**Особенности функционирования лэнд-грант университетов на примере Техасского и Калифорнийского университетов**

Жиганова Л.П.

В аграрном секторе США при активном участии государства создана комплексная система научно-информационного обслуживания. Как показывает ретроспективный анализ, такая система, основанная на триаде "научные исследования – образование – внедрение" позволяет наиболее эффективно решать постоянные задачи.

Система управления научно-исследовательской деятельностью является децентрализованной, за исключением научных учреждений, подчинённых федеральному правительству, в частности, в рамках МСХ. Решения принимаются на штатном, а не на федеральном уровне. Такая децентрализация исторически обусловлена заложенной при основании лэнд-грант университетов тесной связью научных кругов с непосредственными производителями. Она осуществляется через разветвлённую службу внедрения сельскохозяйственных знаний.

Это позволяет, во-первых, оперативно получать "сигналы" о насущных потребностях производства в улучшении технологий, во-вторых, создавать достаточно тесное взаимодействие между исследователями различных уровней (теоретического и прикладного) и производителями сельхозпродукции, в-третьих, оптимизировать распределение общественных средств, направляемых на нужды науки на уровне штатов, с целью решения наиболее актуальных проблем конкретных регионов.

Кооперативная служба исследований, образования и внедрения обеспечивает связи между двумя уровнями национальной системы аграрного образования, исследований и внедрения сельскохозяйственных знаний – федеральным и штатным.

Создание Кооперативной службы исследования как агентства, объединяющего исследования и сельскохозяйственное внедрение, открывает новые возможности для финансирования. Для управления фондами, образовательными и исследовательскими, две различные службы были объединены в единое, более эффективное агентство, необходимое для МСХ и других государственных структур. Оба фонда имеют различную форму ответственности и различный бюджет. Однако для программного менеджмента эти фонды могут являться общим инструментом для реализации целей, определенных в стратегическом плане Кооперативной службой исследования, образования и внедрения.

В целом, любой штат, получающий деньги либо из исследовательских фондов, либо из фондов образования должен быть ответственным перед Кооперативной службой как источником финансирования. При этом исследовательские гранты выделяются на региональном уровне, образовательные – на федеральном.

Таким образом, наиболее важной функцией службы является распределение средств федерального бюджета между штатами (лэнд-грант университетами). Для осуществления такого финансирования МСХ подписывает меморандумы взаимопонимания с каждым университетом, в котором содержится обязательство иметь на балансе организационную структуру и осуществлять деятельность по внедрению сельскохозяйственных знаний. Финансирование наиболее важных направлений работ осуществляется только при наличии специальных планов штатов.

Другой важной функцией Кооперативной службы является представительство интересов служб внедрения штатов на федеральном уровне. Интересно отметить, что в самой службе в конкретных областях занято немного специалистов. В основном, сотрудники являются администраторами, работающими на уровне штатов (в университетах). Поэтому программы внедрения, как правило, осуществляются на уровне штатов.

Национальная служба сельскохозяйственной статистики осуществляет сбор, обработку и публикацию статистических данных и аналитических материалов по различным аспектам сельскохозяйственного производства страны. Организационно она имеет 45 представительств, обслуживающих все штаты страны. Основной её деятельностью на местах является заключение кооперативных соглашений между региональными представителями, департаментами штатов и лэнд-грант университетами. Служба финансирует также выполнение лэнд-грант университетами части работ по сбору и обработке статистических данных.

В начале 90-х годов примерно 27% средств для поддержки службы внедрения поступали от МСХ, и это распределение было более равномерным, чем для экспериментальных станций. В эти же годы, по сравнению с началом 80-х годов, вдвое возросло финансирование научно-исследовательских работ по заказам частных компаний и за счёт средств от реализации собственной продукции лэнд-грант университетов.

Развитие системы лэнд-грант университетов и колледжей стало важной частью законов, определивших направление аграрной политики страны на многие годы. Более чётко определились главные цели работы этих университетов: повышение уровня образования сельского населения; направление научных исследований на решение насущных проблем фермерства; внедрение научных разработок в сельскохозяйственное производство и развитие социальной инфраструктуры села. Система лэнд-грант университетов сыграла решающую роль в совершенствовании аграрного производства и сельской местности. Исследования показали, что эта система эффективна даже с позиций прямой отдачи средств, затраченных на её развитие, и колеблется от 20 до 40% для основных направлений деятельности.

В настоящее время в стране имеется свыше 76 лэнд-грант университетов, в которых студенты получают специальное образование. В них работают более 16 тыс. преподавателей и учёных, по программам 1-4 курсов обучаются около 78 тыс. студентов и по специализированным программам после 4-го курса - примерно 22 тыс. студентов. По программам агроколледжей обучаются около 23 тыс. студентов до и 1000 студентов – после 4-го курса. На подготовку специалистов сельского хозяйства в вузах США расходуется около 1 млрд. долл.

В 1862 году Президент Линкольн подписал закон, известный в истории как закон Морилла. Этот первый федеральный закон "О безвозмездной передаче государственной земли для создания сельскохозяйственных колледжей" формировал базу для развития системы лэнд-грант университетов в США. Обеспечивая штаты государственными землями для образования тех людей, которые не могут позволить себе роскошь частных колледжей, закон открыл двери для всех граждан, независимо от их материального положения.

Средства от продаж или аренды федеральных государственных земель используются для проведения прогрессивных научных исследований и переноса знаний в сельское хозяйство и машиностроение – две области, определяющие лидерство любой сильной страны.

В 1887 году был принят закон Хетча о развитии системы научного обеспечения сельского хозяйства, положивший начало созданию в каждом штате научного аграрного центра. А в 1917 году - закон Смита-Хьюгеса о создании системы образования, научных исследований и внедрение их в практику сельского хозяйства. Практически, к 30-м годам текущего века были разработаны основные структурные элементы системы научно-информационного обслуживания сельского хозяйства.

Новый сельскохозяйственный закон, на основе которого Конгресс США выделяет ежегодно МСХ значительные средства на исследования, был принят в 1996 году. В 1997-1998 гг. на науку, образование и внедрение было выделено 1,8 млрд. долл.

История возникновения сельскохозяйственных учреждений в США

История сельскохозяйственного образования в США представляет много интересных этапов.

Большинство американских университетов конца 18 и начала 19 веков руководилось исключительно духовными организациями, которыя направляли воспитание юношества в соответствующую сторону. Возникновение сельскохозяйственных школ и колледжей, изучающих прикладные науки, явилось протестом против увлечения классической системой обучения с одной стороны, и было обусловлено запросами жизни с другой. Быстрый прогресс промышленной жизни в США предъявил к университетам огромный запрос на образованных инженеров, техников, химиков. Университеты не в состоянии были удовлетворить эти запросы, и образованных специалистов пришлось выписывать из Англии, Голландии и других стран Европы.

То же случилось и с агрономией. Но уже в 1792 году в Columbia College был приглашён первый в США профессор агрономии Самюэль Митчелл. Он занимался изучением действия удобрений, написал несколько брошюр, подготовил в этом направлении нескольких слушателей, которые впоследствии сделались известными в деле развития сельскохозяйственного образования. Следующим был университет в Пенсильвании, который пригласил профессора для чтения и обучения теории агрономии.

