ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Валитов Азат Вахитович,
*Башкирский государственный аграрный университет,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*
Федорова Влада Олеговна,
*Башкирский государственный аграрный университет,
бакалавр*
Биктимирова Расиля Минулловна,
*Башкирский государственный аграрный университет,
магистр*
Каримов Линар Илдарович
*Башкирский государственный аграрный университет,
магистр*

PRODUCTIVITY OF STRAWBERRY VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Valitov Azat Vakhitovich,
*Bashkir State Agrarian University,
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*
Fedorova Vlada Olegovna,
*Bashkir State Agrarian University,
bachelor's degree*
Biktirova Rasilya Minullova,
*Bashkir State Agrarian University, Master's
degree*
Karimov Linar Ildarovich
*Bashkir State Agrarian University, Master's
degree*

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению сортов садовой земляники. Приведены результаты исследований по биометрическим учетам за сортами садовой земляники первого и второго года выращивания в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан. Изучено число цветоносов, плодов, потенциальная продуктивность и получены результаты урожайности выращиваемых растений. Из изучаемых сортов самыми урожайными оказались сорта Кимберли и Клери с урожайностью ягод 18,9 и 15,9 т/га.

Annotation. The article presents the results of research on the study of varieties of garden strawberries. The article presents the results of research on biometric records for varieties of garden strawberries of the first and second year of cultivation in the conditions of the southern forest-steppe of the Republic of Bashkortostan. The number of flower stalks, fruits, potential productivity were studied and the results of the yield of the cultivated plants were obtained. Of the studied varieties, the most productive were the Kimberly and Clery varieties with a berry yield of 18.9 and 15.9 t / ha.

Ключевые слова: садовая земляника, сорт, плоды, масса ягод, вкус, урожайность.

Keywords: garden strawberries, variety, fruit, berry mass, taste, yield.

Земляника садовая (*Fragaria ananassa* Duch.) является наиболее распространенной ягодной культурой. К ее достоинствам необходимо отнести скороплодность, созревание в ранние сроки, растянутый период плодоношения, высокую урожайность и диетический вкус. Кроме привлекательного внешнего вида, нежного вкуса и утонченного аромата она обладает массой полезных свойств. По содержанию витамина С земляника уступает только черной смородине. Содержание железа в землянике в четыре раза больше чем в яблоках, винограде и ананасе [1, 2, 3].

В настоящее время особую актуальность приобретает привлечение и подбор новых сортов, комплексный подход к изучению садовой земляники, оценке генетического потенциала сортов, их устойчивости к основным грибным болезням и неблагоприятным факторам среды [4, 5, 6, 8, 9].

Выявление сортов с необходимыми хозяйственно-ценными признаками позволит эффективно ввести культуру садовой земляники в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан.

Материалы и методы. Цель исследований заключалась в изучении биологических особенностей сортов садовой земляники в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан и выделении перспективных сортов для улучшения сортимента.

Исследования проводили на опытном поле плодово-ягодного питомника Учебно-научного центра Башкирского государственного аграрного университета, расположенного в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан в 2019-2020 гг.

Для проведения опыта были взяты сорта садовой земляники, адаптированные к местным условиям и совершенно новые для нашей зоны: Фестивальная, Кимберли, Зенга-Зенгана, Клери, Альба, Азия, Роксана [7].

Предшественником земляники в опытных условиях был чистый пар. Посадка в открытый грунт рассады сортов земляники была произведена 20 августа 2018 года. Высаживали по схеме 20×80 см для механизированной обработки междурядий. Площадь учетной делянки 20 м², на учетной делянке 125 растений. Количество растений 625000 шт./га. Площадь питания одного растения 0,16 м². Опыт закладывался в трехкратной повторности с систематическим размещением вариантов.

Уход за растениями был общепринятым, без применения химических препаратов. Все учеты и наблюдения проводились в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [10].

Результаты и обсуждение. При изучении садовой земляники одним из важных показателей продуктивности является число цветоносов на куст, который является одним из биологических показателей урожайности сорта.

Как показано в таблице 1, за 2 года проведения исследований наибольшее число цветоносов наблюдалось у сорта Зенга-Зенгана – 20 шт., что на 3 шт. больше, чем у контрольного варианта. Если рассматривать по годам исследований, то в 2019 году обилие осадков при недостаточном количестве тепла, а также слабое развитие растений сказалось на числе цветоносов. Наименьшее количество отмечено у сорта Клери – 6 цветоносов, а наибольшее количество сформировалось у сорта Кимберли 11 шт.

