

Отзыв на диссертационную работу Ставицкой Златы Олеговны «Пути накопления и рециркуляции аскорбиновой кислоты в плодах *Malus baccata* (L.) Borkh. и ее гибридов F₁», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.15.21 – Физиология и биохимия растений

Аскорбиновая кислота (АК) — один из ключевых биологически активных компонентов растений, влияющих на регуляцию роста, водный обмен, цветение и стрессоустойчивость. Основным путем синтеза аскорбиновой кислоты у многих растений, считается путь Смирнова-Уилера. Однако, существуют дополнительные пути биосинтеза АК, такие как галактуроновый, гулозный, миоинозитоловый пути. Аскорбиновая кислота накапливается в большинстве органов и тканей растения, включая плоды. Содержание АК зависит от типа ткани, возраста растения, а также от процесса рециркуляции АК.

Автором были изучены особенности синтеза, накопления и рециркуляции аскорбиновой кислоты в тканях плодов *Malus baccata* и ее гибридов F₁ на разных стадиях развития. Данный вид характеризуется высоким содержанием АК, что делает его привлекательным высоковитаминным источником витамина С при использовании в селекции.

Впервые изучена динамика накопления АК в тканях яблони ягодной и ее гибридов F₁:определена экспрессия генов GGP1, GGP3, MDHARI, DHAR3, изучена активность ферментов МДГАР, ДГАР, АПО, динамика накопления растворимых углеводов и пектинов на разных стадиях развития плодов. Установлено, что накопление АК в плодах *Malus baccata* имеет определенную стратегию, связанную с работой генов и ферментов системы рециркуляции.

В работе были применены современные методы и подходы, такие как ВЭЖХ, ГХ-МС, ИК-спектрометрия, qRT-ПЦР, спектрофотометрический анализ ферментов и пектиновых фракций, а также статистическая обработка данных. Материал изложен логично и структурированно, выводы соответствуют полученным данным.

Материалы работы были представлены на конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 13 работ, из них 4 статьи в журналах рекомендованных ВАК РФ.

Диссертация Ставицкой Златы Олеговны «Пути накопления и рециркуляции аскорбиновой кислоты в плодах *Malus baccata* (L.) Borkh. и ее гибридов F₁» по специальности 1.15.21 – Физиология и биохимия растений соответствует Положению о присуждении ученых степеней ВАК РФ и заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

Кандидат сельскохозяйственных наук (4.1.4 Плодоводство, виноградарство, овощные культуры и лекарственные растения), директор Ботанического сада ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Батуева Юлия Михайловна

Старший преподаватель кафедры ботаники ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Сахьяева Аюна Булатовна

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова», 670000, Улан-Удэ, Смолина ул., д. 24а, контактный телефон +7(301)2-21-06-33.

batuevaym@mail.ru, ayuna.sahyaeva@mail.ru.

Я, Батуева Юлия Михайловна, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для проведения процедуры защиты диссертации З.О. Ставицкой.

«08» мая 2026

Батуева Ю.М.

Я, Сахьяева Аюна Булатовна, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для проведения процедуры защиты диссертации З.О. Ставицкой.

«08» мая 2026

Сахьяева А.Б.



ФГБОУ ВО «БГУ»	
Подпись	<i>Батуева Ю.М.</i>
	<i>Сахьяева А.Б.</i> удостоверяю
	<i>Ведущий метод. Элэн Марсеевна О.Н.</i>
« <i>08</i> »	<i>05</i> 20 <i>26</i> г.