В начале 19 столетия появилась первая попытка основать национальный Департамент Земледелия (1817г.), но попытка эта не встретила поддержки. Департамент Земледелия вырос из учреждения, которое занималось распространением семян, присылаемых консулами из всех частей света. В 1854 году было ассигновано 35000 долл., часть которых должна была пойти на изучение способов борьбы с вредными насекомыми. В 1862 году был учреждён Департамент Земледелия, задача которого состояла в следующем: "собирать и распространять между жителями США полезные сведения по предметам, связанным с сельским хозяйством в общем смысле этого слова и распространять наиболее полезные семена и растения".

Одновременно с этим в стране росла потребность в сельскохозяйственном образовании и попытки к её удовлетворению.

Около 1825 года был открыт частный сельскохозяйственный колледж в округе Колумбия; это была школа по сельскому хозяйству, у которой была своя ферма; студенты, обучаясь в школе сельскохозяйственным наукам, должны были поддерживать своё существование работой на ферме. Однако такой тип школ успеха не имел. Благодаря сильной агитации сельскохозяйственного общества в 1860 году открылся правительственный сельскохозяйственный колледж в штате Нью-Йорк, но с началом гражданской войны он закрылся и не открывался совсем.

Первый сельскохозяйственный колледж, который действительно начал работать, появился в штате Мичиган; потом появились такие же учреждения в Массачусетсе, Пенсильвания и других штатах. В пятидесятые годы 19 века в некоторых университетах (Harvard, Jale) начали читать отдельные курсы по агрономии. Всё это вместе постепенно подготовляло почву для более резкого протеста в отношении классического образования в университетах и введения в цикл их преподавания прикладных наук.

Агитация в помощь нарождавшимся сельскохозяйственным колледжам началась весьма активно с 1857 года, когда Морилл внёс в нижнюю палату акт, целиком принятый только в 1890 году. Первый билль его был такой: каждому штату, устроившему сельскохозяйственный колледж, отдать в распоряжение 50000 га казённых земель. Этот билль, пройдя обе палаты, не получил утверждения президента в 1858 году. В 1861 году Морилл внёс второй билль, который был утверждён президентом Линкольном в 1862 году. Акт имел название: "Акт, дарующий казённые земли различным штатам и территориям, которые создадут колледжи для изучения сельского хозяйства и прикладных искусств". В распоряжение различных штатов на основании этого акта поступило 32500000 га казённых земель для содействия устройству сельскохозяйственных и инженерных колледжей (Land-grant act). Получая в своё распоряжение от 205000 до 2250000 га земли, каждый штат давал обязательство поддерживать, по крайней мере, один колледж, в котором обучали бы сельскому хозяйству и инженерным наукам; вместе с этим во вновь открываемых учебных заведениях не исключалась возможность каждому желающему изучать и классические предметы.

Так как закон запрещал тратить как самый фонд, так и проценты с него на постройки, приобретение места и т. п., то в каждом штате уже на месте разрешалось либо создавать отдельные учреждения для изучения и обучения сельскому хозяйству и другим прикладным наукам, либо устраивать их при существующих университетах.

В 1889 году Морилл внёс другой билль, принятый обеим палатами и утверждённый президентом Харрисоном в 1890 году. По этому биллю каждый штат имел право получать ежегодно из фонда, образовавшегося от продажи казённых земель, 15000 долл. с ежегодной прибавкой на 1000 долл., пока весь фонд не будет равен 25000 долл. в год. Эта сумма должна была быть употреблена на обучение агрономии, горному делу, механики, английскому языку, всем отраслям математики, физики и естественных наук для облегчения обучения этим наукам (Morrill College Aid Fund).

Возникшие на основании закона высшие учебные заведения имели одну основную тенденцию – расширить число предметов преподавания таким образом, чтобы удовлетворять всякого рода запросам жизни штата. Так, в южных штатах, где большую роль в жизни играет хлопок, были организованы курсы по текстильной промышленности; в других местах такую же роль играет горное дело, соответственно чему развито горное отделение университета.

К 1908 году на территории США высших учебных заведений, пользующихся привилегиями Закона Морилла, насчитывалось около 65. Они получили всего земли на сумму 12744466 долл.; учреждения владели землями и фермами, оцениваемыми более чем 11 млн. долл., зданиями на сумму свыше 33 млн. долл.; аппаратами и машинами около 4 млн. долл., библиотеками на сумму более 3 млн. долл., а всего имуществом на сумму свыше 96 млн. долл.

Историю усиленного развития сельскохозяйственного опытного дела в США необходимо начинать с момента издания закона Хетча в 1886 году. До этого времени опытное дело было поставлено весьма слабо и далеко неудовлетворительно. Некоторые профессора университетов и сельскохозяйственных колледжей ставили небольшие простые опыты и производили различного рода лабораторные исследования (главным образом контроль над удобрениями) для нужд сельского хозяйства, но за ограниченностью средств эти опыты имели очень небольшое значение.

Однако статьи о широко распространённых работах опытных учреждений в Западной Европе и результаты работ некоторых местных станций выдвинули экономический мотив полезности опытных учреждений по сельскому хозяйству в США, и с ним пришлось столкнуться Конгрессу и законодательным учреждениям отдельных штатов.

В 1886 году в Конгресс был внесён билль Хетча, который был принят в Конгрессе и утверждён президентом Клевеландом. Суть этого закона состояла в том, что из Федерального казначейства за счёт фонда, полученного от продажи казённых земель, отчисляется ежегодно каждому штату и территории сумма в 15000 долл. на устройство при университетах или сельскохозяйственных колледжах новых сельскохозяйственных опытных станций, или для поддержания уже существующих опытных станций.

По закону Хетча, эти 15000 долл. должны быть расходуемы так, чтобы в первый год можно было тратить 3000 долл. на постройки, в последующие годы для этой же цели можно было затратить только 850 долл. Остальные деньги должны были идти на научные исследования. Федеральное правительство не предъявляло никаких особенных требований к штатам в деле организации опытных станций, помимо чисто формального финансового отчёта, который должен посылаться, как и другие отчёты, министрам земледелия и финансов. Министру земледелия был поручен общий контроль за опытными станциями.

Передавая довольно крупную сумму в распоряжение опытных станций, закон требует, чтобы каждая станция издавала подробный отчёт о своей деятельности и, кроме того, не меньше 4 бюллетеней о текущих работах на станции ежегодно.

Закон Хетча дал громадный толчок развитию опытного дела в США. Уже в первый год после его издания были основаны опытные станции в 38 штатах, и на их содержание было затрачено всего около 190000 долл. Постепенно число станций росло и к 1907 году их насчитывалось около 60, из которых 55 пользовались пособием от федерального правительства.

Отвечая практическим запросам сельскохозяйственной жизни страны, которые вызвали к существованию опытные станции, руководители этих станций направили первоначально своё внимание к удовлетворению своих насущных потребностей, часто имевших узкий местный характер. Строго научным работам не было места на опытных станциях за недостатком средств на их ведение. Для того, чтобы изучить основные вопросы сельского хозяйства страны и тем углубить деятельность опытных станций в 1906 году, Конгресс принял билль Адамса, по которому каждая станция, получающая пособие из сумм государственного казначейства, получала в 1906 году по 5000 долл. добавочно, и сумма эта увеличивалась на 2000 долл., пока не достигала 15000 долл. Деньги, ассигнованные по закону Адамса, не могли быть употребляемы на исследование вопросов узко-местного, прикладного характера, а должны были пойти на исследования научного характера.

