мало, надо учиться даль­ше. Однако по условиям про­граммы «Болашак» мне нужно было отрабатывать грант в Ка­захстане пять лет. Но тут я узнаю, что тем, кто работает в Nazarbayev University, пред­оставляют отсрочку, то есть мы могли выехать на учебу в дру­гую страну, а грант отработать по возвращении, - объясняет Дамель.

Девушка решила не упускать такой возможности и в кратчай­шие сроки нашла программу, по которой могла бы продолжить учебу за рубежом. Это была стипендиальная программа Erasmus Mundus. Д. Мектепбае­ва подала документы в магис­тратуру на факультет биотехно­логий в Ёсо1е normale supbrieure - престижный вуз Франции, не­смотря на то, что не знала фран­цузского. К слову, обучение ве­лось на английском языке. В Париже Дамель отучилась год.

- Это был очень хороший опыт, я увидела, как работает европейская система образова­ния. Она сильно отличается от американской, - отмечает наша собеседница.

В Казахстан Дамель верну­лась в 2014 году.

**ПЕРВАЯ В NASA**

В том же году Д. Мектепбаева узнает о ежегодном конкурсе «Global Impact Competition».

- Ежегодно NASA отбирает 80 человек из 35 стран, которые в течение 10 недель проходят усиленное обучение в Singularity University, располо­женном на территории принад­лежащего NASA исследовательского центра в Калифорнии. По окончании обучения все сту­денты должны создать реаль­ный проект, который может изме­нить жизни миллионов людей. Я решила подать заявку на учас­тие и прошла, - говорит Да­мель.

Надо отметить, что Дамель стала первым казахстанским ученым, получившим Право на обучение иновациям в NASA.

- Там я поняла, что будущее уже наступило. Это был неза­бываемый опыт, потому что NASA открыла для нас новшес­тва, о которых люди тогда еще даже не знали. В том числе при­меры использования искусственного интеллекта, кото­рые мы видим в реальной жизни только сейчас. Ещё нам демо­нстрировали очень качествен­ные голограммы. Кажется, что рядом сидит настоящий чело­век, а это голограмма. Как в ки­но. В тот момент было даже трудно поверить своим глазам, — говорит Дамель. — Нас пред­упреждали, что, когда мы прие­дем домой и будем рассказы­вать об увиденном, нам могут не поверить.

Участники программы даже подписывали документы о не­разглашении информации о некоторых проектах.

Перед студентами выступали представители NASA, ученые, которые создают стартапы и инвестируют в науку, спикеры крупных компаний Facebook, Google, Coca-Cola делились своими реальными бизнескейсами.

- Там я увидела, что ученый - это не только тот человек, кото­рый годами сидит в лаборато­рии, он также может заниматься предпринимательством, созда­вать крупные стартапы, осуще­ствлять проекты, которые могут влиять на жизни миллионов лю­дей. Это тот случай, когда биз­нес и наука идут рука об руку, - говорит Дамель.

Результатом учебы в Singularity University для Да­мель стала разработка старта­па, о котором вскоре будут пи­сать многие СМИ.

- В последние две недели об­учения мы, все 80 человек, раз­делились на группы по интере­сам. Каждая группа должна бы­ла придумать проект и презен­товать его, - рассказывает на­ша собеседница. - Наша коман­да состояла из людей, которые хотели работать в сфере меди­цины. Нас было трое: я, инже­нер из Мексики Эрнесто Родри­гез и бизнес-стратег из Перу Ирина Румшина. Мы придумали прибор—диагностическое коль­цо «Нооре» - для определения венерических заболеваний (хламидиоз, сифилис, трихомониаз и гонорея).

Чтобы провести быструю диаг­ностику, кольцо достаточно над­еть на палец. Оно безболезнен­но прокалывает кожу, делает забор крови и производит ана­лиз. Состоит прибор из основы, в которой расположены обезбо­ливающие электроды, и кар­триджа с чипом и одноразовой иглой. Если в крови обнаружи­вается инфекция, на кольце за­горается лампочка. Затем устройство передает результат теста на смартфон.

Как рассказывала позже жур­налистам Дамель Мектепбаева; на создание кольца команду вдохновила система теста на беременность. Это довольно простая идея, элементарная в использовании, которая сейчас распространена по всему миру. Легкий метод диагностики в ви­де кольца тоже мог бы стать по­пулярным. Тем более, что даже заподозрив у себя инфекцию, многие подолгу тянут с походом к врачу. А кольцо помогло бы сократить распространение заболеваний, передающихся половым путем.

