

О Т З Ы В

Официального оппонента кандидата сельскохозяйственных наук,
старшего научного сотрудника отдела селекции, сортоизучения и сортовой
агротехники ягодных культур ФГБНУ ВНИИСПК

Богомоловой Натальи Ильиничны
на диссертацию Алексеенко Игоря Валерьевича

«Оценка сортов и отборов малины по засухоустойчивости и формированию продуктивного потенциала для использования в селекции». Представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность темы несомненна. Малина считается одной из самых ценных и любимых ягодных культур с очень богатым биохимическим составом плодов, это одна из наиболее востребованных культур в Мире. Широко известно, что малина является высоковитаминной ягодной культурой, плоды широко используются при производстве диетического и детского питания, а также при производстве биологически активных добавок. Плоды малины активно используются в консервной и кондитерской промышленности, поэтому весьма актуальна и востребована селекционная работа с данной культурой.

Диссертационная работа Алексеенко И.В. посвящена вопросам адаптивности малины в летний период вегетации, а именно широко рассматриваются вопросы засухоустойчивости, жаростойкости, изучались площадь листьев и удельная облиственность побега, а также общая листовая поверхность малины в период плодоношения, удельная поверхностная плотность листьев. Также рассматривались подробным образом составляющие компоненты биологической продуктивности малины, а именно количество генеративных органов у сортов и отборных форм малины ремонтантной и обычной.

Следует отметить, что до последнего времени в РФ мало проводилось столь глубоких исследований с таким большим количеством селекционного материала, которые были бы посвящены изучению адаптивных показателей у ремонтантных и обычных форм и сортов малины в условиях юго-запада Нечерноземья (Брянская область).

Научная новизна: Впервые в РФ на большом селекционном материале проведена комплексная оценка 20 сортов и 17 отборных форм малины по засухоустойчивости и продуктивности на основе физиологических показателей. Автором определялись оводненность, водный дефицит растений, водоудерживающая способность растений и жаростойкость листьев, а также их динамика по фазам развития. Впервые на растениях малины изучена площадь листьев и их удельная поверхностная плотность. Автором выявлены корреляционные зависимости между показателями водообмена и продуктивностью растений. Впервые автором доказана возможность совмещения в одном генотипе малины высоких уровней засухоустойчивости и продуктивности.

Теоретическая и практическая значимость. Изучены особенности водного обмена и формирование листовой поверхности сортов и отборов малины с различным типом плодоношения, автором выявлены наиболее критические фенофазы водопотребления. На основе изучения показателей водного обмена, продуктивности и площади листовой поверхности выделены новые комплексные генетические источники для последующего использования их в практической селекции на засухоустойчивость и продуктивность. Установлена сильная положительная связь между биологической продуктивностью и водным дефицитом, а также потерей воды и продуктивностью. Установлена сильная положительная связь между продуктивностью и оводненностью листьев, сильная отрицательная корреляция между продуктивностью и водным дефицитом.

Диссертационная работа Алексеенко И.В. состоит из введения, целей и задач, основной части включающей пять глав, заключения, перспективы дальнейшей разработки темы, рекомендации для производства, списка литературы и приложений.

Диссертационная работа изложена на 152 страницах машинописного текста. Научные результаты, отражающие содержание диссертации полностью представлены в 8 научных публикациях. Материалы диссертации апробированы на научных конференциях. Диссертация хорошо иллюстрирована.

Автореферат соответствует основным положениям и выводам диссертации.

Диссертационная работа изложена на 152 страницах, содержит 28 таблиц, 24 рисунка и 26 приложений. Список использованной литературы включает в себя 186 наименований, в том числе 22 иностранных источника.

В главе 1 рассматриваются теоретические аспекты засухоустойчивости и фотосинтетической деятельности растений малины. Автором представлен подробный анализ российской и зарубежной научной литературы по вопросу изучения физиологобиохимических аспектов засухоустойчивости, жаростойкости и продуктивности, основных направлений и результатов селекции малины в Российской Федерации.

В главе 2 представлены условия, материал исследований, подробно рассматриваются климатические, почвенно-агротехнические и погодные условия проведения исследований.

В главе 3 представлена практическая часть работы. Изучалось содержание воды, уровень общей оводненности листьев сортов и отборных форм ремонтантной малины. Изучался водный дефицит растений малины с традиционным типом плодоношения.

