

### Список литературы

1. Королюк Е.А. Состав эфирного масла двух видов рода шалфей: (*Salvia deserta* Schang. и *Salvia verticillata* L.) из Алтайского края / Е.А. Королюк, В. Кениг, А.В. Ткачев // *Химия раст. сырья*. 2002. С. 43-48.

2. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Magnoliaceae – Limoniaceae. Л.: Наука, 1984. 464 с.

3. Зорина М.С., Кабанов С.П. Определение семенной продуктивности и качества, интродуктивность // *Методики интродукционных исследований в Казахстане*. – А.: Наука, 1987. – С. 75-85.

4. Киосев П.А. Полный справочник лекарственных растений. – М.: Эксмо, 2005., 992 с.

5. Кукунов М.К. Лекарственные растения Казахстана и их использование. – А., 1997 с.

### Экология и рациональное природопользование

#### ИЗУЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В ШКОЛЬНОМ ИНТЕРАКТИВНОМ КУРСЕ «БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА»

Кылышбаева Г.Б., Бозшатаева Г.Т.,  
Оспанова Г.С.

*Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент*

Южный Казахстан является наиболее густонаселенным, а в экологическом отношении – наиболее загрязненным. Влияние антропогенных факторов (ТЭЦ, нефтеперерабатывающего предприятия, транспорт), природно-климатические катаклизмы в совокупности привели к тому, что многие виды древесных, кустарниковых растений, особенно плодовые деревья, а также животные в горах постепенно стали исчезать, тем самым оказав негативное действие на биоразнообразие и устойчивость экосистем Южного Казахстана.

В связи с тем, что Генеральная Ассамблея ООН объявила с 2005 года десятилетие образования для устойчивого развития (ОУР), во многих странах разработаны национальные программы по «Сохранению биологического разнообразия и устойчивому развитию», которые внедрены в образовательный процесс, так в России на базе МГУ была создана база для введения специального предмета «Устойчивое развитие» для школьников профильного обучения (разработана программа для осуществления ОУР и издан соответствующий учебник) [1-3].

В Казахстане принята «Концепция перехода Казахстана на Устойчивое развитие» (30 апреля, 1996) и Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 гг., которые предусматривают важность экологического образования и экологического просвещения населения [4, 5].

Принятая концепция способствовала тому, что в систему высшего образования РК как обязательный общеобразовательный курс повсеместно был внедрен предмет – «Экология и устойчивое развитие», для которого издан ряд учебников [6-10].

Однако невозможность внедрения в школьное образование обязательного курса по экологии и устойчивому развитию послужило основанием для данного проекта.

Предлагаемый элективный, интерактивный курс «Биоразнообразие Южного Казахстана» и программа семинаров для учителей по одноименному курсу позволит восполнить также пробелы экологического образования как: разработка собственного учебного пособия по сохранению биоразнообразия местного региона, его экологические проблемы и пути их решения; отсутствие современных программ по методике обучения в области экологического образования; слабая связь между ВУЗами и школами в области экологического образования.

Данный элективный курс, не входящий в базисный учебный план, позволит сформировать представление о взаимоотношениях общества с природой на примере известного глобального и в то же время регионально значимых природных объектов и представить широкий спектр возможных направлений для выбора профессии в будущем.

Отличие предлагаемого проекта в том, что будут проводиться исследования по изучению состояния биоразнообразия ЮК и на их основе впервые разработан, а также апробирован элективный, интерактивный курс «Биоразнообразие Южного Казахстана» в условиях профильной школы, а также планируемое учебное пособие «Сохранение биоразнообразия Южного Казахстана для устойчивого развития» (на государственном языке) может использоваться на факультативных занятиях общеобразовательных школ.

Предлагаемый интерактивный курс будет способствовать формированию экологической культуры и активной гражданской позиции в деле сохранения окружающей среды, который следует изучать школьникам, обучающимся по любому профилю. Будет издано учебное пособие «Сохранение биоразнообразия Южного Казахстана для устойчивого развития» (на государственном языке) и разработана программа семинаров для учителей средних школ города по элективному, интерактивному курсу «Биоразнообразие Южного Казахстана», а также программа эколого-просветительской работы населения по сохранению биоразнообразия Южного Казахстана.

Переход Казахстана на устойчивое развитие предполагает полную перестройку экономики и систему политических отношений между странами. Важная роль отводится и изменению

сознания мирового сообщества, что может быть достигнута при развитии системы образования. Предлагаемый проект в контексте с устойчивым развитием и образованием для устойчивого развития имеет важность.