После обучения в NASA ко­манда активно работала над проектом ещё полтора года. Чтобы усовершенствовать при­бор, Дамель выезжала в Штаты и в Мексику. Команда участво­вала в конкурсах и выигрывала гранты на дальнейшие иссле­дования и развитие проекта.

Однако он был приостанов­лен, дойдя до клинических испы­таний, для проведения которых потребовалось вложение мил­лионов долларов...

Однако благодаря этому про­екту Дамель получила хороший опыт по запуску стартапов и с головой окунулась в тему инно­ваций и технологического биз­неса.

**НАУКУ - В ЖИЗНЬ**

В рамках одного из таких про­ектов, к которым была причас­тна Дамель Мектепбаева, в Ка­захстане адаптировали амери­канский прибор, который позво­ляет делать операции на сер­дце дистанционно.

Он предназначен для лечения открытого овального окна. Че­рез бедренную вену в организм человека вводится этот инстру­мент, на конце которого есть иголка и хирургическая нитка.

Раньше такие операции дела­ли открытым способом, что предполагало вскрытие грудной клетки.

- В первый раз операцию с помощью нового прибора про­вели в Казахстане в 2016 году 14-летнему мальчику. Все про­шло успешно. Я помню, как пе­реживала, чтобы все получи­лось, и когда операцию сдела­ли, меня на следующее же утро отправили к президенту Н. На­зарбаеву отчитываться. Сейчас мы это прибор адаптировали, он собирается в Назарбаев уни­верситете, с помощью него де­лается 40 операций в день в нашей стране, - рассказывает Дамель.

Однако девушка отмечает, как сложно было привезти в нашу страну инновации и внедрить их в жизнь. Главным препятствием на этом пути остаётся бюрокра­тия.

**НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ**

1 Неудивительно, что, имея та­кой опыт за плечами, Дамель неоднократно получала пред­ложения по работе за границей. Стипендию «Болашак» она уже давно отработала и вполне мог­ла бы согласиться на одно из заманчивых предложений. Однако наша героиня говорит, что хочет сделать что-то полез­ное здесь, в Казахстане, мечта­ет поменять отношение общес­тва к науке, улучшить систему образования.

Сейчас Дамель Мектепбаева является членом правления по вопросам инноваций, интерна­ционализации и трансформа­ции Kozybayev University.

Перед этим она 11 лет прора­ботала в Nazarbaev University: с самого основания и до 1 сентяб­ря 2021 года. Выросла от ассис­тента профессора до менедже­ра департамента развития инно­вационной экосистемы. Дамель предлагали повышение, но в это время она узнала о том, что СКУ им. М. Козыбаева налажи­вает сотрудничество с универ­ситетом Аризоны, она уверена, что ее знания и опыт сейчас мо­гут пригодиться в нашем вузе.

- Это для меня очень близко, потому что я сама окончила аме­риканский вуз и хорошо знаю систему их работы. Поэтому меня это очень заинтересова­ло, к тому же мне нравится при­нимать участие во всем новом. Я вижу, что сейчас здесь мои знания и опыт очень важны, - говорит Дамель Мектепбаева.

Мектепбаева считает, что со­трудничество с Аризоной не только увеличит приток абиту­риентов в вуз, но и улучшит ка­чество образования и откроет новые возможности для студен­тов.

А что касается своего со­бственного образования, наша героиня за то, чтобы всегда про­должать учиться.

- Многие говорят, мол, уезжа­ют, бросают родину, мне кажет­ся, не стоить так узко думать, ведь человек может поехать, обучиться, поработать в другой стране, набраться опыта, зна­ний, потом приехать обратно и применять это в своей стране. Поэтому я не исключаю, что бу­ду уезжать дальше учиться. Но пока хочется применить здесь все, что накоплено, свой луч­ший опыт, - говорит Д. Мектеп­баева.

Для завершения портрета нашей героини осталось доба­вить, что при всей своей заня­тости Дамель Мектепбаева за­мужем и счастлива в браке. Она отмечает, что семья для нее са­мое важное в жизни. По её сло­вам, именно поддержка родных помогает ей открывать новые горизонты, справляться с труд­ностями и добиваться успеха.

**// Неделя СК.- 2022.- 27 января**