**Техасский Университет**

В штате Техас концепция народного университета стала реальностью в 1876 году с учреждением Системы Техасского А&М Университета. Первый государственный университет Техаса сейчас является третьим по величине в США. С самого своего основания Техасский Университет установил традицию предоставления возможности получения образования всем техасцам.

Техасский А&М Университет является базисом Сельскохозяйственной Программы Техасской Системы А&М Университетов. За 120 лет эта система разрослась, и сегодня включает в себя 10 университетов и 8 государственных служб, включая 6 университетов и 5 служб, связанных непосредственно с сельскохозяйственными программами. Исторически Техасская Система А&М Университета имела особое место в системе высшего образования и отличалась от других государственных научно-исследовательских университетов. Однако А&М Университет был связан с сетью государственных университетов, имеющих сходные цели. Как и любые другие учреждения высшего образования, А&М Университет призван обеспечить граждан прогрессивным образованием, но, являясь одновременно системой лэнд-грант университетов, его деятельность и ответственность значительно сложнее.

Серьёзные демографические изменения оказывают влияние на возрастание дистанции между теми, кто имеет возможность получить образование, и теми, которые не имеют для этого хорошего материального положения. Общественное доверие государственному образованию подошло к критической точке. Потребовалась другая ответственность, чтобы послужить большему количеству людей с такими же, а в некоторых случаях, меньшими ресурсами. В системе лэнд-грант университетов было организовано одновременно и обучение и исследование, которые в традиционной системе не всегда интегрированы, как в этом нуждаются представители лэнд-грант университетов.

А&М Система и Сельскохозяйственная Программа стали стратегическим путём в обеспечении новыми коммуникационными каналами в образовании граждан, бизнесменов, представителей различных учреждений, правительства. Основной областью роста в будущем образовании станет дистанционное обучение, которое будет распределять информацию на уровне штатов, государства и в мире.

Сельскохозяйственная Программа Техасского А&М Университета является одной из первых сельскохозяйственных программ в мире. Она объединяет сельскохозяйственные службы, подразделения и сельскохозяйственные колледжи, науки о жизни, о человеке, ветеринарию, естественные ресурсы в пределах Техасской Системы А&М Университетов, действующей по всему штату.

Чтобы быть доступной техасцам в отдалённых районах, С/Х Программа должна была переопределить традиционные границы образования, основанные на географическом положении, и быть направленной в сторону вертикальных взаимодействий, интегрированных подходов, коллективного обучения и инноваций. С/Х Программа А&М Университета уже предложила более 20 курсов через World Wide Web. Наиболее критическим моментом расширения возможностей образования является использование технологий, которые сокращают расстояния при сохранении взаимоотношений, что делает образование действительно ценным. Использование технологий необязательно ограничится академическими курсами. Например, группа профессионалов С/Х Программы знакомит с достижениями науки о растениях и предлагает популярные лекции через созданный популярный информационный сайт в Web. Это самый эффективный источник для исследовательских работ, практических и прикладных знаний, публикаций и даже экспертных работ в помощь потребителям. Сайт распределяет высококачественную информацию с эффективной стоимостью и обеспечивает быстрый доступ к информации всем техасцам. Значение таких обучающих систем становится всё более очевидным, так как популяция потребителей становится более разнообразной. Программа может играть также большую роль в объединении партий с общими интересами для решения общих проблем.

С/Х Программа А&М Университета представляет собой прекрасный пример реализации этой идеи на практике. Например, в работе Службы Леса добровольные пожарные отделения получают совершенно необходимое оборудование от промышленности, правительства, муниципальных властей и частных лиц без каких-либо будущих обязательств. Только за один год Программа "Helping Hands" рассмотрела более 5700 вопросов стоимостью свыше 2,2 млн. долл.

Решение проблем на уровне штатов является характерной чертой для техасцев. И в городских и в сельских областях штата сообщества сталкиваются с новыми требованиями времени. Недавно принятая программа "Health Education Rural Outreach" (Программа Медицинского Обучения для Сельской Местности) Службой Внедрения совместно с С/Х Программой обеспечивает сельское сообщество всей необходимой информацией. В настоящее время программа работает в 15 сельскохозяйственных округах. В будущем времени от С/Х Программы потребуется оказание поддержки семьям в критические периоды становления семьи. Основным вопросом для техасских семей является организация домашнего ухода за больными и престарелыми членами семьи. В шести округах Южного Техаса члены Службы внедрения проводят обучение по оказанию медицинской помощи на дому 2000 добровольцев с ограниченными ресурсами. Программы такого типа дают немедленные результаты именно в тех областях своего применения, где они больше всего необходимы.

Для достижения более успешного результата С/Х Программа взаимодействует с промышленностью, государственными службами и образовательными учреждениями. В промышленности Программа "Agripartners" обеспечивает производителей Южных Высоких Равнин информацией, необходимой для прибыльного сельскохозяйственного производства. С поддержкой от более чем 30 кооперативных и промышленных групп С/Х Программа готовит сотрудников, занятых в исследовательских работах и сборе данных, мониторинге численности насекомых и оценке влияния на окружающую среду. Проект сам по себе не мог бы быть эффективным, используя ресурсы только С/Х Программы.

Сельскохозяйственная Программа Техасского А&М Университета имеет развитую сеть в каждом округе штата, и это ставит С/Х Программу в положение лидера в решении вопросов на местном уровне и уровне штата. В С/Х Программе участвуют различные университеты и службы, исследовательские центры, центры внедрения – и это то взаимодействие, которое поддерживает безостановочное творчество.

**Некоторые моменты из истории С/Х Программы**

Техасцы продолжают экономить деньги, воду и энергию в фермерских хозяйствах благодаря аккуратному применению низкоэнергетичной ирригационной системы (LEPA), разработанной С/Х Программой в 1980 годах. Принятие этой ирригационной системы имело результатом реальную прибыль в 48,5 млн. долл. ежегодно для сельского хозяйства Техаса.

Сельскохозяйственная Программа Техасского А&М Университета IPM (Программа борьбы с насекомыми-вредителями) имела прибыль 340 млн. долл., улучшая состояние окружающей среды. Сельхозпроизводители, промышленники и потребители применяют экологические подходы для управления численностью насекомых-вредителей, максимально используя биологический контроль. 60% техасских сельхозпроизводителей используют IPM для уменьшения использования пестицидов почти на 30%.

В середине 90-х годов власти штата попросили представителей С/Х Программы разработать программу по улучшению уровня жизни, которая помогала бы реципиентам определённого вида питания и семьям с ограниченными средствами получить знания и технологии, необходимые для максимизации ресурсов, установления сбалансированной диеты и профилактики здоровья. За время первого года существования программа обслужила около 68500 техасцев.

В 1996 и 1998 гг., когда была сильная засуха, экономисты обратились к Сельскохозяйственной Программе Техасской А&М Системы для получения государственной поддержки. Информация немедленно была помещена в Интернете. С/Х Программой был разработан план по защите граждан от пожароопасности.

Исследователи А&М Системы впервые разработали одобренную FDA технологию тестирования мочи для определения ВИЧ. Эта технология позволяет быстро и безопасно получать белки, которые в дальнейшем могут быть использованы и для других исследований, начиная от клонирования и заканчивая медицинскими вакцинами.

