

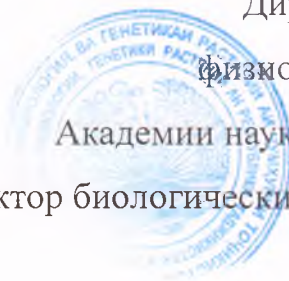
УТВЕРЖДАЮ

Директор Институт ботаники,

физиологии и генетики растений

Академии наук Республики Таджикистан,

доктор биологических наук А.К. Мирзорахимов



Отзыв заслушан на заседании Ученого совета Институт ботаники,  
физиологии и генетики растений АН РТ.

Протокол № 22 от 04.05.2018 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Бобокалонова Джамолиддина Муроталиевича «Морфологическая структура и устойчивость развития листьев *Platanus orientalis* L. в условиях техногенного загрязнения Гиссарской долины (Таджикистан)», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника

Диссертационная работа Дж.М. Бобокалонова посвящена выявлению морфологической структуры и устойчивости развития листьев *Platanus orientalis* L. (далее - *P.orientalis*) на фоне антропогенного загрязнения. **Актуальность диссертационного исследования** продиктована необходимостью более широкого применения на практике биоиндикационных методов анализа экологической ситуации техногенной среды, в том числе по показателям адаптивного морфогенеза растений, а также понимания значения морфологической пластичности структур растений, в условиях изменяющейся окружающей среды. В связи с этим особенно удачно выбран объект исследования - *P.orientalis*, вид с обширным природным и культивируемым ареалом, широко используемым в озеленении.

**Научная новизна** представленной работы состоит в том, что автором выявлены закономерности морфологической изменчивости строения листовой пластинки *P.orientalis* в различных условиях произрастания, в том числе связанных с

промышленным и городским загрязнением. Установлены онтогенетические тактики и стратегии формирования листовой пластинки *P.orientalis*, а также отдельных элементов его морфологической структуры. Оценена степень устойчивости развития морфологической структуры листа *P.orientalis* в условиях гетерогенной среды по показателям флуктуирующей асимметрии.

**Теоретическая и практическая значимость** работы не вызывает сомнений. Исследования Дж.М. Бобокалонова вносят вклад в развитие биологической индикации и морфологии растений, расширяя представление об изменчивости структур растительных организмов под влиянием совокупности факторов. Позволяют оценивать состояние среды селитебных территорий посредством использования *P.orientalis* вида с обширным природным и культивируемым ареалом, широко используемым в озеленении во многих странах.

По итогам диссертационного исследования предложены практические рекомендации для биоиндикации среды по морфологическим признакам, которые дают результаты, в том числе в экстремальные по погодным условиям годы, что особо значимо в условиях резко-континентального климата Центральной Азии в целом и Таджикистана в частности.

Материалы диссертации могут быть использованы для мониторинга состояния окружающей среды и экологической оценки урбанизированных и промышленных территорий, а также при проведении учебных занятий со студентами и школьниками.

Результаты исследований были представлены и апробированы на 4 научных конференциях. По теме диссертации опубликовано 9 работ, в том числе 5 статей в рецензируемых журналах, рекомендованном Перечнем ВАК РФ и РГ.

Диссертация включает введение, 5 глав, выводы, список литературы (190 источников, в том числе 42 на иностранных языках). Текстовая часть диссертационной работы изложена на 113 страницах, содержит 13 таблиц и 20 рисунков.

**1. Степень достоверности и обоснованности результатов проведенных исследований, научные положения, выводы и практические рекомендации.**

Диссертантом изучены и проанализированы известные достижения и теоретические положения, существующие в современной литературе по вопросам

изучения адаптации организмов к условиям антропогенной нагрузки. Список использованной литературы содержит 190 наименований. Автор достаточно корректно использует известные научные методы обоснования полученных результатов и выводов. Результаты и выводы диссертанта обоснованы и достоверны, они опираются на существующую теоретико-методологическую и практическую базу.

