

**Имантур кызы Н.**

аспирант

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекттик университети, Бишкек ш.

[imanturovan@gmail.com](mailto:imanturovan@gmail.com)

**Ахматов М.К.**

Биология илимдеринин доктору, профессордун м.а.

И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекттик университети, Бишкек ш.

[medet60@mail.ru](mailto:medet60@mail.ru)

### **ЧҮЙ ӨРӨӨНҮНҮН ШАРТЫНДА КАРА КАРАГАТТЫН БАШТАПКЫ ИНТРОДУКЦИЯЛЫК СЫНООЛОР**

**Аннотация.** Авторлор Чүй өрөөнүнүн шартында кара карагаттын сортторун баштапкы интродукциялык сыноолорду башташкан. Макалада карагаттын 13 сортунун жана 1 түрүнүн өсүү өзгөчөлүктөрүн – каптал бутактарынын бийиктиги жана узундугу боюнча изилдөөлөрдүн натыйжалары берилген. Бийиктиктин максималдуу жылдык өсүүсү Русалка, Белорусская сладкая жана Золотистая сортторуна мүнөздүү – 24, 26 жана 32 см. Минималдуу жылдык өсүү Добродзеяда – 10 см, Сокровище – 12 см, Клусоновская жана Титанияда – ар бири 13 см. Вегетациялык мезгилдин акырына карата бийик бадалдардын бийиктиги Белорусская сладкая жана Золотистая сорттору үчүн 173 жана 152 см, ал эми жапыз өсүүчү Сокровище жана Меджик- Карбон сорттору үчүн 42 жана 48 см. Каптал бүчүрлөрүнүн жылдык эң чоң өсүшү 100 смден ашат, Катюша, Титания жана Белорусская сладкая сыяктуу сорттор үчүн, ал эми эң кичинеси 35,5 см Добродзея үчүн мүнөздүү. Вегетациялык мезгилдин акырына карата Клусоновскаянын, Белорусская сладкаясынын жана Золотистаянын каптал бутактарынын жалпы узундугу 400 смден ашык, ал эми Сокровище жана Селеченская -2 133,5 см. Эң узун каптал бутактары бар Клусоновская, Белорусская сладкая жана Золотистая сортундагы карагаттын бийик бадалдары жогорку продуктивдүүлүктү жана түшүмдүүлүктү алуу үчүн бардык мүмкүнчүлүктөргө ээ. Чүй өрөөнүнүн кургакчылыгы менен мүнөздөлгөн агроклиматтык шарттарында өстүрүү карагаттын сортторунун биологиялык өзгөчөлүктөрүн комплекстүү изилдөөнү, сортторун туура тандоону жана өстүрүү технологиясын өркүндөтүүнү талап кылат.

**Негизги сөздөр:** баштапкы интродукциялык сыноо, кара карагат, өсүү, бийиктикке өсүшү, каптал бутактарынын узундугу.

**Имантур кызы Н.**

аспирант

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

**Ахматов М.К.**

доктор биологических наук, и.о. профессора

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

## ПЕРВИЧНЫЕ ИНТРОДУКЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ В УСЛОВИЯХ ЧУЙСКОЙ ДОЛИНЫ

**Аннотация.** Авторами начаты первичные интродукционные испытания сортов смородины черной в условиях Чуйской долины. В статье приведены результаты исследований особенностей роста 13 сортов и 1 вида смородины черной – высота и длина боковых побегов. Максимальный годовой прирост в высоту характерен для сортов Русалка, Белорусская сладкая и Золотистая – 24, 26 и 32 см. Минимальный годовой прирост наблюдается у Добродзея – 10 см, Сокровище – 12 см, Клуссоновская и Титания по 13 см. К концу вегетации высокорослые кусты высотой 173 и 152 см у сортов Белорусская сладкая и Золотистая, а низкорослые 42 и 48 см у Сокровище и Меджик- Карбон. Наибольший годовой прирост боковых побегов, более 100 см характерен для таких сортов, как Катюша, Титания и Белорусская сладкая, а наименьший 35,5 см у Добродзея. К концу вегетации у Клуссоновская, Белорусская сладкая и Золотистая общая длина боковых побегов более 400 см, а Сокровище и Селеченская -2 по 133,5 см. Высокорослые кусты смородины черной у сортов Клуссоновская, Белорусская сладкая и вида Золотистая с наибольшей длиной боковых побегов имеют все потенциальные возможности для высокой продуктивности и урожайности. Возделывание в агроклиматических условиях Чуйской долины, характеризующейся аридностью, необходимо комплексное изучение биологических особенностей сортов смородины черной, правильно подобрать сорта и совершенствовать технологию возделывания.