Учёные А&М Системы получили новые рыночные культуры, устойчивые к болезням. Специалисты по внедрению помогли техасцам осуществить внедрение новых культур, предлагая разнообразие на производственном рынке и прибыли на экономическом фронте. Яркий пример использования усовершенствованных культур – это сладкий, а не острый перец ялано. Продолжающиеся работы по скрещиванию культур пшеницы, хлопка, риса и сорго оцениваются более чем на 88 млн. долл. ежегодно.

В 1970-х годах А&М Система в партнёрстве с промышленными предприятиями разработала модульные системы получения хлопковых семян, которая революционизировала хлопковое производство и транспортировку в хранилища. Теперь эта система является стандартным оборудованием для хлопковых производителей, используемым в Техасе и во всём хлопковом поясе.

Программы, разработанные для Южного Техаса, такие как Южно-Техасская Инициатива Миграции Молодёжи, Программа по Обучению Молодёжи, Конференция для сельских семей и обучение фермеров по безопасности пестицидов имеют различия при использовании в самых бедных и самых прогрессивных областях. Одна только обучающая программа по диабету охватила более 3000 больных диабетом и их семьи, что важно при учёте того, что Южный Техас имеет самый высокий показатель смертности от диабета в штате.

В округе Бексар (население 1,3 млн.) С/Х Программа организовала наиболее активное отделение в Северной Америке через Службу Внедрения с 350 добровольцами, с 33000 часами общественной службы. Было открыто 200 средних школ и организованы общественные парки.

С/Х Программа совместно с представителями промышленности проводит высококвалифицированную экспертизу, необходимую для успешного выполнения программы контролирования состояния кустарников по штату. Была предложена простая программа "сделай сам", которая более эффективна и экологически выгодна по сравнению с традиционными методами. Эта программа принята производителями в 100 округах штата. Она позволяет снизить стоимость проверки кустарников и количество гербицида, используемого в 505 случаев.

Техасская Служба Внедрения разработала высокоэффективную 4-Н программу, применяемую во многих штатах. В округе Хэррис Служба продолжает управлять самым большим сообществом 4-Н программы и одной из самых популярных молодёжных программ в стране. По штату более 600000 представителей молодёжи ежегодно продолжают получать знания в области литературы, науки, сельского хозяйства, здравоохранения, управления и коммунальных услуг благодаря программе 4-Н.

За последние десятилетия тысячи студентов могли претендовать на получение бесплатного образования в качестве членов А&М Системы С/Х Программы. А&М Система готовит наибольшее количество сельскохозяйственных учёных в стране. 12 из 19 студентов, участвующих в деятельности Техасского А&М Университета, вышли из А&М Системы С/Х Программы.

Техасская Система А&М Университетов сельскохозяйственного направления состоит из - Техасской Сельскохозяйственной Экспериментальной Станции;

- Техасской Сельскохозяйственной Службы Внедрения;

- Колледжа Сельского Хозяйства и Наук о Жизни;

- Техасской А&М Сельскохозяйственной Программы,

а также Prairie View А&М Университета.

Техасская Система А & М Университетов имеет также следующие колледжи:

Колледж сельского хозяйства и наук о жизни

Архитектурный колледж

Педагогический колледж

Геологический колледж

Гуманитарный колледж

Научный колледж

Ветеринарный колледж

Dwight Look машиностроительный колледж

Школа правительства и коммунального обслуживания им. George Bush

Колледж и школа бизнеса для аспирантов им. Lowry Mays.

В А&М Системе Университетов Техаса функционируют девять университетов с широкопрофильными учебными планами, педагогическими инновациями и сильным педагогическим составом.

A&M Университеты, связанные непосредственно с сельскохозяйственными программами.

Prairie View А&М Университет (PVAMU)

Состав: 6856 человек (осень 2000 г.). Основан в 1876 году.

PVAMU – второе в Техасе по возрасту государственное учреждение высшего образования после Техасского A&M Университета. Это исторически "чёрный" университет, один из единственных, выпускающих больше инженеров и военных африканского происхождения, чем какой-либо другой подобный университет. Их известный медицинский колледж, основанный на базе Техасского Медицинского Центра в Хьюстоне, выпускает наибольшее количество медицинских сестёр. В PVAMU учатся студенты из всех штатов и многих стран, включая Китай, Бангладеш, Индию, Южную Африку, Багамские острова. Более 78% PVAMU студентов получают финансовую помощь. Университет руководит программой кооперативного внедрения, обслуживающей 25 округов Техаса.

Часть этого университета представляет собой лэнд-грант университет. Основной университетский городок расположен в округе Уоллер приблизительно в 64 км северо-западнее Хьюстона. Университет предлагает широкий спектр академических программ через сеть шести колледжей, 2-х школ и дополнительной школы для аспирантов. Цели этого университета были переопределены в связи с поправкой к Конституции в 1984 году. Согласно этой поправке Prairie View А&М Университет, объединённый с Техасским А&М Университетом и Tарлетонским А&М Университетом, определён в Конституции как "учреждения первого класса". В поддержку этого определения в январе 1985 года Правление Техасской Системы А&М Университетов провозгласило своё намерение, чтобы Prairie View А&М Университет стал "национальным учреждением в области образования и исследования". По федеральному статусу Prairie View А&М Университет является лэнд-грант университетом. Он также выполняет специальную функцию, предоставляя специальные услуги студентам "различного этнического и социоэкономического происхождения". Университет предлагает высокопрофессиональные программы и инструкции для курсов и получения степеней в сельском хозяйстве, гуманитарных науках, бизнесе, образовании, машиностроении, архитектуре, домашней экономике и частном лечении.

Разрабатывая обучающие инструкции и чёткую учебную программу, администрация видит его роль в воспитании у студентов потребности в академическом развитии и развитии интеллектуальной любознательности, обеспечивая "стимулирующую здоровую физическую и культурную среду". Как учреждение со "специальной функцией" университет осознаёт необходимость в уникальных программах для идентификации и помощи талантливым студентам. Поэтому для всестороннего развития личности университет должен обеспечить наилучшей поддержкой в академических и неакадемических областях. Университет благоприятствует проведению исследований в университетском городке. Качественные исследования являются критической нитью, которая соединяет сильный факультет, обучающие возможности студентов и соответствующие службы в университетском городке.

На сегодняшний день в колледже зарегистрировано 6146 студентов, из них 5007 – собственно студенты и 1139 – аспиранты. В настоящее время 336 членов факультета участвуют в обучении, исследовании и работе служб Университета.

**Достижения**

Не так давно PVAMU получил разрешение от законодательной власти открыть Центр по предотвращению юношеской преступности и обучению. Центр будет применять всесторонний многофакторный подход к решению проблем юношеской агрессии, преступности, лекарственной зависимости. Среди самых престижных назначений – это признание НАСА PVAMU в качестве национального центра по изучению радиации в космосе. Этот пятилетний 6.5 млн. долл. грант выдвинет университет далеко вперёд в космической технологии США. Сельскохозяйственный колледж и Центр наук о человеке, занимающиеся исследованиями качественного питания, постоянно поставляют высококвалифицированных менеджеров по транспортировке, распределению и торговле продуктами питания.