Достоинством диссертационной работы является полнота проведенного исследования, где впервые выявлены закономерности взаимодействия согласованной и общей изменчивости признаков в формировании морфологических структур листьев платана восточного на фоне межсезонного изменения погодноклиматических условий в Гиссарской долине, и антропогенной нагрузки. Автором установлено взаимодействие показателей стабильности развития флуктуирующей асимметрии и морфологической интеграции листьев *P.orientalis*.

В диссертационной работе системно решается ряд важнейших для развития знаний об адаптации организмов к условиям антропогенной нагрузки теоретико-методологических и практических задач, среди которых можно отметить следующие:

- на основании анализа онтогенетических тактик и стратегий показана возможность получения представления о закономерностях в формировании морфологических структур и выявления степени влияния гетерогенных факторов;

- определен ряд закономерностей в формировании морфологических структур изучаемого объекта: большинство признаков листа находится в категории со средним уровнем изменчивости; выявлена общая изменчивость в зависимости от условий формирования; выявлены онтогенетические тактики, показывающие возможность проявления адаптивных реакций в морфогенезе листа в условиях загрязнения среды; для платана восточного выявлен защитно-стрессовый или стрессово-защитный тип стратегии на фоне межсезонного изменения погодноклиматических условий и антропогенного загрязнения (с. 61-76);

- обоснованы показатели ФА и дана бальная оценка качества среды на пробных площадях Гиссарской долины для 2012 и 2013 гг. (с. 77-82).

Выводы, сделанные автором, позволяют расширить представления о закономерностях формирования морфологических структур растений, а также модифицировать методы оценки состояния окружающей среды по растительным объектам.

## **2. Законченность, завершенность и самостоятельность диссертационной работы.**

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие ее квалифицировать как разработку научно обоснованных практических решений, внедрение которых вносит значительный вклад в решение важнейших экологических задач, представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение в изучении адаптации организмов к условиям антропогенной нагрузки и для индикации качества среды. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, расчетов и примеров. Выводы обоснованы.

## **3. Критические замечания по диссертационной работе в целом.**

Несмотря на отмеченные достоинства выполненного исследования, оно имеет ряд недостатков. В работе не раскрыты следующие вопросы:

- не обоснован выбор конкретных особей для отбора проб анализируемого материала и не указано с одних или разных особей забирался материал при повторе опыта;

- не проведен экспериментальный морфологический анализ листовых пластинок *P.orientalis* в «контрольной точке» с условно благополучной экологической ситуацией при низком содержании поллютантов в воздухе;

- в работе встречаются ошибки грамматические (например с. 35, 51), орфографические (например с.с. 27, 69) и стилистические ошибки (например, с. 35)

Отмеченные недостатки не снижают качества исследования и не влияют на главные результаты диссертационной работы.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертационной работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация **Бобокалонова Джамолиддина Муроталиевич** на тему: «Морфологическая структура и устойчивость развития листьев *Platanus orientalis* L. в условиях техногенного загрязнения Гиссарской долины (Таджикистан)» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК при Президенте Республики Таджикистан согласно «Типового положения о диссертационных советах» и «Порядка присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий», утвержденных Постановлением Правительства РТ от 26 ноября 2016г. №505, а ее автор, Бобокалонов Джамолиддин Муроталиевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Директор Института ботаники,  
физиологии и генетики растений Академии  
наук Республики Таджикистан, доктор  
биологических наук (03.01.05 – физиология  
и биохимия растений), (+992) 917440303 E-mail;... akobir1963@mail.ru

Мирзорахимов Ақобир Каримович

Заведующий лабораторией систематики высших  
растений и интродукции Институт ботаники,  
физиологии и генетики растений АН РТ кандидат  
биологических наук (03.02.01-ботаника), доцент  
тел.( +992) 918-48-69-00;

Давлатов Абдулло Саидович

