

УДК 634.725(470.326)

БИОХИМИЧЕСКАЯ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ОЦЕНКА ЯГОД КРЫЖОВНИКА В УСЛОВИЯХ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Галина Анатольевна Курагодникова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

galinakuragod@yandex.ru

Юлия Алексеевна Бычина

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Пищевая, технологическая и лечебно-диетическая ценность крыжовника обусловлена наличием в его плодах биологически-активных и других веществ. Ягоды содержат сахара, органические кислоты, вещества Р-витаминной активности (катехины, лейкоантоцианы). Отмечено наличие противоанемического комплекса: витамины С, В₉ (фолиевая кислота), железо, медь, хлорофилл.

Ключевые слова: крыжовник, сорта, ягода, масса, сухие вещества, витамин С, катехины, пектины.

В условиях увеличивающихся биотических и абиотических стрессовых нагрузок особо важное значение приобретает введение в рацион человека плодов и ягод с повышенным содержанием биологически активных веществ, которые являются профилактической основой нормальной жизнедеятельности человека, сохраняя его высокую работоспособность и долголетие [6].

Пищевая, технологическая и лечебно-диетическая ценность крыжовника обусловлена наличием в его плодах биологически-активных и других веществ. Ягоды содержат сахара, органические кислоты, вещества Р-витаминной активности (катехины, лейкоантоцианы). Отмечено наличие противоянемического комплекса: витамины С, В₉ (фолиевая кислота), железо, медь, хлорофилл. Благодаря присутствию пектиновых веществ из крыжовника получают желеобразующие продукты высокого качества и рекомендуются как лечебно-профилактическое средство при неблагоприятной радиологической обстановке.

В своих исследованиях Л.И. Вигоров отмечает: «в плодах обнаружены другие биоактивные соединения: серотонин, кумарины, макро- и микроэлементы (К, Р, Са, Mg, Mn, Мо, Br), витамины В₁, В₂, В₆, Е, РР, К₁» (1).

Химический состав плодов в основном зависит от метеорологических условий и может изменяться по годам. Эти различия свидетельствуют не только о влиянии внешних факторов на биохимию сорта, но и его реакции на меняющиеся внешние условия. Способность сохранять относительно постоянный химический состав плодов при различных условиях выращивания является важной генетической особенностью сорта, которые нередко передают ценные биохимические признаки при гибридизации, это имеет большое значение в селекции на улучшенный химический состав [5].

Нами проведены исследования химического состава и массы плодов пяти сортов крыжовника. Масса ягод, являясь одним из основных компонентов продуктивности, в значительной мере определяет величину урожая, его товарный вид и влияет на экономические показатели (табл.1).

Таблица 1

Масса и вкусовые качества ягод крыжовника, 2023-2024 гг.

Сорта	Масса ягод, г			Оценка вкуса, балл
	2023 г.	2024 г.	Средняя	
Русский (контроль)	3,3	3,9	3,6	4,4
Казачок	3,0	3,4	3,2	5,0
Серенада	3,8	4,2	4,0	4,7
Черномор	2,8	3,2	3,0	4,8
Юбилейный	4,1	4,3	4,2	4,4
Среднее	3,4	3,8	3,6	4,7

Анализ таблицы 1 показывает, что масса ягод крыжовника варьирует в зависимости от года и сорта от 2,8 до 4,3 г. К числу крупноплодных можно отнести сорта Серенада и Юбилейный, средняя масса ягоды которых составила 4,0 и 4,2 г соответственно.

Ценность сорта во многом определяется вкусовыми достоинствами ягод, которые зависят от соотношения биохимических компонентов, ароматности и т.д. Дегустационная оценка плодов в свежем виде показала, что вкус большинства сортов варьирует от 4,4 до 5,0 баллов. В число лучших по вкусу вошли сорта Черномор (4,8 балла) и Казачок (5,0 баллов).

Химический состав ягод зависит от метеорологических условий и может меняться по годам. Эти различия свидетельствуют не только о влиянии внешних факторов на биохимию сорта, но и его реакцию на изменяющиеся внешние условия. Способность сохранять относительно постоянный химический состав плодов при различных условиях выращивания является важной генетической особенностью сортов, такие сорта нередко передают ценные биохимические признаки при гибридизации, что имеет большое значение в селекции на улучшенный химический состав [7].

Проведенный нами анализ химического состава свежих ягод показал, что содержание сухих веществ по сортам варьировало в узких пределах от 13,8 до 15,2 %, сахаров – от 9,9 до 12,1 % (табл. 1).