**Академические программы**

В PVAMU реализуются академические программы в следующих колледжах: Медицинском Колледже, Гуманитарном, Колледже Бизнеса, Педагогическом, Техническом и Архитектурном, Колледже Сельского Хозяйства и Наук о Человеке и Аспирантской Школе. Эти семь колледжей состоят в целом из 29 отделов и 3 подразделений, охватывающих 71 специальность и участвующих в 21 программе. В то время, как студенты имеют наибольшее количество кредитных часов на гуманитарном отделении, большая часть студентов специализируются в медицинской области, а также электротехники и биологии.

**Исследовательские программы**

PVAMU участвует также в работе Центра Аэрокосмоса, Науки и Технологии, финансируемой в 3.6 млн. долл. Службой Научных Исследований Вооружённых Сил США. Служба изучает возможность получения лёгких структурных материалов и намеревается сделать университет национальным лидером в этой важной области. Этот Центр будет также участвовать в передаче технологий Министерству обороны США, НАСА, правительственным подрядчиками и небольшим коммерческим предприятиям. Международный Центр по разведению молочных коз PVAMU широко известен своими исследовательскими работами в этой области фермерства.

Университет расположен в 72 км северо-западнее Хьюстона. Занимает 90 зданий, имеет библиотеку имени John B.Coleman с объёмом книгохранилищ в 300000 томов.

Tарлетонский Государственный Университет (Tarleton)

Состав: 7542 человек (осень 2000г.). Основан в 1899 году.

Tarleton Государственный Университет – самый большой лэнд-грант университет США, выпускающий самое большое количество педагогов в области сельскохозяйственного образования не только в Техасе, но и в стране. Tarleton Университет – растущая организация, известная своими международными программами по коневодству и инновационными педагогическими программами. Университет имеет самые большие и самые известные курсы усовершенствования государственной школьной системы, которые обслуживают более 50 школьных областей.

Университет основан в 1899 году как колледж имени John Tarleton. Колледж стал членом Техасской Системы A&M Университетов в 1917 году. Статус университета Tarleton Колледж получил в 1973 году, а за последнее десятилетие значительно разросся. Он продолжает осваивать новые области академических исследований, включая качество воды и другие экологические проблемы. В университете учатся студенты из 220 округов Техаса, 45 штатов и 17 государств.

Достижения

Недавно Tarleton Университет был особо отмечен Ассоциацией Усовершенствования Педагогов за великолепно разработанную программу усовершенствования педагогов. Международная Ассоциация Менеджмента избрала "Отрасль Компьютерных Информационных Систем" как выдающуюся четырёхлетнюю программу в Северной Америке.

Академические программы

Tarleton Университет имеет 5 академических колледжей: Гуманитарный, Управления, Сельского Хозяйства, Науки и Человека, Науки и Технологии, Педагогический. При университете имеется Колледж для аспирантов, по окончании которого можно получить степень мастера, как в области педагогики, так и научных исследований. Университет предлагает степень бакалавра наук в гидрологии, одну из четырёх по стране, и международную программу по разведению лошадей. Tarleton Университет известен также своими инновационными педагогическими программами. В учебные программы были добавлены степени бакалавра в медсестринском деле, диетологии, психологии, международном сельском хозяйстве и междисциплинарном бизнесе, а также степени магистра в науке об окружающей среде. Университет предлагает инновационные программы для садоводства и ландшафтоведения. Недавно, совместно с Техасским Коммерческим A&M Университетом, Tarleton Университет добавил в учебный план дополнительно докторскую степень по педагогическому администрированию.

Исследовательские программы

Техасский Институт Прикладных Исследований Окружающей Среды, находящийся в университетском городке Техаса, играет лидирующую роль в стране в решении экологических вопросов, связанных с качеством воды. Эта программа обеспечивает университет, животноводство, молочную промышленность, службы контроля окружающей среды и представителей государственной политики данными по загрязнению воды в районе верхнего северного бассейна реки Bosque.

Tarleton Университет расположен в 104 км юго-западнее Форт Вёс в Стефенвилле. Большая часть университетской деятельности концентрируется в центре Тарлетон, основном университетском городке в 432 га. Его ферма, занимающая 1500 га, и Хьюневелл ранчо, занимающее 3000 га, обеспечивают дополнительные возможности в обучении. В последнее время Tarleton Университет стал предлагать программы для Культурного и Педагогического Центра Dora Lee Langdon, расположенного в Гренбёри.

Техасский A&M Университет

Состав: 44081 человек (осень 2000 года). Основан в 1876 году.

Техасский А&М Университет является лэнд-грант, си-грант, спейс-грант университетом, основанным на базе колледжа. Университет расположен в центральной части штата, приблизительно на равном расстоянии от 10 крупных городов США (Хьюстона, Далласа и Сан-Антонио) и столицы штата города Остина. В состав университета входит приблизительно 44000 студентов, обучающихся на различных курсах в 10 академических колледжах. Миссия Техасского А&М Университета – получение, разработка и применение знаний в академических и профессиональных областях. Целью университета является обеспечение высококвалифицированными студенческими и аспирантскими программами для подготовки студентов к выполнению руководящей роли. В Университете приветствуется служение людям без учёта расовой, этнической и географической принадлежности, независимо от пола, так как учитываются нужды всё более разнообразного населения и требования глобальной экономики. По своей истории и традициям Техасский А&М Университет занимает одно из лидирующих мест среди всех государственных университетов.

Как первое общественное учреждение высшего образования в штате он был открыт 4 октября 1876 года как Техасский Колледж Сельского Хозяйства и Механики (Машиностроения). Открытие колледжа основывалось на Законе Морилла 1862 г., который предоставлял возможность установить национальную систему лэнд-грант университетов.

В 1963 году название колледжа было изменено на Техасский А&М Университет, что наиболее точно отражало его роль лидера в обучении, исследовании и коммунальных услугах для штата и государства в целом. Инициалы "А" и "М" связаны с прошлым университета; они не несут никакой специфической информации, так как учебный план включает в себя не только области сельского хозяйства и машиностроения, но также бизнеса, образования, геонауки, гуманитарные науки, медицину и ветеринарию. Представляет собой самое большое учреждение с большим количеством студентов. Университетские колледжи Сельского хозяйства, Машиностроения, Ветеринарии, Геонаук, Управления – среди самых крупных в стране. Техасский A&M Университет возглавляет все институты в Техасе, имеющих аспирантские курсы, заключает кооперативные соглашения по исследованию и факультетским взаимодействиям с более чем 100 институтами в 40 странах.

Благодаря своим богатым традициям и славному прошлому Техасский A&M Университет получает и распространяет знания во многих разнообразных академических и профессиональных областях.

Будучи лэнд-грант университетом, Техасский А&М Университет является флагманской школой в сельском хозяйстве и науках о жизни. Университет предлагает ряд курсов по вопросам окружающей среды, основным наукам о жизни, эффективном использовании человеческих ресурсов, сельскохозяйственном производстве и сбалансированном использовании естественных ресурсов. Имея самое большое количество студентов в стране, а также и самую большую программу в науке о животных, Университет предлагает практически единственные программы по цветоводству, птицеводству и науке о питании в Техасе. Изучение многих аспектов биологических систем является основным направлением исследования Университета. Использование земли, качество пищи, агробизнес, рыболовство, живая природа, генетика, биотехнология, здравоохранение и управление являются основными областями деятельности Университета. Студенты могут выбрать учебную программу из 26 предлагаемых, каждая из которых может подготовить их к аспирантуре и получению учёной степени в области ветеринарии, медицины и законодательства. Для карьерных устремлений в сельскохозяйственном секторе США существует большое разнообразие. Прочная научная база и сельскохозяйственные программы дополняются обучающими курсами в таких областях, как руководство и управление, а также различными факультативными курсами для обеспечения всестороннего образования. Интернатура и кооперативное обучение обеспечивают переход к аспирантскому курсу, по окончании которого аспиранты получают степень мастера. Также на каждом из 14 академических отделениях реализуются докторские программы.

