

Литература

1. Чиков В.И. Эволюция представлений о связи фотосинтеза с продуктивностью растений // Физиология растений. – 2008. – Т. 55. – №1. – С. 140–154.
2. Wang Q., Xie W., Xing H., Yan J., Meng X., Li X., Fu X., Xu J., Lian X., Yu S., Xing Y., Wang G. Genetic architecture of natural variation in rice chlorophyll content revealed by a genome-wide association study // Molecular Plant. – 2015. - №8. – P. 946–957.
3. Kamal N.M., Gorafi Y.S.A., Abdelrahman M., Abdellatef E., Tsujimoto H. Stay-green trait: a prospective approach for yield potential, and drought and heat stress adaptation in globally important cereals // International Journal of Molecular Sciences. – 2019. – No. 20 (23): 5837.
4. Амелин А.В. Об изменении элементов структуры урожая у зерновых сортов гороха в результате селекции // Селекция и семеноводство. – 1993 – № 2. – С. 9–14.
5. Lichtenthaler H.K. Chlorophylls and carotenoids, the pigments of photosynthetic biomembranes. In: Douce R. and Packer L. (eds.) // Methods Enzymol. – 1987: Academic Press Inc., New York. – V. 148. – P. 350–382.
6. Бобков С.В., Бычков И.А. Содержание фотосинтетических пигментов в онтогенезе дикого и культурного гороха // Вестник Казанского ГАУ. – 2020. – № 4(60). – С. 4–10.
7. Бобков С.В., Башкирова К.А. Содержание фотосинтетических пигментов в различных органах растений дикого и культурного гороха // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2021. – № 4 (40). – С. 15–23.

УДК 634.723

DOI: 10.34924/FRARC.2023.84.80.031

ИТОГИ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ СОРТОВ СМОРОДИНЫ В УСЛОВИЯХ МУССОННОГО КЛИМАТА САХАЛИНА

Каширина К.А.

ФГБНУ Сахалинский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, 693022, г. Южно-Сахалинск, пер. Горького, 22
e-mail: sakhnii_sakhalin@mail.ru

Реферат. В ФГБНУ СахНИИСХ в условиях муссонного климата Сахалина проведено агроэкологическое сортоиспытание сортов смородины. Коллекция интродуцированных новых сортов черной и цветной смородины заложена в 2019 г. На основании полученных данных по комплексу хозяйственно ценных признаков выделены 3 сорта смородины: Забава, Сокровище и Экзотика с урожайностью ягод 0,73, 0,67 и 0,53 кг с куста соответственно, хорошими вкусовыми качествами – 4,5-5 баллов, устойчивые к болезням и вредителям.

Ключевые слова: Сахалин, смородина, сортоиспытание, продуктивность, биохимический состав, болезни.

RESULTS OF AGROECOLOGICAL TESTING OF CURRANT VARIETIES IN SAKHALIN MONSUN CLIMATE

Kashirina K.A.

Abstract. An agro-ecological variety testing of currant varieties was carried out at the Sakhalin Research Institute of Agriculture in the conditions of the monsoon climate of Sakhalin. The collection of introduced new varieties of black and colored currants was established in 2019. Based on the data obtained on a complex of economically valuable traits, 3 varieties of currants were identified: Zabava, Sokrovishche and Exotica with a berry yield of 0.73, 0.67 and 0.53 kg per bush respectively, good palatability – 4.5-5 points, resistant to diseases and pests.

Key words: Sakhalin, currant, variety testing, productivity, biochemical composition, diseases.

Введение. Смородина – популярная поливитаминная ягодная культура, одна из самых распространенных в России. Это связано с высокой потенциальной продуктивностью, скороплодностью и меньшей ее прихотливостью к условиям возделывания.

Культуру смородины целесообразно рассматривать с учетом генетических, адаптивных особенностей сортов и комплексом других

хозяйственно ценных признаков, таких как морозостойкость, урожайность и качество ягод, устойчивость к болезням и вредителям (Семёнова, 2019; Айтжанова, 2021).

Сорт занимает центральное место в производстве, является самостоятельным и определяющим фактором повышения урожайности. За счет лучшего сорта, без дополнительных затрат, можно повысить урожайность культуры в несколько раз (Тихонова, 2019).

Вкусовые и технологические качества ягод зависят не только от генотипа, но и от их биохимического состава, который связан с почвенно-климатическими условиями произрастания растений (Жидехина, 2017). В связи с этим высокую актуальность приобретает испытание сортов смородины для выделения наилучших по комплексу хозяйственно ценных признаков с последующим внедрением в личные подсобные хозяйства Сахалинской области.

Цель исследований – провести агроэкологическое испытание смородины в условиях муссонного климата Сахалина, и выделить сорта с максимально возможным комплексом хозяйственно ценных признаков.