**Ключевые слова:** первичные интродукционные испытания, смородина черная, рост, прирост в высоту, длина боковых побегов.

**Imantur kyzy N.**

graduate student

Kyrgyz state university named after I. Arabaev

Bishkek c.

**Akhmatov M.K.**

Doctor of Biological, Professor

Kyrgyz state university named after I. Arabaev

Bishkek c.

## PRIMARY INTRODUCTION TRIALS OF BLACK CURRANT IN THE CONDITIONS OF THE CHUI VALLEY

**Abstract.** The authors have begun primary introduction trials of blackcurrant varieties in the Chuya Valley. The article presents the results of growth studies of 13 blackcurrant varieties and 1 species—the height and length of lateral shoots. The maximum annual height increment is observed for the Rusalka, Belorusskaya Sladkaya, and Zolotistaya varieties—24, 26, and 32 cm. The minimum annual height increment is observed for Dobrodzeya—10 cm, Sokrovishche—12 cm, and Klussonovskaya and Titania—13 cm each. By the end of the growing season, tall bushes of the Belorusskaya Sladkaya and Zolotistaya varieties reach 173 and 152 cm, respectively, while the low bushes of Sokrovishche and Magic Carbon reach 42 and 48 cm, respectively. The greatest annual lateral shoot growth, over 100 cm, is characteristic of varieties such as Katyusha, Titania, and Belorusskaya Sladkaya, while the smallest (35.5 cm) is found in Dobrodzeya. By the end of the growing season, Klussonovskaya, Belorusskaya Sladkaya, and Zolotistaya have total lateral shoot

lengths of over 400 cm, while Sokrovishche and Selechenskaya have two varieties with 133.5 cm each. Tall blackcurrant bushes of the Klussonovskaya, Belorusskaya Sladkaya, and Zolotistaya varieties, with their longest lateral shoots, have the potential for high productivity and yield. Cultivation in the arid agroclimatic conditions of the Chuya Valley requires a comprehensive study of the biological characteristics of blackcurrant varieties, the appropriate selection of varieties, and improved cultivation technology.

**Keywords:** primary introduction trials, blackcurrant (*Ribes nigrum*), growth, height increment, lateral shoot length

В Кыргызской Республике смородина черная очень популярна. В последнее время многочисленные сорта завозятся в республику стихийно и бессистемно, по принципу, кто что захотел и кому что понравилось, без учета адаптационного потенциала и биологических особенностей их в местных природно-климатических условиях.

В связи с этим, научно обоснованный отбор сортов смородины черной для выращивания в условиях Кыргызской Республики является актуальным. При введении в культуру предпочтение следует отдавать сортам, приспособленным к местным условиям и не требующим больших затрат при их выращивании на культурных плантациях.

Вид смородина чёрная (*Ribes nigrum* L.) относится к роду Смородина (*Ribes*) семейства Крыжовниковые (*Grossulariaceae*) порядка Камнеломкоцветные (*Saxifragales*). Является родоначальником почти всех культурных сортов чёрной смородины [1, с. 252-254]. К настоящему времени создано более 1300 сортов смородины чёрной.

Чёрная смородина – наиболее ценная ягодная культура как по своим биологическим свойствам, так и по адаптивным качествам.

Маковой Н.Е., Богдановой О.Е. [2, с. 12-17] дана оценка степени варьирования показателей роста и плодоношения различных сортов черной смородины, выявление корреляционных связей между отдельными показателями. Проведена статистическая обработка измерений показателей роста и плодоношения смородины черной, получены сведения о репрезентативности выборок, вариабельности показателей, применении статистических методов в оценке различий.

Волковым Н.С., Булановой А.Е. [3, с. 135-138] рассмотрены биологические особенности роста и плодоношения смородины черной. В зависимости от происхождения сорта могут отличаться сильно, средней и слабой побеговосстановительная способность. Прикорневые побеги отличаются интенсивным ростом: к концу вегетации их длина может составлять 0,5-1,0 м.

Баяржаргал Н. [4, с. 23] установил, что вегетация сортов смородины начинается 18–20 апреля и заканчивается с 20 августа по 15 сентября со средним вегетационным периодом 138–148 дней.

Ивановой Е.А. [5, с. 152] проведено комплексное изучение 59 новых сортов смородины черной по устойчивости к абиотическим и биотическим факторам, урожайности, особенностям роста и развития, качеству плодов с оценкой экономической эффективности их возделывания. Выделены культивары как источники ценных признаков, перспективные для использования в селекции на высокую зимостойкость, полевую устойчивость к распространенным вредителям, засухо- и жароустойчивость листа.

