

торами и последующую активацию рецептора. Активация рецептора вызывает каскад событий в клетке, в результате которых клетка адекватно реагирует на внешний сигнал.

Эти вопросы подробно рассматриваются во второй и третьей главах данного учебного пособия.

В четвертой главе описаны основные сигнальные пути в клетке. Комплекс лиганд-рецептор инициирует образование в клетке вторичных мессенджеров – промежуточных химических соединений, запускающих внутриклеточные процессы, воздействие на которые было целью первичного внеклеточного сигнала. В соответствии с видом вторичного мессенджера различают следующие сигнальные пути:

- 1) цАМФ-опосредованные; цГМФ-опосредованные, не зависящие от оксида азота NO;
- 2) цГМФ- и NO-опосредованные;
- 3) пути, опосредованные ионами кальция и липидами (диацилглицеролом и инозитолтрифосфатом);
- 4) пути, опосредованные другими липидами (эйкозаноидами, сфингозином и его производными);
- 5) пути, опосредованные белком Ras;
- 6) пути, не имеющие низкомолекулярного вторичного мессенджера. Каждому из этих путей посвящен один из разделов 4 главы.

Вторичные мессенджеры позволяют усиливать первичный сигнал от внеклеточных регуляторных молекул. Известно несколько относительно стандартных способов передачи сигнала внутрь клетки, хотя эта проблема еще далека от окончательного решения, и в литературе постоянно описываются новые варианты сигнализации.

Практически все гидрофильные сигнальные вещества, действующие на клетку через мембранные рецепторы, приводят к формированию клеточного ответа за счет фосфорилирования белков-мишеней, регулирующих метаболизм в клетке. Фосфорилирование изменяет (увеличивает или уменьшает) их активность. Катализируют фосфорилирование белков (протеинов) протеинкиназы, в связи с этим мы обсудили структуру, классификацию и функции протеинкиназы в отдельной главе (5 глава).

Выделяют два основных механизма гибели клетки: некроз и апоптоз. В последние годы были открыты гены, регулирующие апоптоз, выявлена роль нарушений регуляции апоптоза в развитии ряда заболеваний человека и животных. Активность многих генов и сигнальных путей влияет на решение клетки включить программу самоликвидации. Полное понимание молекулярных механизмов апоптоза сделает возможным его регуляцию, например, при развитии патологических процессов, связанных с нарушением апоптоза. Современные представления о механизмах апоптоза, путях его запуска и роли в патологии изложены в 6 главе данной книги. Разработка схем ключевых зве-

ньев апоптоза и механизмов функционирования сигнальных путей является важнейшим аспектом успешного решения проблемы регуляции внутриклеточных процессов.

Таким образом, в данном учебном издании мы проанализировали закономерности и физико-химические механизмы процессов инициирования и развития первичных и промежуточных этапов ответной реакции клетки на действие внеклеточных регуляторных молекул.

БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯ

(учебное пособие)

Жумабекова Б.К.

Павлодарский государственный педагогический институт, директор научного центра биоценологии и экологических исследований, Павлодар, e-mail: bibigul_kz@rambler.ru

Казахстан должен восприниматься во всем мире как высокообразованная страна, население которой пользуется тремя языками: казахский язык — государственный, русский язык как язык межнационального общения и английский язык — язык успешной интеграции в глобальную экономику.

Н.А. Назарбаев

«Новый Казахстан в новом мире»

С введением в систему высшего образования бакалавриата и магистратуры возникла необходимость в учебных пособиях, отвечающих современным требованиям кредитной технологии. Учебники должны быть не просто информативными и способствовать развитию у студентов умений работать самостоятельно, креативно и эффективно, но и соответствовать международным стандартам и быть ориентированными на полиязычное образование. В эпоху глобализации всех сфер деятельности человека именно полиязычие, наряду с информационной и коммуникативной компетенциями, на сегодня определена мировым образовательным сообществом как базовая компетенция образования и одно из магистральных направлений формирования мирового образовательного пространства.

В соответствии с этими требованиями было разработано учебное пособие «Биогеоценология», которое позволяет изучить дисциплину в рамках полилингвального образования, усвоить биогеоценологическую терминологию не только на русском, но и на английском и казахском языках.

