

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Токеновой Ақерке Мұратқызы по теме: «Фенотипическая изменчивость морфологических органов лука длинноостого (*Allium longicuspis* Regel) в природных популяциях и интродукции на юго–востоке Казахстана», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D080100 – «Агрономия»

Изучение, введение в культуру и практическое использование дикорастущих видов растений является важной задачей экспериментальной ботаники и агрономии, позволяющей эффективнее использовать их в сельском хозяйстве, медицине, садоводстве.

В последнее время внимание ученых привлекают широко используемые в лекарственных и пищевых целях представители рода *Allium* L. как источники биологически активных веществ и микронутриентов, защищающих человека от онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний.

Среди дикорастущих пищевых луков особое место занимает лук длинноостый *Allium longicuspis* Regel, обладающий ценными генетическими признаками и устойчивостью к неблагоприятным условиям среды, наиболее употребляемый населением, представляющий промышленный и селекционный интерес. Привлечение дикорастущих луков (на примере *A. longicuspis* в культуру для формирования коллекции природной флоры Казахстана и разработки научно обоснованных рекомендаций по их выращиванию в предгорной зоне Заилийского Алатау, актуальны и будут способствовать восстановлению и устойчивому использованию уникальных генетических ресурсов Казахстана, реализации Государственными ботаническими садами задач Глобальной стратегии сохранения растений и Конвенции о биологическом разнообразии.

Докторская диссертация Токеновой Ақерке Мұратқызы посвящена изучению фенотипической изменчивости морфологических органов лука длинноостого *Allium longicuspis* Regel) в природных популяциях и интродукции на юго–востоке Казахстана.

Настоящая работа выполнялась в лаборатории растительных ресурсов в рамках тематики исследований РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» КЛХЖМ МЭПР РК по научно-техническим программам: BR05236546 «Реализация государственными ботаническими садами приоритетных для Казахстана научно-практических задач глобальной стратегии сохранения растений как устойчивой системы поддержания биоразнообразия» (2018–2020 гг.); BR10264557 «Кадастровая оценка современного экологического состояния флоры и растительных ресурсов Алматинской области как научная основа для эффективного управления ресурсным потенциалом» (2021–2023 гг.

При выполнении настоящей работы применялись общепринятые методы полевых ботанических, интродукционных, фитохимических и молекулярно-генетических исследований. Интродукционные исследования выполнялись на коллекционном участке лекарственных растений Главного ботанического сада (г. Алматы), расположенном в предгорной зоне Заилийского Алатау. Экспедиционные выезды по выявлению природных популяций и сбору посадочного и гербарного материала *A. longicuspis* проводились на территории Кордайского административного района Жамбылской области (Чу-Илийские горы). Определение ДНК анализа у природных популяций *A. longicuspis* и сортовых видов *A. sativum* (Мерей, Ники) проводилось в лаборатории молекулярно-таксономических исследований Ботанического сада при университете Оснабрюк (г. Оснабрюк, Германия). Содержание витамина С в дикорастущем сырье определялось в аккредитованной научно-исследовательской лаборатории по оценке качества и безопасности продовольственных продуктов АО «Алматинский технологический университет».

В соответствии с целью исследования – выявление в природных популяциях перспективных для выращивания в культуре и селекции внутривидовых форм *A. longicuspis* и решаемыми задачами автором были получены научно обоснованные результаты.

В литературном обзоре автор сначала анализирует современное состояние и перспективы изучения казахстанских видов р. *Allium* L., насчитывающих по разным флористическим сводкам от 108 до 127 видов, а затем описывает объекты изучения: *A. longicuspis* из природных популяций Шу-Илейских гор и в условиях интродукции на юго-востоке Казахстана, а также казахстанские культурные сорта чеснока «Ники» и «Мерей». Именно дикорастущие и местные образцы видов рода как доноры генов устойчивости к болезням, вредителям и неблагоприятным факторам среды приобретают особую ценность при проведении интродукционных исследований.

Выполненное исследование отличается новизной, автором выявлены и охарактеризованы природные популяции лука длинноостого в условиях юго-востока Казахстана в пределах Шу-Илейских гор; определена по морфологическим признакам фенотипическая изменчивость популяций изучаемого лука. Впервые осуществлено молекулярно-генетическое исследование *A. longicuspis* из природных популяций Шу-Илейских гор и сравнение их с казахстанскими культурными сортами чеснока *A. sativum* «Ники» и «Мерей». Сделан отбор в природных популяциях перспективных форм *A. longicuspis* и даны рекомендации для выращивания в культуре выделенных форм *A. longicuspis*, что позволит сохранить вид в in-situ и ex-situ.

Теоретическую ценность представляют современные сведения о видовом составе и степени изученности казахстанских видах р. *Allium* L., а также результаты впервые проведенного сравнительного молекулярно-генетического исследования дикорастущих образцов *A. longicuspis* с культурными сортами чеснока *A. sativum* «Ники и Мерей».

Практической значимостью работы характеризуются рекомендации по выращиванию в культуре перспективных форм лука длинноостого в предгорной зоне Заилийского Алатау, а также результаты сравнительной оценки степени поражения фузариозом *A. longicuspis* и *A. sativum*. Установлено, что зубки, стебли и листья *A. longicuspis* повреждаются фузариозом в большей степени, а бульбочки можно рекомендовать как устойчивый к фузариозу посадочный материал.

Собранные при выполнении работы гербарные образцы, а также вегетативный материал (бульбочки) *A. longicuspis* переданы для хранения в Гербарий (АА) и Банк семян природной флоры Института ботаники и фитоинтродукции. Привлеченный посадочный материал пополнил коллекцию живых растений природной флоры Главного ботанического сада г. Алматы.

По материалам диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе, 1 статья в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, 4 статьи – в журналах, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в науке и высшего образования МН ВО РК, 2 статьи – в материалах международных научно-практических конференций.

Токенова А.М. принимала активное участие в полевых и интродукционных, молекулярно-генетических исследованиях, собирала гербарный и репродуктивный материал, участвовала в подготовке статей к публикации в рейтинговых журналах и материалах международных конференций.

В целом, докторская диссертация Токеновой А.М. представляет научный и практический интерес, соответствует предъявляемым к диссертациям требованиям, а автор заслуживает присуждения академической степени доктора философии (PhD) по специальности 6D080100 – «Агрономия».

Научный руководитель, зав. лабораторией растительных ресурсов
РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции»
КЛХЖМ МЭПР РК, член-корр. РАЕ,
доктор биологических наук

« » апреля 2024 г.



Гемеджиева Н.Г.