**Цель исследования.** Первичные интродукционные испытания смородины черной в условиях Чуйской долины.

### Объекты и методы исследований.

Объектами исследований являлись 13 сортов и 1 вид смородины черной:

1. Селеченская -2 -получен во Всероссийском научно-исследовательском институте Люпина, Брянская обл., Россия.
2. Биг-Бэн - новый сорт шотландской селекции, выведен в 2008 году.
3. Черный Бумер - выведена украинским селекционером Михаилом Узеновым (г. Харьков).
4. Эбони - сорт смородины раннего срока вызревания английской селекции.
5. Блэк Мэджик Карбон - черная смородина Новозеландской селекции.
6. Пигмей, Русалка и Сокровище - селекции Южно-Уральского НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства:
7. Добрадзья, Клуссоновская и Катюша - селекции НИИ плодоводства НАН Беларуси.
8. Белорусская сладкая - получен в Институте плодоводства Беларуси от скрещивания формы 2-4Д (европейский подвид х сибирский подвид) с отборным сеянцем с Дальнего Востока. Автор А.Г. Волузнев.
9. Титания – Сорт шведской селекции, был получен в результате опыления Алтайской десертной сортом Kajaanin Musta-Tamas в 1970 г.
10. Золотистая (*Ribes aureum* Pursh.) - вид рода Смородина (*Ribes*). Натурализовалось и культивируется в Европе, Средней Азии и на всей территории Северной Америки.

Исследования проводили за растениями, произрастающими на интродукционном участке лаборатории экспериментальной ботаники Ботанического сада НАН КР. В экспериментах включены по 2-5 кустов смородины черной каждого сорта генеративного возрастного состояния. При проведении фенологических наблюдений выделяли следующие фазы: начало вегетации (распускание почек), облиствление, цветение, плодоношение, листопад. В данной статье приведены результаты исследований особенностей роста.

Показатели роста измеряли один раз в три месяца по таким показателям как: высота растений и длина боковых побегов. На фотографиях 1, 2, 3, 4, 5 и 6 представлены сорта Пигмей, Золотистая смородина и Белорусская сладкая в фазах облиствления, цветения и плодоношения.





Фото 1. Сорт Пигмей



Фото 2. Сорт Пигмей

Фото 3 и 4. Золотистая смородина (*Ribes aureum* Pursh.)

Фото 5. Сорт Белорусская сладкая

Фото 6. Сорт Белорусская сладкая

**Результаты и их обсуждение.** В данной статье приведены результаты исследований особенностей роста смородины черной. В таблице 1 представлены результаты исследований высоты сортов смородины черной. Наибольшая первоначальная высота отмечена у Белорусской сладкой 147 см, Титания и Золотистая по 120 см, а также Добродзея и Катюша по 110 см. Наименьшая высота у Меджик- Карбон, Сокровище и Русалка – 23, 30 и 37 см соответственно. Максимальный годовой прирост в высоту характерен для Русалка, Белорусская сладкая и Золотистая – 24, 26 и 32 см. Минимальный годовой прирост наблюдается у Добродзея – 10 см, Сокровище – 12 см, Клуссоновская и Титания по 13 см. К концу вегетации высокорослые кусты высотой 173 и 152 см у сортов Белорусская сладкая и Золотистая, а низкорослые 42 и 48 см у Сокровище и Меджик- Карбон.

**Таблица 1. Высота сортов смородины черной, см (2024 г.)**

№	Сорта	Первоначальная высота	Высота растений	Годовой прирост

		20.03.	16.06.	26.09	в высоту
1	Добродзея	110	115	120	10
2	Черный Бумер	71	80	90	19
3	Эбони	42	54	60	18
4	Селеченская-2	43	49	58	15
5	Биг-Бэн	53	64	72	19
6	Пигмей	100	111	115	15
7	Меджик- Карбон	23	40	48	15
8	Сокровище	30	38	42	12
9	Русалка	37	50	61	24
10	Клуссоновская	95	100	108	13
11	Катюша	110	121	127	17
12	Титания	120	129	133	13
13	Белорусская сладкая	147	165	173	26
14	Золотистая	120	140	152	32

В таблице 2 приведены данные длины боковых побегов сортов черной смородины. Более 300 см первоначальная общая длина боковых побегов отмечены у сортов Белорусская сладкая, Золотистая и Клуссоновская - 320,5, 256,5 и 358,5 см. Минимальные показатели 34,5 и 37,5 у Сокровище и Селеченская -2. Наибольший годовой прирост боковых побегов, более 100 см характерен для таких сортов, как Катюша, Титания и Белорусская сладкая, а наименьший 35,5 см у Добродзея. К концу вегетации у Клуссоновская, Белорусская сладкая и Золотистая общая длина боковых побегов более 400 см, а Сокровище и Селеченская -2 по 133,5 см.

