

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Головиной Людмилы Андреевны на тему «Особенности биологии, клональное микроразмножение *in vitro* и продуктивность смородины чёрной (*Ribes nigrum* L.) в условиях Башкирского Предуралья», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.9 – Ботаника.

Автореферат диссертации Головиной Л.А. представляет собой структурированное, логически выстроенное и содержательное изложение диссертационной работы, выполненной на высоком научном уровне с чёткой ориентацией на решение актуальных задач современной ботаники и плодоводства. Актуальность исследования обусловлена необходимостью сохранения и рационального использования генетических ресурсов плодово-ягодных культур в условиях изменения климата, а также потребностью в разработке и совершенствовании эффективных биотехнологических методов размножения и получения оздоровленного посадочного материала смородины чёрной. В работе гармонично сочетаются методы классической ботаники, морфологии и фенологии, и биотехнологии (*in vitro*).

Автором проведено комплексное многолетнее исследование (2015–2024 гг.), включающее изучение морфологических признаков почек и листового шрама сортов *Ribes nigrum* в безлистном состоянии, разработку и оптимизацию протоколов клонального микроразмножения *in vitro*, анализ онтогенеза и фенологических особенностей растений, а также оценку компонентов продуктивности и антиоксидантной активности почек и ягод.

Полученные результаты характеризуются научной новизной и практической значимостью. Выявленные морфологические маркеры могут быть использованы для сортовой дифференциации растений в безлистном состоянии. Разработанные технологические регламенты клонального микроразмножения и адаптации растений *ex vitro* могут применяться в селекционной практике, питомниководстве и при производстве оздоровленного посадочного материала. Результаты оценки продуктивности и биохимического состава ягод имеют прикладное значение для товарного производства и переработки продукции. Автореферат в достаточной степени отражает основное содержание диссертации. Выводы и положения, выносимые на защиту, обоснованы и подтверждены представленными экспериментальными данными.

Таким образом, диссертационная работа Головиной Людмилы Андреевны на тему «Особенности биологии, клональное микроразмножение *in vitro* и продуктивность смородины чёрной (*Ribes nigrum* L.) в условиях Башкирского Предуралья» соответствует научной специальности 1.5.9 – Ботаника и отрасли

ВХОД. № 545-12  
«05» 02 2026 г.

биологических наук, а также требованиям пп. 9–11, 13 и 14 Положения о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции). Автор диссертационной работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.9 – Ботаника.

Я, Мингажева Альфия Муратовна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Методист отдела «Экологии растений»  
Государственного бюджетного учреждения  
дополнительного образования Республиканский  
детский эколого-биологический центр,  
кандидат биологических наук  
Мингажева Альфия Муратовна

«21» января 2026 г.

Адрес: ГБУ ДО РДЭБЦ Республика Башкортостан,  
450112, г. Уфа, ул. Рыбакова, 6А  
Тел.: 8(347) 246-54-98 (приемная);  
8(347) 246-59-91 (бухгалтерия)  
E-mail: rdebc@yandex.ru

Подпись Мингажевой А. М.  
подтверждает  
директор ГБУ ДО РДЭБЦ   
И. А. Кощеева