Материал и методы исследования. Исследования проводили в 2021-2022 гг. в питомнике ФГБНУ СахНИИСХ. Район исследования характеризовался в годы исследований среднегодовой температурой воздуха 4,1°C, количеством осадков от 948 до 1011 мм в год. Влажность почвы на глубине 20 см не менее 18%. Глубина залегания грунтовых вод 0,8-1,5 м от поверхности почвы. Почва среднесуглинистая средней степени окультуренности.

Материалом для исследования послужили 14 интродуцированных сортов смородины, из них 10 – чёрной смородины и 4 – цветной.

Полевые исследования проводили по программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (Седова, 1999).

Результаты исследования и их обсуждение. Одним из основных показателей адаптации является зимостойкость. Все сорта смородины в период исследования переносили зиму благоприятно, подмерзаний ветвей и генеративных органов не наблюдалось.

По фазам роста и развития смородина отличается от других ягодных культур самым ранним распусканием почек. В 2021 г. начало вегетации у сортов смородины отмечено во второй декаде мая. Раньше всех зеленый конус появился у сортов Сокровище, Экзотика, Валовая, Забава, Добрый

джин; позже других – у сортов Натали, Баяна. В 2022 г. начало вегетации отмечено в первой декаде мая. Раньше всех зеленый конус появился у тех же сортов, что и в предыдущем году, позже – у сортов Ядреная и Баяна.

Цветение смородины в 2021 г. началось во второй декаде мая. Средняя продолжительность цветения по сортам составила 14-17 дней. В 2022 г. цветение началось в начале третьей декады мая, средняя продолжительность цветения примерно такая же, как и в 2021 г. – 14-18 дней.

Изучение устойчивости смородины к болезням и вредителям в период исследования показало, что все сорта смородины не подвергались американской мучнистой росе, почковому клещу и стекляннице. В 2022 г. определено поражение галловой тлей в очень слабой степени (1 балл) сорта Память Вавилова и в средней степени (3 балла) – сорта Красная Валенская; остальные сорта имели абсолютную устойчивость.

Урожайность – основной показатель сорта (см. рис.).

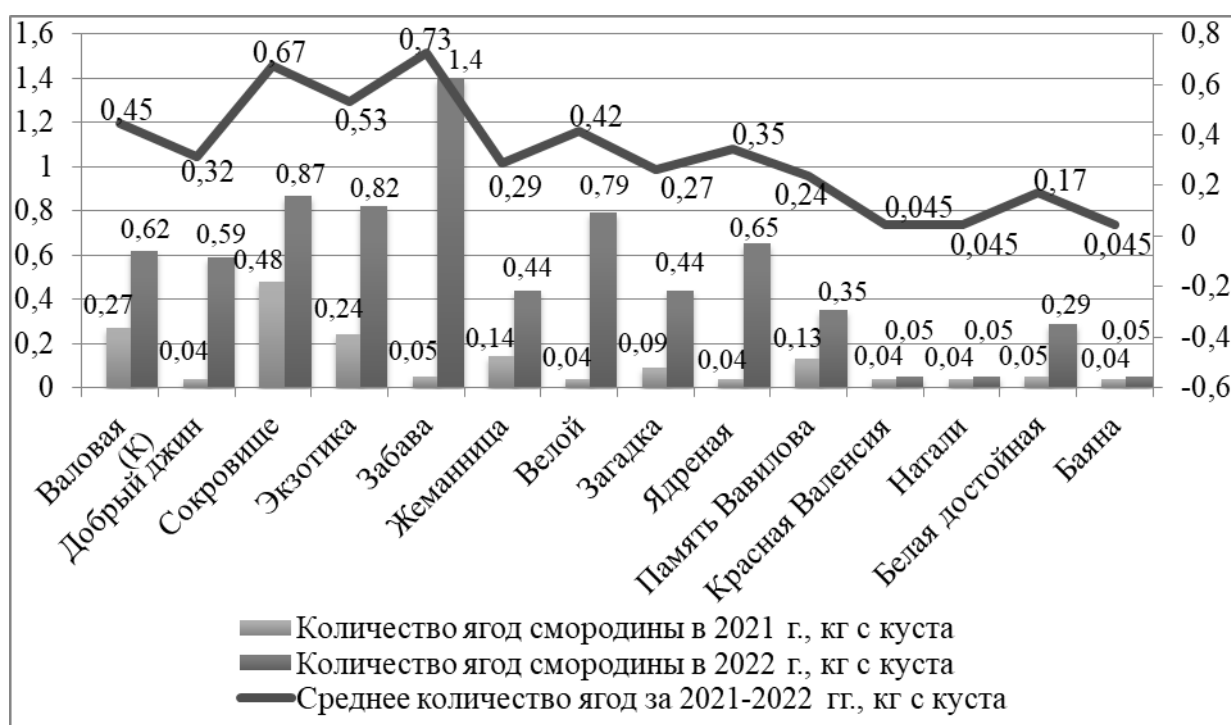


Рисунок – Урожайность смородины в 2021-2022 гг.

