

**«Экология и рациональное природопользование»,
Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2016 г.**

Биологические науки

**ДИНАМИКА КУСТАРНИКОВОГО ЯРУСА
ЛЕСА БОТАНИЧЕСКОГО САДА ДВО РАН**

Брижатая А.А., Агибалова А.А.,
Литвин Л.В., Переловская Е.И.

*Ботанический сад-институт ДВО РАН,
Владивосток, e-mail: BEXALEXEYM@mail.ru*

Из года в год появляется реальная угроза для сохранения разнообразия кустарникового яруса дубово-широколиственного леса ботанического сада-института ДВО РАН г. Владивостока. В условиях интенсивной рекреационной нагрузки изменяются биологические особенности видов, обедняется их видовой состав, снижается устойчивость к нарушениям. Изучение структурной неоднородности лесных сообществ помогает понять закономерности развития этих лесов и определять способы их восстановления, а динамика леса является достаточно точным индикатором условий местообитания.

Целью исследования являлось изучение динамики кустарникового яруса дубово-широколиственного, разнокустарникового, разнотравного леса на особо охраняемой территории Ботанического сада-института ДВО РАН на юге Приморского края.

Материалы и методы. Для изучения пространственной структуры постоянная пробная площадь (ППП) размером 50×50 м² разделялась

на квадраты 10×10 м², где выполнялось картирование парцелл кустарникового яруса и пересчет встречающихся особей с указанием их высоты (методика В.Н. Сукачёва и С.В. Зонна, 1961).

Результаты. За 5 лет данный участок леса претерпел изменения в древостое и кустарниковом ярусе в результате ветровала и обильного снегопада зимой 2013 г. Так, чубушниковый выдел сменился на лиановый в связи с выволом ряда деревьев. Эта площадь (2,14%) затянулась актинидией коломикта. Спирейно-кленовый выдел (22,29%) к 2015 г. заметно увеличился – на 9,13%, заняв площади спирейно-леспедецевого выдела в северной части ППП в связи с выпадением *Lespedeza bicolor*. Это свидетельствует об улучшении обстановки после пожара (середина 90-х годов). Увеличена площадь мертвopoкровного выдела на 3,71% и составляет 5,03% от общей территории ППП.

Выводы. В исследованном типе леса хорошо развит кустарниковый ярус. По видовому составу весь подлесок образует 8 выделов (в 2010 г. было 7), 2 из них – фонообразующие: разнокустарниковый и кленово-чубушниковый занимают в настоящее время 58,41% от всего изучаемого фитоценоза (в 2010 г. – 54%). Общая площадь подлеска немного увеличилась, в связи с выпадением пирогенного вида *Lespedeza bicolor*.

Экология и рациональное природопользование

**БИОТОКСИЧНОСТЬ ПРИРОДНЫХ ВОД
МАЙКОПСКОГО РАЙОНА**

Шиманская Е.И., Богачев И.В.,
Шиманский А.Е., Попова З.Г., Реброва Г.Н.

*Академия биологии и биотехнологии
им. Д.И. Иванковского Южный федеральный
университет, Ростов-на-Дону,
e-mail: shimamed@yandex.ru*

Мониторинг родниковых вод, как одного из источников питьевого водоснабжения, необходим для определения их качества и предупреждения возможных негативных последствий её использования. Существуют различные методы оценки такого качества: гидрохимический, санитарно-гигиенический, метод биотестирования, биоиндикации и т.д. [1, 3, 4, 5, 6]. Все они направлены на определение степени токсичности раствора, т.е. его способность угнетать физиологические процессы в живых организмах.

В последнее время предпринимаются попытки внедрения в экологию биотоксического метода, заключающегося в определении изменения интенсивности биолюминесценции генно-инженерных бактерий при воздействии токсических веществ, присутствующих в анализируемых пробах воды.

Настоящая работа посвящена оценке биотоксичности родников Майкопского района республики Адыгея для получения информации об их качестве, необходимой для рационального использования водных ресурсов и осуществления мероприятий по их охране от загрязнения [2, 7, 8].

В исследованиях использовали биосенсор «Эколюм», представляющий собой лиофилизированные культуры люминесцентных бактерий *Escherichia coli*, содержащиеся в среде инертных газов в специальных стеклянных флаконах. Люминесцентные бактерии содержат фермент люциферазу, осуществляющий эффективную трансформацию энергии химических связей