Накопление витамина С в плодах крыжовника составило 25,2-31,4 мг/100 г. Высокое содержание аскорбиновой кислоты отмечено в ягодах сортов Казачок (28,9 мг/100г), Серенада (30,3 мг/100г) и Черномор (31,4 мг/100г).

Таблица 2

Химический состав свежих ягод крыжовника, 2023-2024 гг.

Сорта	Сухие растворимые вещества, %	Сумма сахаров, %	Титруемая кислотность, %	Витамин С мг/100г	Катехины мг/100г	Сумма пектинов, %
Русский (контроль)	14,4	10,2	1,8	26,7	312,4	0,92
Казачок	15,2	10,7	1,6	28,9	258,2	0,64
Серенада	14,1	10,4	1,8	30,3	332,3	0,78
Черномор	14,6	9,9	1,7	31,4	189,8	0,60
Юбилейный	13,8	12,1	1,9	25,2	421,0	0,93
НСР ₀₅	0,267	0,207	0,075	0,391	2,449	0,043

Отмечено значительное варьирование содержания катехинов от 189,8 до 421 мг%. Больше всего катехинов накапливается в плодах сорта Юбилейный – 421,0 мг/100 г, менее богат фенольными соединениями сорт Черномор – 189,8 мг/100 г.

Содержание пектиновых веществ отмечено в пределах от 0,60 до 0,93 %, в зависимости от сорта. По накоплению пектина выделились сорта Русский и Юбилейный, 0,92 и 0,93 % соответственно.

Выводы:

1. К числу крупноплодных можно отнести сорта Серенада (4,0 г) и Юбилейный (4,2 г).
2. Лучшими по результатам дегустационной оценке являются сорта Черномор и Казачок.
3. Для разных видов переработки с оптимальными показателями химико-технологических свойств выделены сорта; Русский, Серенада и Юбилейный.

Список литературы:

1. Вигоров Л.И. Сад лечебных культур // Свердловск/ 1979. С.63-64.
2. Кирина И. Б., Брыксин Д. М., Иванова И. А. Биохимическая оценка плодов голубики высокой и барбариса в условиях Тамбовской области // Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса Юга России: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, посвященной 70- летию Победы и 40-летию инженерного факультета, Махачкала, 23–25 марта 2015 года / Министерство образования и науки РФ; Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова. Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова. 2015. С. 144-148. EDN WJEWPR.
3. Кирина И.Б., Белосохов Ф. Г., Титова Л. В., Вдовина В. С. Сравнительная оценка качества плодов смородины и жимолости // Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича, Мичуринск, 11–13 декабря 2019 года / отв. ред. Григорьева Л.В. Мичуринск: Мичуринский ГАУ. 2019. С. 173-176. EDN FWIY TZ.
4. Кирина И. Б., Акимова К. С. Технология получения оздоровленного посадочного материала садовых культур // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. EDN JVFCWP.
5. Ковешникова Е.Ю., Курагодникова Г.А. Химико-технологическая оценка плодов *Actinidia kolomikta* в Черноземье // Научные основы эффективного садоводства: Труды Всероссийского научно-исследовательского института садоводства им. И.В. Мичурина. Воронеж: Кварта. 2006. С. 417-424. EDN WJEWPR.
6. Курагодникова Г.А. Оценка потребительских качеств ягод актинидии коломикта в условиях Тамбовской области // Современные тенденции

повышения эффективности садоводства России. Материалы научно-практической конференции. 2019. С. 162-167. EDN WJEWPR.

7. Курагодникова Г.А. Оценка потребительских и химико-технологических качеств ягод актинидии аргута в Черноземье // Наука и образование. 2020. Т.3. №.4. EDN WJEWPR.

UDC 634.725 (470.326)

BIOCHEMICAL AND CONSUMER ASSESSMENT OF GOOSEBERRY IN TAMBOV REGION

Galina An. Kuragodnikova

candidate of agricultural sciences, associate professor

galinakuragod@yandex.ru

Yulia Al. Bychina

master's student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The nutritional, technological and therapeutic and dietary value of gooseberries is due to the presence of biologically active and other substances in its fruits. Berries contain sugars, organic acids, substances of P-vitamin activity (catechins, leucoanthocyanins). The presence of an anti-anemic complex was noted: vitamins C, V9 (folic acid), iron, copper, chlorophyll.

Key words: gooseberries, varieties, berry, mass, dry substances, vitamin C, catechins, pectins.

Статья поступила в редакцию 10.09.2025; одобрена после рецензирования 20.10.2025; принята к публикации 31.10.2025.

The article was submitted 10.09.2025; approved after reviewing 20.10.2025; accepted for publication 31.10.2025.