**Таблица 2. Длина боковых побегов сортов черной смородины, см (2024 г.)**

№	Сорта	Первоначальная длина боковых побегов 20.03	Длина боковых побегов		Годовой прирост боковых побегов
			19.06	26.09	
1	Добродзея	153,5	157,5	188,5	35,5
2	Черный Бумер	95,5	130,5	179,5	84,5
3	Эбони	56,5	99,5	142,5	86,5
4	Селеченская-2	37,5	93,5	133,5	96,5
5	Биг-Бэн	62,5	108,5	149,5	89,5
6	Пигмей	129,5	199,5	221,5	92,5
7	Меджик- Карбон	50,5	109,5	145,5	95,5

8	Сокровище	34,5	90,5	133,5	99,5
9	Русалка	71,5	119,5	144,5	73,5
10	Клуссоновская	358,5	379,5	434,5	76,5
11	Катюша	256,5	326,5	373,5	117,5
12	Титания	278,5	354,5	389,5	111,5
13	Белорусская сладкая	354,5	411,5	493,5	139,5
14	Золотистая	320,5	370,5	406,5	86,5

**Закключение.** Начаты интродукционные испытания сортов смородины черной в условиях Чуйской долины. Изучены особенности роста 13 сортов и 1 вида смородины черной – высота и длина боковых побегов. Максимальный годовой прирост в высоту характерен для сортов Русалка, Белорусская сладкая и Золотистая – 24, 26 и 32 см. Минимальный годовой прирост наблюдается у Добродзея – 10 см, Сокровище – 12 см, Клуссоновская и Титания по 13 см. К концу вегетации высокорослые кусты высотой 173 и 152 см у сортов Белорусская сладкая и Золотистая, а низкорослые 42 и 48 см у Сокровище и Меджик- Карбон. Наибольший годовой прирост боковых побегов, более 100 см характерен для таких сортов, как Катюша, Титания и Белорусская сладкая, а наименьший 35,5 см у Добродзея. К концу вегетации у Клуссоновская, Белорусская сладкая и Золотистая общая длина боковых побегов более 400 см, а Сокровище и Селеченская -2 по 133,5 см. Форма куста зависит от сортовых особенностей. Высокорослые кусты смородины черной у сортов Клуссоновская, Белорусская сладкая и вида Золотистая с наибольшей длиной боковых побегов имеют все потенциальные возможности для высокой продуктивности и урожайности. Кроме этого, нами проводятся исследования фенологии развития, устойчивости к заболеваниям, продуктивности и урожайности смородины черной. Для возделывания в агроклиматических условиях Чуйской долины необходимо комплексное изучение биологических особенностей сортов смородины черной, правильно подобрать сорта смородины черной и совершенствовать технологию возделывания.

#### Список литературы

1. Пояркова А.И. Род 713. Смородина – *Ribes*, вид 21. *R. nigrum* L. – С. черная // *Флора СССР = Flora URSS : в 30 т.* / гл. ред. В.Л. Комаров. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1939. – Т. 9 / ред. тома С.В. Юзепчук. – С. 252–254.
2. Макова Н.Е., Богданов О.Е. Статистические свойства показателей роста и плодоношения смородины // *Вестник Красноярского государственного аграрного университета*. – 2020. – № 1. – С. 12–17.
3. Волков Н.С., Буланов А.Е. Биологические особенности роста и плодоношения смородины черной // *Сборник докладов всероссийской студенческой научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной селекции, биотехнологии и ботаники»*. – Москва: Российский государственный аграрный университет, 2024. – С. 135–138.
4. Баяржаргал Н. Морфологическая, биологическая и хозяйственная оценка некоторых сортов чёрной смородины и возможность их использования для определения сорта: автореф. дисс. магистра с.-х. наук. – Дархан, 2003. – 23 с.
5. Иванова Е.А. Биологические особенности *Ribes nigrum* L. при интродукции в условиях Оренбургского Приуралья: дисс. на соискание ученой степени кандидата

биологических наук / Оренбургский государственный педагогический университет. – Оренбург, 2008. – 152 с.

**Рецензент: доктор биологических наук, профессор Содомбеков И.**