Идея Проекта заключается в том, что предлагаемый интерактивный курс будет способствовать формированию экологических знаний, экологической культуры и активной гражданской позиции школьников в сохранении окружающей среды родного края.

Цель проекта: Разработка элективного, интерактивного курса «Биоразнообразии Южного Казахстана», а также программ тренингов для учителей города и эколого-просветительской работы населения по сохранению биоразнообразия Южного региона страны.

Методы исследования. Для решения поставленных задач будут использованы следующие методы: описательный, сравнительный, исторический, моделирование, наблюдение, эксперимент, анкетирование.

По результатам осуществления Проекта:

– Предполагается заключение лицензионного соглашения по объекту интеллектуальной собственности на контентный диск интерактивного курса «Биоразнообразии Южного Казахстана».

– Будет разработана и апробирована программа эколого-просветительской работы населения по сохранению биоразнообразия Южного Казахстана на базе общеобразовательных и профильных школ.

– Будет разработан и апробирован интерактивный курс с видео-, мультимедиа-, видеофрагментами и др. материалами в профильной и общеобразовательных школах.

– Будет разработана и апробирована программа семинаров для учителей по элективному, интерактивному курсу «Биоразнообразии Южного Казахстана» в профильной школе и фа-

культативных занятиях в общеобразовательных школах.

– Будет издано учебное пособие «Сохранение биоразнообразия Южного Казахстана для устойчивого развития» (на государственном языке).

– Реализация предлагаемого Проекта будет основой для организации в Республике «Образования для Устойчивого развития».

Издание учебного пособия «Сохранение биоразнообразия Южного Казахстана для устойчивого развития» и лицензированный интерактивный курс с видео-, мультимедиа-, видеофрагментами и др. материалами даст возможность их широкого внедрения в профильные и общеобразовательные школы Республики, а также для проведения эколого-просветительской работы среди населения.

#### Список литературы

1. Основы устойчивого развития: Учеб. пособие / Под общ. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2005. – 654 с.
2. Социально-экономические и правовые основы сохранения биоразнообразия / колл. авторов. – М.: Изд-во Научного и учебно-методического центра, 2002. 420 с.
3. Устойчивое экологически безопасное развитие: Курс лекций / под ред. А.Д. Урсула. – М.: Изд-во РАГС, 2001.
4. Концепция перехода Казахстана на Устойчивое развитие // Казахстанская правда, 30 апреля, 1996.
5. Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 гг. // Казахстанская правда, 2011 г.
6. Примак Р., Якименко О.С., Зиновьева О.А. Основы сохранения биоразнообразия / Пер. с англ. – М.: Изд-во Научного и учебно-методического центра, 2002. – 256 с.
7. Сохранение и восстановление биоразнообразия. Колл. авторов. – М.: Изд-во Научного и учебно-методического центра, 2002. – 286 с.
8. География и мониторинг биоразнообразия / колл. авторов. – М.: изд-во Научного и учебно-методического центра, 2002. – 432 с.
9. Тонколий М.С. и др. Экология және тұрақты даму. – Алматы, 2011.
10. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Устойчивое развитие: учебное пособие. – Уфа: РИЦ Баш ГУ, 2009. – 148 с, ISBN 987-5-7477-2312-1.

#### «Фундаментальные исследования», Хорватия, 25 июля – 1 августа 2013 г.

##### Биологические науки

#### НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИМФОИДНОЙ СИСТЕМЫ (ТИМУС – КРАНИАЛЬНЫЕ БРЫЖЕЕЧНЫЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ) У БЕЛОЙ КРЫСЫ

Петренко В.М., Петренко Е.В.

Санкт-Петербург,  
e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Сегодня лимфоидные органы разделяют на первичные или центральные (красный костный мозг и тимус) и вторичные или периферические, в т.ч. краниальные брыжеечные лимфоузлы (КБЛУ). Т- и В- лимфоциты образуются и созревают в первичных лимфоидных органах, а затем

поступают в кровь и во вторичные лимфоидные органы (Хлыстова З.С., 1987; Сапин М.Р., Этинген Л.Е., 1996). Заселение тимуса лимфоцитами происходит в период между 7-й и 8-й нед эмбриогенеза человека (Хлыстова З.С., 1987), к концу 8-й нед он становится лимфоэпителиальным органом (Филиппова Л.О. и др., 1992). К 12-й нед утробной жизни в тимусе хорошо определяются посткапиллярные венулы с высоким эндотелием; после 12-й нед Т-лимфоциты выселяются из органа и начинается заселение ими периферических органов лимфоцитопоэза (Хлыстова З.С., 1987). 12-я нед пренатального онтогенеза человека рассматривается как критический период (Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р., 1987) или стадия