Техасский A&M Университет в Галверстоне с направлением океанических исследований предлагает 4-х летние академические курсы в таких областях, как биология моря, морское машиностроение, морская транспортировка и морское администрирование. Университетский городок служит "окном" на Техасском побережье.

Достижения

Техасский A&M Университет является одним из наиболее популярных учреждений, привлекающий более чем 16000 абитуриентов на 6300 студенческих мест. Это единственный университет в США, который занимает первое место среди 10 высших школ по полной загруженности мест, финансированию исследований и полного состава National Merit Scholars – стипендиатов, отмеченных государством. Техасский A&M Университет среди лучших пяти университетов в стране, присваивающий степени в области технических наук национальным меньшинствам и женщинам.

Академические программы

Имея 9 колледжей и университетский городок, университет предлагает 139 направлений для студенческих, 148 – для аспирантских, 96 – для докторских исследований. Из поступивших осенью 1999 года абитуриентов 46% были лучшими в высших школьных классах.

Академические Отделения в Техасском А & М Университете.

Сельскохозяйственная экономика

Сельскохозяйственное образование

Сельскохозяйственное машиностроение

Наука о животных

Биохимия/Биофизика

Энтомология

Наука о лесе

Садоводство

Микробиология и болезни растений

Птицеводство

Экология и ландшафтоведение

Наука о сельскохозяйственных культурах и почвоведение

Рыбоводство и наука о живой природе.

Исследовательские программы

Около 2400 членов факультета Техасского A&M Университета вовлечены в научную работу и исследования. В 1998 году расходы на научные исследования составили более 396 млн. долл. Для поддержания деятельности Техасский A&M Университет имеет большие площади для лабораторных помещений. За последние годы Техасский A&M Университет занял 10-е место среди всех колледжей и университетов по расходам на исследования и разработки, предоставляемые Национальным Научным Фондом. Университет занимает первое место по штатному и институциональному финансированию исследований.

Техасский A&M Университет расположен в 90 милях северозападнее Хьюстона, 170 милях северовосточнее Сан-Антонио и 165 милях южнее Далласа. Станция колледжа и прилегающий городок Бриан имеет население около 130000 человек. Библиотечный центр имени Джорджа Буша, открытый в ноябре 1997 года, привлекает внимание исследователей как внутри страны, так и за рубежом. Крытую арену вместимостью в 12500 мест и пристройку к библиотеке открыли в 1998 году. Университет имеет также типичный студенческий рекреационный центр.

Техасский A&M Университет Kingsville (A&M Kingsville)

Состав 5941 (осень 2000 года). Основан в 1925 году.

A&M Университет Kingsville представляет собой предмет гордости техасцев, так как обучает студентов из 35 штатов и 43 стран, причём 62% составляют испанцы. Университет имеет государственные программы в машиностроении, сельском хозяйстве, науках о живой природе и известен в стране как первым учредившим докторскую степень в двуязычном образовании. Университетский Citrus Центр известен своими сортами винограда Star Ruby, Rio Red, которые были выведены на рынок и получили распространение во всём мире.

Основан в 1925 году как Техасский Государственный Педагогический Колледж. В 1929 году Техасский колледж получил статус университета, что означало расширение его миссии. Изменение названия в 1967 году на Техасский A&M Университет обозначило новый этап в развитии университета. Он стал членом Техасской Системы A&M Университетов в 1989 году и получил своё нынешнее название в сентябре 1993 года.

Достижения

A&M Университет Kingsville постоянно находится среди 10 учреждений, выпускающих инженеров испаноязычного происхождения. Единственный имеет аккредитованную программу в машиностроении США. Университет руководит первым в стране фермерским хозяйством, разводящим кактусы для использования их в агрономических целях.

Академические программы

Университет имеет 56 студенческих программ, 60 аспирантских и 3 докторские в Колледжах: Гуманитарных Наук, Сельского Хозяйства и Науки о Человеке, Управления, Педагогическом, Машиностроения и Аспирантских Исследований. Университет имеет единственные региональные программы в машиностроении, науках о человеке и сельском хозяйстве. Имея великолепное оснащение в виде учебной фермы на 218 га земли, студентам, практикующимся в области сельского хозяйства, предоставляется возможность управления фермерским хозяйством и ранчо.

Исследовательские программы

A&M Kingsville Научно-исследовательский Институт по изучению живой природы имени Цезаря Клеберга и Citrus Центр имеют репутации международного уровня, привлекая учёных и реализуя исследовательские программы всего мира. Центр Лесных Ресурсов Полупустынь также известен в мире, особенно в Индии и Гаити, своими работами с опунцией и мескитовым деревом. Центр Водных Ресурсов, являющийся членом Международного Консорциума Пустынных Земель, играет значительную роль на среднем востоке своими экспертными работами по консервации воды.

Университет находится в Kингсвилле, 64 км северо-западнее Корпус Кристи и 192 км севернее Мексики. Kингсвилль имеет население 25000 человек и является центром известного Королевского Ранчо. Университет имеет 4000 га земли, включая университетский городок с 82 зданиями, расположенными на 625 га.

Западно-Техасский A&M Университет (WTAMU)

Состав: 6764 (осень 2000 года). Основан в 1910 году.

WTAMU самый северный и самый старший университет высшего образования в Техасе, единственный в радиусе 169 км, предлагающий исследовательские программы на получение степени бакалавра и магистра. Поэтому влияние университета распространяется на соседние штаты Колорадо, Канзас, Нью-Мексико и Оклахома.

Изначально это был Западно-Техасский Государственный Типовой Колледж, в 1923 году он стал Западно-Техасским Государственным Педагогическим Колледжем. В 1949 году было изменено название на Западно-Техасский Государственный Колледж, который в 1963 году стал Западно-Техасским Государственным Университетом. Университет вступил в Техасскую Систему A&M Университетов в 1990 году и стал Западно-Техасским A&M Университетом в июне 1993 году.

Академические Программы

WTAMU предлагает 54 студенческие и 30 аспирантские программы в Колледжах: Сельского хозяйства, Медсестринского Дела и Естественных Наук; Бизнеса им.T. Boone Pickens; Педагогическом и Социальных Наук; Гуманитарном им.Sybil B. Harrington и Школе для Аспирантов. Университетские педагогические программы, музыкальные программы и медицинские программы (сестринского дела) являются лучшими в штате, а Колледж Бизнеса продолжает успешно поддерживать свою репутацию. Новые или планируемые программы в сельском хозяйстве, экологии, массовых средств коммуникации и педагогической технологии сохраняют позиции университета как одного из самых прогрессивных учреждений. Университет имеет развитую Web-базу, WTOnline, в сочетании с телевизионной сетью, предлагает студентам, ограниченным во времени и пространстве, соответствующие магистерские программы в управлении и педагогической технологии.

