

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Ставицкой Златы Олеговны
на тему «**Пути накопления и рециркуляции аскорбиновой кислоты в плодах
malus baccata (L.) borkh. и её гибридов F1**»,

на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности
1.5.21. Физиология и биохимия растений

Актуальность темы. Диссертационная работа **Ставицкой Златы Олеговны** посвящена изучению особенностей синтеза, накопления и рециркуляции аскорбиновой кислоты в тканях плодов *Malus baccata* и её гибридов F1 на разных стадиях развития.

В настоящее время яблоня занимает одно из первых мест по мировому объему плодового производства среди других плодовых культур. Актуальной тенденцией в селекции плодовых культур является их скрещивание с дикими аборигенными видами, несущими полезные признаки. Для *M. domestica* перспективным донором полезных признаков является *M. baccata* (L.) Borkh. (яблоня сибирская). Помимо зимостойкости и устойчивости к некоторым грибным заболеваниям, она отличается крайне высоким содержанием АК в плодах. Гибриды *M. baccata* с *M. domestica* могут частично наследовать эти признаки, в том числе накапливать высокое, более 1 мг/г содержание АК, что делает их плоды важными элементами функционального питания. Однако данные о биохимическом составе, генетических и метаболических особенностях плодов *M. baccata*, фрагментарны и разрозненны. Информации о подробном изучении биохимического состава и метаболических особенностей плодов её гибридов также крайне мало. Следовательно, проведение предварительной селекции (пребридинга) в отношении *M. baccata*, включающее изучение особенностей биохимического состава плодов, в том числе накопление АК важно, как с фундаментальной точки зрения – для выявления особенностей метаболизма АК в плодах, так и с практической – для поиска перспективных генетических маркеров для отбора высоковитаминных гибридов.

Научная новизна. Впервые изучена динамика накопления АК в тканях *M. baccata* и её гибридов F1 на разных стадиях развития плодов: впервые определена относительная экспрессия генов GGP1, GGP3, MDHAR1, DHAR3, изучена активность ферментов МДГАР, ДГАР, АПО, динамика накопления астворимых углеводов и пектинов при прохождении стадий развития плодов. Впервые установлено, что *M. baccata* имеет отличную от *M. domestica* стратегию накопления АК в плодах – увеличение содержания АК происходит уже на ранней стадии развития плода и продолжается до стадии зрелости. При этом к зрелости плодов *M. baccata* большее значение для накопления АК приобретает работа генов и ферментов системы рециркуляции.

Полученные результаты имеют важное фундаментальное значение для понимания особенностей путей биосинтеза и рециркуляции АК в тканях плодов *M. baccata* и её гибридов F1 с *M. domestica*. Увеличение активности фермента МДГАР, в совокупности с повышенной экспрессией гена MDHAR1 и GGP1 на этапе зрелости плодов могут служить маркерами высокого содержания АК плодах яблони. Тестирование плодов на наличие таких маркеров может значительно сократить процесс предварительного отбора и ускорить выведения новых сортов яблони.

Апробация основных положений диссертационной работы осуществлялась на международных и всероссийских научных конференциях и всероссийских конференциях с международным участием. По теме диссертации опубликовано тринадцать статей, в том числе четыре в рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК РФ.

Судя по автореферату, диссертационная работа выполнена в четкой логической последовательности, на высоком научном и методическом уровне с применением современных методов. Анализ полученных данных проводили с использованием статистических методов.

Замечаний по автореферату диссертации не имею и считаю, что диссертационная работа Ставицкой З.О. «Пути накопления и рециркуляции аскорбиновой кислоты в плодах *malus baccata* (l.) *borkh.* и её гибридов f1», соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по избранной специальности.

20.04.2026 г.

Доцент кафедры агрохимии и почвоведения
ФГБОУ ВО Омский ГАУ
кандидат с.-х. наук, доцент

Болдышева
Елена Павловна

Россия, 644008, Омская область, г. Омск, ул. Институтская пл.1
ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет
им. П.А.Столыпина»
Тел. (3812) 65-26-44
ep.boldysheva@omgau.org

