



ФАНО РОССИИ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Главный ботанический сад им. Н.В.Цицина
Российской академии наук
(ГБС РАН)

Ботаническая ул., д. 4, Москва 127276
Тел.: (499) 977-91-45, факс: (499) 977-91-72
www.gbsad.ru; e-mail: info@gbsad.ru
ОКПО 02698795, ОГРН 1027739758892
ИНН/КПП 7715038478/771501001

27.09.2016 № 12511/2171-499

На _____ от _____
№ _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки

Главный ботанический сад
Российской академии наук (ГБС РАН),
доктор биологических наук, профессор

А.С. Демидов

« _____ » 2016 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Жмудь Елены Викторовны
«Активность ингибиторов трипсина у представителей родов *Hedysarum* L. и
Astragalus L. (Fabaceae Lindl.) в Южной Сибири», представленной на соискание
ученой степени доктора биологических наук по специальности

03.02.01 – Ботаника

I. Актуальность темы диссертации

Работа Е.В. Жмудь сочетает классические и современные методы изучения морфофункциональных биометрических характеристик растений. В настоящее время накоплен огромный материал о полезных свойствах различных видов и групп растений, однако их использование будет более эффективным с учетом

сведений о биологически активных веществах, выполняющих защитную роль и влияющих на иммунитет растений.

К белок-опосредованным факторам иммунитета автором отнесены 13 семейств PR-белков, связанных с патогенезом (pathogenesis-related proteins) и выполняющих защитные функции у многих видов покрытосеменных растений. Соискателем изучена активность ингибиторов трипсина (АИТ) у перспективных для практического использования высокобелковых бобовых растений из родов *Hedysarum* L. и *Astragalus* L. Выявлены особенности сезонной, годичной динамики и онтогенетической изменчивости АИТ в надземной части растений из природных популяций, что позволяет сделать использование изученных видов растений наиболее эффективным, например, высокоингибиторные формы растений не рекомендуется использовать в кормовых или лекарственных целях без предварительной тепловой обработки.

II. Научная новизна и основные результаты исследований

Создана методологическая основа для оценки адаптивных биоморфологических признаков перспективных растений родов *Hedysarum* L. и *Astragalus* L.; разработана модель для оценки антистрессовой роли изучаемой группы водорастворимых ИТ и определен диапазон изменчивости АИТ. В природных условиях и в культуре изучена изменчивость одного из факторов иммунитета растений – трипсинингибирующей активности – у модельных видов растений, произрастающих в диапазоне абсолютных высот до 2000 м. Проведена оценка регрессии морфологических признаков растений в сравнении с изменением их биохимических характеристик (АИТ). Проведено исследование защитной роли ИТ по градиенту фактора абсолютной высоты.

III. Практическая ценность результатов исследований

Соискателем показана необходимость и возможность проведения отбора форм модельных видов, различающихся по активности ингибиторов трипсина. Наиболее перспективные виды рекомендовано использовать в качестве кормовых растений при ежегодном контроле активности ИТ, либо после тепловой обработ-

ки, или в качестве дополнительного источника биологически активных соединений.

IV. Достоверность и обоснованность основных результатов исследований

Достоверность основных выводов и результатов диссертации подтверждается статистической обработкой полученных данных, выполненной при помощи подбора наиболее адекватных методик; – корректно проведенными экспериментами, демонстрирующими повторяемость и воспроизводимость; – согласованностью результатов, изложенных в работе, с данными, полученными другими исследователями на иных видах растений. Разработки автора согласуются с теоретическими основами знаний о приспособительных реакциях изученных видов растений к укороченному вегетационному периоду, характерному для высокогорий.

V. Апробация и публикации

Результаты исследований прошли апробацию на международных и всероссийских конференциях и семинарах. По теме диссертации опубликовано 34 работы, из них 17 – статьи в журналах, рекомендованных ВАК, а также патент на создание сорта. Автореферат в целом отражает содержание работы. Тема диссертации соответствует паспорту специальности 03.02.01 – «Ботаника».

VI. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Результаты диссертации могут быть использованы для отбора перспективных форм модельных видов растений.

VII. Недостатки диссертации

1. Обращает на себя внимание неодинаковый объем выборок (от 10 до 30 растений) из природных популяций растений. Не совсем понятно, с чем связана такая разница числа исследуемых особей.
2. Неясно, по какой причине в работе практически у всех изученных видов растений неравномерно представлен высотный диапазон местообитаний, то есть почему на некоторых абсолютных высотах исследования не были проведены.
3. При оформлении работы следует отметить некоторые неточности. Так, в приложениях не везде представлена единообразная нумерация (приложение 3, рис.

Пзо), отмечена неполная аббревиатура (приложения 2, 5, 8, 11) и не везде соблюдается единый формат таблиц (приложение 1).

Выявленные недостатки и перечисленные замечания не влияют на положительную оценку работы в целом. Они могут быть рассмотрены в качестве предложений автору для продолжения исследований по проблематике диссертационной работы.

VIII. Выводы

Диссертационная работа Е.В. Жмудь представляет собой законченное исследование, выполненное на актуальную тему. Результаты работы могут быть использованы в практических целях. Автор сформулировал и успешно решил задачи, связанные с раскрытием адаптивных процессов, протекающих в модельных видах, в связи с изменчивостью в разных эколого-географических условиях и со стрессовыми воздействиями на растения.

Актуальность и большое практическое значение данного исследования, новизна полученных результатов позволяют сделать заключение, что диссертационная работа Елены Викторовны Жмудь соответствует критериям, установленным ВАК Министерства образования и науки РФ в «Положении о присуждении учёных степеней» (пп.9-14) утверждённом постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёных степеней доктора наук, а ее автор, Жмудь Е.В., заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Диссертационная работа и отзыв обсуждены на Ученом Совете ГБС РАН, протокол № 7 от «12» сентября 2016 г.

Главный научный сотрудник
отдела флоры ГБС РАН,
д.б.н.

Ю.К.Виноградова