Исследовательские программы

Институт Исследований Альтернативной Энергетики WTAMU известен в стране и за рубежом своими работами по изучению энергии ветров и ветряных турбин. Другие известные программы WTAMU реализуются в Институте Сельского Хозяйства Засушливых Районов, Центра по Изучению Качества Туш Крупного Рогатого Скота и Информационной Службы Качества Туш Крупного Рогатого Скота для Производителей.

WTAMU расположен в самом центре Техаса Panhandle, в 19 км от Амарилло (с населением 160000) в Каньоне, являющимся сельским сообществом в Пало Дуро Каньоне. Основной университетский городок расположен на площади в 337,5 га и имеет 42 строения. WTAMU окружён 735 га земель, пригодными для университетских работ, и имеет 6200 га фермерских земель и ранчо. Университет имеет также Исторический Музей Panhandle-Plains, первый государственный музей, организованный в Техасе, и являющийся сегодня самым большим.

Обслуживая все 254 техасских округа, Техасская Система A&M Университетов, её сельскохозяйственные и инженерные службы предлагают всем техасцам возможность проведения исследований и получения высококачественного образования. Соответствующие службы призваны улучшить экономические, экологические, образовательные условия техасцев. Техасская A&M Система предлагает стандарт и для других исследовательских программ в мире.

Калифорнийский Университет

Калифорнийский Университет –один из крупнейших высших учебных заведений США, открыт в 1868 году как официальное учебное заведение штата Калифорния на базе Калифорнийского Колледжа, основанного в Окленде в 1855 году около Сан-Франциско. Он объединяет более 9 университетских городков, каждый из которых фактически представляет собой самостоятельное учебное заведение, более 6 крупных научно-исследовательских станций, 9 опытных станций, свыше 100 колледжей и большое количество других подразделений, расположенных на территории штата.

Крупнейшие университетские городки: Бёркли, основанный в 1872 году, - отделение дипломированных специалистов; Колледжи Сельскохозяйственный, Химии, Инженерный, Общественных и Естественных Наук; Школы Организации и Управления Производством, Криминалистики, Охраны Лесов и Лесного Хозяйства, Права, Библиотечного Дела, Общественных Отношений, Здравоохранения, Журналистики, Научно-исследовательский Центр по Атомной Физике; Дейвис, основанный в 1905 году, содержит Колледжи Сельскохозяйственный, Наук об Окружающей Среде, Общественных и Естественных Наук, Инженерный, Школы Права, Медицинский, Ветеринарный; Лос-Анжелес, основанный в 1919 году, - отделение дипломированных специалистов, Колледжи Общественных и Естественных Наук, Инженерный, Организации и Управления Производством, Педагогический, Права, Здравоохранения; Санта-Барбара, основанный в 1891 году, - отделение дипломированных специалистов, Колледжи Общественных и Естественных Наук, Инженерный, Творческих Занятий для студентов, проявивших способности к исследованиям в той или иной области, Педагогическая Школа, множество научно-исследовательских институтов и центров.

Отделения Калифорнийского Университета функционировали также в Эрвине (основ. в 1965 году), Риверсайде (основ. в 1907 году), Сан-Диего (1912г.), Сан-Франциско (1873 г.), Санта-Крусе (1965 г.). В Калифорнийском Университете обучается свыше 100 тыс. студентов, работает свыше 6 тыс. преподавателей, из них 3 тыс. профессоров.

Калифорнийский Университет имеет следующие подразделения и программы, связанные непосредственно с сельскохозяйственным направлением:

Отделение Сельского Хозяйства и Естественных Ресурсов.

Отделение Животноводства и Естественных Ресурсов.

Кооперативная Служба Внедрения Калифорнийского Университета.

Программа Интегрированного Управления Численностью Вредителей.

Колледж Сельского Хозяйства и Науки об Окружающей Среде, Дейвис.

Ветеринарная Школа.

Колледж Естественных ресурсов, Бёркли.

Программа Управления Сельским Хозяйством.

Колледж Естественных и Сельскохозяйственных Наук, Риверсайд.

4-Н Молодёжная Программа.

Совместные усилия Калифорнийского Университета, калифорнийских округов и федерального правительства, Калифорнийской Кооперативной Службы Внедрения служат сельскому и городскому сообществам в Центральной Калифорнийской Долине. Около 85 консультантов округов по фермерским вопросам в Центральной Долине работают с фермерами, производителями и другими сельскохозяйственными работниками, а также с местным правительством, представителями регулирующих органов. Они разрешают горячие проблемы, передают информацию специалистам и исследователям кампусов Сельскохозяйственной Экспериментальной Станции, руководят исследованиями и помогают установить приоритеты исследований в будущем. Консультанты встречаются с фермерами в поле один на один, разрабатывают ежедневные полевые программы, отвечают на вопросы по телефону и через e-mail, распространяют информационные бюллетени.

При Калифорнийском Университете работают следующие основные исследовательские центры:

Центр Оценки и Мониторинга Лесных и Экологических Ресурсов (CAMFER). Получает и использует информацию и технологии, а также междисциплинарный подход к оценке состояния экосистем и процессов, происходящих в них.

Центр Биологического Контроля. Разрабатывает экологически безопасные и эффективные способы контролирования численности в естественных и искусственных экосистемах.

Центр Лесного Хозяйства. Улучшает продуктивность и качество лесных ресурсов благодаря исследованиям, проводимым общественными службами, специалистами в данной области, профессиональным образовательным программами, распространению информации, относящейся к лесному хозяйству, конференциям и публикациям, аналитической и технической помощи правительства и общественности.

Центр Изучения Генетики Питания.

Центр Экспрессии Генов Растений. Проводит совместные исследования с Колледжем Естественных Ресурсов (Бёркли) и Исследовательской Службой МСХ.

Центр Устойчивого Развития Ресурсов (CSRD). Формирует научные стратегии, способствующие развитию процветающего общества и устойчивого развития как городской, так и сельской среды.

Колледж Естественных Ресурсов (Бёркли) входит в состав Калифорнийского Университета с момента основания университета в 1868 году с изначальным названием Сельскохозяйственного Колледжа. Этот колледж имеет давнюю традицию применять фундаментальные знания для разрешения практических проблем, возникающих при использовании естественных ресурсов и управления. В 1914 году была основана Школа Лесного Хозяйства для изучения лесных массивов и диких земель, их ресурсов и рекреационных возможностей. В 1974 году Сельскохозяйственный Колледж и Школа Лесного Хозяйства и Консервации объединились в Колледж Естественных Ресурсов, который на сегодняшний день имеет приблизительно 120 членов факультета, высокопрофессиональные программы в сельском хозяйстве и экономике ресурсов, экологии, политике и управлении, микробиологии, науке о растениях, токсикологии. Благодаря взаимодействию различных дисциплин Колледж может ответить на многие социальные запросы в отношении состояния экологической среды, равновесия естественных ресурсов, безопасности продуктов питания и экономического развития.

Факультеты и отделения Колледжа Естественных Ресурсов (Бёркли)

Факультет сельского хозяйства и экономики ресурсов (ARE).

Отделение сельского хозяйства и экономики ресурсов.

Факультет по изучению окружающей среды, политике и управлению (ESPM).

Отделение изучения экосистем.