Автором было установлено, что за вегетационные периоды лет изучения (2018-2020 гг.), что дефицит воды в листьях ремонтантных сортов имеет тенденцию увеличения к сентябрю. Было установлено, что наибольшую засухоустойчивость в период интенсивного роста побегов проявили сорта с низким уровнем изучаемого показателя. В сентябре у всех генотипов был отмечен средний уровень водного дефицита листьев.

Автором было выявлено, что наиболее высокую адаптивность к засушливым условиям проявили ремонтантные сорта: Геракл, Медвежонок, Подарок Кашину, Поклон Казакову и отборные формы 11-107-1, 1-16-11, 5-40-1, а также летний сорт Лазаревская.

Автору удалось установить высокий уровень устойчивости к засухе по изучаемому критерию в период интенсивного роста побегов у сорта – Поклон Казакову, у которого средняя потеря воды листьями за час завядания составила 9,91% и отборная форма 1-16-11(средняя потеря воды за час завядания 10,05%). Автором были выделены сорта со средней степенью засухоустойчивости, у генотипов: 11-107-1, 37-143-3, Жар птица, 16-88-1, 8-106-1, Медвежонок, Геракл, Атлант, у которых потеря воды листьями в среднем за час завядания колебалась от 10,24% до 11,05%.

Автором изучалась жаростойкость листьев и в результате проведенных лабораторных исследований было выявлено. Что листья большинства изучаемых сортообразцов как с ремонтантным, так и традиционным типом плодоношения, как правило имели высокий процент потери воды после теплового «шока», но и степень восстановления оводненности листьев абсолютно у всех была высокой, выяснилось, что в целом весь изучаемый сортимент малины проявлял среднюю устойчивость к перегреву.

В главе 4 автором проведена оценка особенностей формирования листовой поверхности и продуктивности ягод малины. Изучалась площадь листовой поверхности малины. В процессе работы удалось выяснить, что среднее значение площади листьев типичного побега первого года в целом было на 6 % выше, чем у плодоносящего стебля.

Автору удалось выяснить, что у сортов Бригантина площадь листьев на стеблях второго года была выше, чем первого, поскольку количество листьев на плодоносящем стебле было значительно выше.

Проведя сравнительное изучение показателя «общая листовая поверхность» за периоды плодоношения 2018-2020 гг. было установлено, что у ремонтантной малины его значение было в среднем на 50,5% ниже, чем у сортов с обычным типом плодоношения.

Установлена наибольшая общая площадь листовой поверхности, относительно контрольного сорта Геракл у ряда генотипов и сортов малины. Так же изучалась удельная поверхностная плотность листьев. Автором было выявлено, что среднее значение удельной поверхностной плотности листьев по ремонтантным сортам была на 15% выше, чем по традиционным.

Подробно изучалась биологическая продуктивность малины. По основным компонентам продуктивности из расчета общей величины по основным показателям: средняя масса ягоды и количество генеративных органов. Автору удалось установить, что все сорта ремонтантной малины проявили высокую продуктивность относительно контроля. Выявлена большая положительная корреляция связи биологической продуктивности с оводненностью листьев.

Автор попытался совместить в одном генотипе параметры засухоустойчивости и продуктивности и были выделены сорта и отборные формы с оптимальными показателями этих признаков.

Диссертационная работа Алексеенко Игоря Валерьевича является законченной самостоятельной работой. Она направлена на решение больших научных и практических задач, имеющих важное хозяйственное значение. Положительно и очень высоко оцениваю диссертационную работу.

Диссертация Алексеенко И.В. отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор является сложившимся высококвалифицированным научным работником, достойным присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

7 декабря 2021 года.

Официальный оппонент:

Кандидат сельскохозяйственных наук,

(06.01.07. – плодоводство, виноградарство),

старший научный сотрудник отдела селекции, сортоизучения
и сортовой агротехники ягодных культур

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский
институт селекции плодовых культур»

Богомолова Н.И.

Богомолова Н.И.

Адрес организации:

302530, Орловская обл., Орловский район,
п/о Жилина, ФГБНУ ВНИИСПК,
телефон/факс (4862) 42-11-39,
сот. тел. 89102665482,
E-mail: bogomolova@vniispk.ru

Подпись Богомоловой Натальи Ильиничны заверяю

Замеченный секретарь ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский
институт селекции плодовых культур» кандидат сельскохозяйственных



Панфилова О.В.