Основной целью курса «Биогеоценология» является ознакомление магистрантов с основными понятиями, концепциями и проблемами биогеоценологии.

Задачами изучения дисциплины являются:

– дать представление о системном характере биогеоценозов, а также о функциональном,

пространственном и временном аспектах их организации;

– дать представление о современном положении биогеоценологии и о соотношении с другими науками о природе.

Изучение курса «Биогеоценология» базируется на знаниях, полученных магистрантами при освоении учебных дисциплин: «Структурная ботаника», «Систематика растений», «Фитоценология», «Экология растений», «Экология животных», «Почвоведение», «Основы микробиологии». Курс «Биогеоценология» взаимосвязан с «Общей экологией», «Основами геоботаники» и другими биологическими дисциплинами.

Пособие содержит курс лекций, контрольные вопросы к каждой теме, задания для самостоятельной работы, темы для обсуждения на семинарских занятиях, 120 тестовых заданий и русско-казахский терминологический словарь из более, чем 100 определений. В тексте лек-

ций использованы схемы, таблицы, рисунки, наглядно представляющие содержание материала. Контрольные вопросы и тесты позволяют эффективно проверить качество усвоения дисциплины и оценить знания обучаемых. Задания для самостоятельной работы носят творческий характер и требуют от магистрантов изучения дополнительной литературы, научных источников, освоения информационных технологий и выработки образовательных навыков. Содержание лекций и темы семинарских занятий составлены в соответствии с программой по биогеоценологии (авторы Мухитдинов Н.М., Нестерова С.Г.).

Учебное пособие предназначено для магистрантов биологических и экологических специальностей, а также может быть рекомендовано студентам и преподавателям соответствующих факультетов и всем тем, кто интересуется строением и функционированием биогеоценозов.

Исторические науки

ТАМОЖЕННАЯ СЛУЖБА РОССИИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА (XVI-XVIII ВВ.) (монография)

Балковая В.Г.

Владивостокский филиал Российской таможенной академии, Владивосток, e-mail: VID3@yandex.ru

Представленная монография выполнена по теме НИР, разрабатывавшейся в Российской таможенной академии в период с 2004 по 2011 гг.

За последние двадцать лет в российской науке прочно утвердилось понятие «таможенное дело» как комплексная научная категория, различные аспекты которого изучаются целым рядом наук. В структуре понятия «таможенное дело» важное место занимает таможенная служба, под которой понимается его организационная составляющая. Без таможенной службы категория «таможенное дело» является абстракцией, так как именно люди, их организационные структуры различного уровня выступают от имени таможенной системы и персонифицируют ее.

Становление таможенной службы суверенной России делает актуальными научные исследования, посвященные истории организационного оформления таможенной системы российского государства. Изучение ранних этапов истории таможенной службы позволяет выявить сущностные характеристики этого направления государственного управления, определить место таможенной службы в системе государственного механизма, а также ее роль в правовом регулировании России.

Таможенное дело на Руси зародилось в X в. вместе с государством, как форма организации

косвенного налогообложения, однако вплоть до середины XVI в. нельзя говорить об оформлении таможенной службы как особого направления государственно-властной деятельности. Достаточно долго отсутствовали специализированные организационные структуры для осуществления этой деятельности, не были определены организационно-правовые основания ведения этой деятельности, не созданы централизованные государственные структуры, призванные координировать ее осуществление в пределах всего государства. Лишь с формированием Московского централизованного государства организация таможенного дела в России вступает на качественно новый этап своего развития, что находит свое выражение в институциональном его оформлении и появлении таможенной службы как особого направления государственно-властной деятельности.

Термин «служба» в различных контекстах может означать:

- 1) вид общественно-полезной деятельности людей;
- 2) практическую работу служащего, его место работы;
- 3) ведомственное подразделение;
- 4) самостоятельное ведомство, организацию.

Исходя из этого, в представленном монографическом исследовании таможенная служба рассматривается как сложная категория, складывающаяся из институционального, нормативного и деятельностного компонентов – изучались система ведомственного подчинения таможен, типы таможенных учреждений, порядок их укомплектования, а также нормативные основания их деятельности.