Отделение изучения леса.

Отделение биологии насекомых

Отделение изучения ресурсов, политики и управления.

Факультет по изучению питания и токсикологии (NST).

Отделение изучения питания и токсикологии.

Факультет биологии растений и микробиологии (РМВ).

Отделение микробиологии.

Отделение изучения растений

1907 год ознаменовался в истории Калифорнийского Университета открытием Калифорнийской Цитрусовой Экспериментальной Станции в Риверсайде, известной сегодня как Исследовательский Центр Цитрусов и Сельскохозяйственной Экспериментальной Станции. Цитрусовая Экспериментальная Станция начиналась с двух маленьких коттеджей и конюшни на 9,2 га земли на восточном склоне Mt.Rubidoux. В первые несколько лет персонал, состоящий из двух человек, проводил эксперименты по удобрениям. В 1917 году исследователи и персонал Цитрусовой Экспериментальной Станции, имеющей сегодня около 30 человек персонала, переехали на новое место на нижних склонах Box Springs Mountain, в четырёх милях к востоку. Теперь здесь располагается Аспирантская Школа Управления им. A. Gary Anderson. В 1960 году Калифорнийский Университет в Риверсайде объявил об организации Сельскохозяйственного Колледжа. В 1961 году название Цитрусовой Экспериментальной Станции было изменено на Центр Исследования Цитрусов и Сельскохозяйственную Экспериментальную Станцию (CRC-AES), чтобы отразить растущие потребности в исследованиях по многим аспектам засушливых и полузасушливых субтропических земель. Сегодня CRC-AES имеет 130 исследователей на 8 факультетах Колледжа. Через CRC-AES проходит большая часть вопросов, важных для сельскохозяйственного производства, в последнее время были включены в исследование вопросы сельскохозяйственных производственных систем с учётом экологических проблем.

Колледж Естественных и Сельскохозяйственных Наук (Риверсайд) – уникальный среди лэнд-грант учреждений, интегрирующий физические, биологические и сельскохозяйственные науки. Учёные Калифорнийского Университета давно поняли, что для решения наиболее критических проблем современного общества необходим интегрированный междисциплинарный подход. Колледж был основан вместе с Цитрусовой Экспериментальной Станцией в 1907 году. В настоящее время в дополнение к десяткам пионерских сельскохозяйственных исследований включается также целый диапазон экологических и других исследований от изучения состояния мозга человека до химических реакций в дальних пределах Вселенной и образования звёзд. Благодаря такой уникальной междисциплинарной системе обучения студенты имеют возможность посещать классы и выполнять исследования в различных академических областях от астрономии до зоологии. Дополнительно к сильному курсу фундаментальных наук студенты могут выполнять работы по своему основному интересу. Процент студентов, проводящих независимые исследования под руководством факультетского руководителя Колледжа, высок. В результате, перед поступлением в аспирантскую школу многие студенты уже имеют совместные публикации в научных журналах.

Колледж Естественных и Сельскохозяйственных Наук в Риверсайде работает совместно с некоторыми исследовательскими организациями на кампусе. Эти центры позволяют учёным различных колледжей и факультетов взаимодействовать по проектам общего интереса и использовать возможности, оборудование и ресурсы. Некоторые центры и институты работают уже много лет, другие открыты только недавно.

Центры и Институты Калифорнийского Университета в Риверсайде

Институт Сельскохозяйственной Генетики

Сельскохозяйственный Институт Исследования Пустынь

Центр Исследования Загрязнения Воздуха

Центр Биотехнологии

Центр Исследования Экзотических Вредителей

Центр Генетики и Биоинформатики

Центр Водных Ресурсов

Институт Молекулярных Биомедицинских Исследований

Институт Геофизики и Физики Планет

Центр Консервативной Биологии.

Новое перспективное научное направление Калифорнийского Университета в Риверсайде - генетические исследования, в частности, генетического кода растений и животных для создания новых видов горючего, продуктов питания, тканей и лекарств. Для этих целей создаются три новых калифорнийских института науки и инноваций, причём по штатному финансированию каждому институту должно предоставляться около 100 млн. долл. Организуя Институт Сельскохозяйственной Генетики, Калифорнийский Университет надеется получить значительные технологические и научные достижения в генетике растений, животных, насекомых-вредителей, медицинской генетике и валеологии для изменения 27 миллиардного сельскохозяйственного производства штата, которое продолжает расти и будет зависеть от успехов в разрешении вопросов качества воды и нехватки плодородных земель, инфестаций насекомыми-вредителями, конкуренции с иностранными производителями и оскудения энергетических ресурсов. Предполагается, что Институт Сельскохозяйственной Генетики будет основным, разрешающим эти проблемы. Новосоздающийся Институт Сельскохозяйственной Генетики Калифорнийского Университета уже получил от представителей сельского хозяйства наличные средства под залог в размере 236 млн. долл.

Примеры генетических исследований, проводящихся в лабораториях Калифорнийского Университета:

- внедрение генов в основных сельскохозяйственных вредителей для того, чтобы взрослые особи умирали, прежде чем они нанесут повреждение растениям;

- создание экологически чистого водородного топлива из водорослей;

- выделение генов, ответственных за остановку роста фруктовых деревьев, что не позволит растениеводам сажать большее количество растений на га;

- клонирование гена, устойчивого к патогену, обнаруженного в перце, в растениях томата;

- исследование хлопковых генов для идентификации тех, которые ответственны за создание волокна, и которыми можно манипулировать для получения большего количества волокна на семенную коробочку;

- получение злаков, которые лучше усваиваются и менее вероятно вызывают аллергические реакции;

- увеличение размеров цветов и семян путём внедрения гена, регулирующего размеры растительного органа;

- идентификация генов в растениях и фруктах, которые имели бы противоопухолевые свойства.

Потенциальные возможности генетических исследований для экономического развития трудно переоценить. Скромные подсчёты показывают, что сельскохозяйственные исследования в Калифорнийском Университете составят до 20% ежегодного дохода штата. Предполагается, что экономика Калифорнии получит прибыль в 1,5 млрд. долл. благодаря применению новых культур, рынкам этих культур, большей их продуктивности, снижения стоимости производства из-за снижения использования пестицидов, меньших потерь от вредителей, более эффективного использования земель и воды. Институт также будет делиться своими продуктами, достижениями и технологиями с частным сектором и будет обучать специалистов по сельскохозяйственной генетике согласно новой специализированной обучающей программе.

Нет сомнений, что "зелёная революция" – на горизонте. Понимание структур и функций геномов важных сельскохозяйственных растений и животных, основных насекомых-вредителей и нематод, а также болезней, которые они распространяют, и взаимодействий растительных генов и человеческого организма, помогут исследователям вырасти или создать генетическими методами новые организмы и продукты.

Слаженная система научно-информационного обеспечения сельского хозяйства США имеет свои особенности. Происходит расширение деятельности различных служб, отвечающих за сбалансированное развитие фундаментальных и прикладных исследований. Лэнд-грант университеты участвуют в создании интегрированного механизма исследований, обучения и внедрения. В области агробизнеса наблюдаются процессы концентрации, приводящие к возникновению крупных научно-производственных комплексов. В результате, в конце ХХ века американская аграрная наука - одна из наиболее эффективных и прогрессивных в мире, а США является лидером в производстве и экспорте сельскохозяйственной продукции.