На второй год от посадки высокой продуктивностью отличался сорт Сокровище – 0,48 кг с куста, что выше контроля на 77%. Необходимо отметить, что у сорта Экзотика урожайность составила 0,24 кг с куста, что ниже контроля на 11 %. На третий год от посадки наиболее продуктивными отмечены сорта: Ядреная, Велой, Экзотика, Сокровище и Забава с

урожаем от 0,65 до 1,4 кг с куста, что выше контроля на 4-125%. Все сорта смородины прошли высокую дегустационную оценку и имели отличный (4-5 баллов) десертный вкус.

К достоинствам смородины относятся, прежде всего, высокие лечебно-диетические качества ягод, которые являются самым ценным источником витамина «С». Биохимический анализ смородины представлен в таблице.

Таблица – Биохимический анализ ягод смородины (2022 г.)

Сорт	Влага, %	Сухое вещество, %	Нитраты, мг/кг	Витамин «С», мг/%	Общая кислотность, %
Валовая (К)	84,6	15,4	38	101,8	0,6
Забава	85,7	14,3	41	88,5	0,6
Жеманница	84,4	15,6	35	75,1	0,9
Добрый джин	85,2	14,8	41	72,8	0,7
Сокровище	87,3	12,7	43	88,5	0,8
Экзотика	86,6	13,4	34	83,8	0,8
Велой	84,9	15,1	32	79,1	0,5
Загадка	84,7	15,3	35	79,1	0,8
Ядреная	86,6	13,4	40	109,6	1,1

В 2022 г. биохимический анализ ягод показал, что лучшими сортами по количеству витамина «С» являются Ядреная – 109,6 мг/%, Валовая – 101,8 мг/%, Забава и Сокровище – по 88,5 мг/%. Концентрация нитратов у всех сортов была в пределах нормы – от 32 до 43 мг/кг. Наибольшее количество сухих веществ накапливалось в ягодах смородины сорта Жеманница (15,6%). Оптимальное количество сухих веществ в ягодах от 10 до 20%. Кислотность плодов черной смородины 0,5-1,1%.

Вывод. Таким образом, на основании комплексного исследования морфологических, биологических и хозяйственно ценных признаков в коллекционном изучении культуры смородины лучшими в условиях муссонного климата Сахалина являются сорта:

Забава – раннего срока созревания (41 день), продуктивный (0,73 кг с куста), вкус кисло-сладкий (4 балла), устойчив к болезням и вредителям.

Сокровище – раннего срока созревания (38 дней), продуктивный (0,67 кг с куста), вкус сладкий (5 баллов), устойчив к болезням и вредителям.

Экзотика – раннего срока созревания (38 дней), продуктивный (0,53 кг с куста), вкус сладкий (5 баллов), устойчив к болезням и вредителям.

Литература

1. Айтжанова С.Д., Ториков В.Е. Ягодные культуры. Изд-во: Лань, 2021. 72 с.
2. Жидехина Т.В., Родюкова О.С., Гурьева И.В. Влияние био- и абиотических факторов среды на продуктивность смородины черной // Достижения науки и техники АПК. 2017. Т. 31. № 4. С. 68–71.
3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. Орел, 1999. 608 с.
4. Семенова Л.Г., Добренко Е.А. Коллекция ягодных культур МОС ВИР: Мобилизация, состав, изучение, перспективы использования // Плодоводство и виноградарство Юга России. Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия. Краснодар, 2019. № 55 (1). С. 25.
5. Тихонова О.А., Шеленга Т.В. Биологически активные вещества ягод черной смородины в условиях северо-запада России // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2019. Т. 180. № 3. С. 50–58.

УДК 633.14:631.527:631.559: 631.524.85

DOI: 10.34924/FRARC.2023.36.37.032

ИСТОЧНИКИ СЕЛЕКЦИОННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СОРТОВ ОЗИМОЙ РЖИ С ВЫСОКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ УРОЖАЙНОСТИ В УСЛОВИЯХ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Парфенова Е.С., к.с.-х.н.

Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого,
610007, г. Киров, ул. Ленина, д.166а
e-mail: elka1745@yandex.ru

Реферат. Для селекции на повышение потенциала урожайности озимой ржи необходимы новые источники продуктивности. Создание сортов озимой ржи с высоким потенциалом урожайности в условиях Кировской области