В 2020 году растения садовой земляники вступили во второй сезон, погодные условия были благоприятные, и это отразилось на увеличении числа цветоносов. Распределение между сортами по числу цветоносов выглядело следующим образом: наибольшее их количество отмечено у сорта Зенга-Зенгана оно составило 30 штук, что на 5 шт. больше, чем в контроле.

На второй год исследований в наших исследованиях все сорта оказались потенциально урожайными, так как имели значительно больше 10 цветоносов.

Таблица 1

**Число цветоносов на куст за вегетационный период
(плодово-ягодный питомник УНЦ БГАУ, 2019-2020 гг.)**

Сорт	Число цветоносов, шт.		
	2019 г.	2020 г.	Среднее за 2 года
Фестивальная (ст.)	9	25	17
Кимберли	10	22	16
Зенга-Зенгана	10	30	20
Клери	6	23	14,5
Альба	7	23	15
Азия	7	22	14,5
Роксана	7	23	15

У растений земляники садовой сформировалось от 10 до 18 плодов на куст в 2019 году и от 15 до 25 плодов в 2020 году. Среди изучаемых сортов по количеству плодов в 2019 году выделился сорт Кимберли – 18 шт., самым меньшим количеством плодов отличился сорт Альба – 11 шт. В 2020 году отмечено наибольшее количество плодов у сорта Кимберли 25 шт., наименьшее количество плодов отмечено у сортов Альба и Азия 15 шт. (таблица 2)

Таблица 2

**Количество плодов на куст за вегетационный период
(плодово-ягодный питомник УНЦ БГАУ, 2019-2020 гг.)**

Сорт	Количество плодов, шт.		
	2019 г.	2020 г.	Среднее за 2 года
Фестивальная (ст.)	15	19	17
Кимберли	18	25	21,5

Зенга-Зенгана	13	19	16
Клери	12	20	16
Альба	11	15	13
Азия	12	15	13,5
Роксана	12	17	14,5

Потенциальную продуктивность земляники формируют три компонента: число цветоносов, количество плодов и масса плодов. По этим показателям потенциальная продуктивность 55,6 г/куст было у сорта Кимберли, что на 8,1 г/куст превышает контроль. Наименьшая потенциальная продуктивность было у сорта Альба – 47,5 г/куст.

По урожайности в 2019 году выделился сорт Кимберли (14,4 т/га), превысив контрольный сорт Фестивальная на 6,9 т/га, все остальные сорта имели промежуточное значение, как показано в таблице 3.

Отмечено, что при выращивании сортов садовой земляники в южной лесостепи Республики Башкортостан в 2020 году получены высокие показатели урожайности. В том числе самыми урожайными сортами оказались сорт Кимберли и Клери с урожайностью 23,5 и 20,2 т/га.

Таблица 3

**Урожайность сортов земляники садовой
(плодово-ягодный питомник УНЦ БГАУ, 2019-2020 гг.)**

Сорт	Урожайность сортов земляники садовой, т/га		
	2019 г.	2020 г.	Среднее за 2 года
Фестивальная (ст.)	7,5	14,9	11,2
Кимберли	14,4	23,5	18,9
Зенга-Зенгана	8,8	17,1	12,9
Клери	10,6	20,2	15,4
Альба	8,2	14,8	11,5
Азия	10,8	13,3	12,1
Роксана	9,8	14,6	12,2

Заключение. Таким образом, отмечено, что при выращивании сортов садовой земляники в южной лесостепи Республики Башкортостан получены высокие показатели урожайности. В том числе самыми урожайными сортами оказались сорт Кимберли и Клери с урожайностью 18,9 и 15,4 т/га. Их можно считать самыми урожайными.

Список литературы

1. Ахиярова Л.М., Ахияров Б.Г., Валитов А.В. Продуктивность садовой земляники при применении универсального органоминерального удобрения марки: Земляника, клубника // В сборнике: Научные основы повышения эффективности сельскохозяйственного производства / Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції.. – Харьков: Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва: 2020. С. 58-61.
2. Кароматов И.Дж., Махмудова Г.Ф.К. Лечебное растение земляника // Биология и интегративная медицина. 2016. № 4. С. 55-65.
3. Марченко Л.А. Земляника садовая: оценка отечественного сортимента и направления селекции // Аграрный вестник Урала. 2020. № 12 (203). С. 50-60.
4. Валитов А.В., Дмитриев А.М., Биктимиров А.В. Хозяйственно-ценные показатели сортов ягодных культур в условиях Республики Башкортостан // В сборнике: Наука молодых – инновационному развитию АПК / Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Уфа: Башкирский ГАУ: 2016. С. 22-25.
5. Гришин А.П., Гришин А.А., Гришин В.А., Семенова Н.А. Оценка влияния температуры на эффективность фотосинтеза растения на примере культуры земляника садовая (*Fragaria* × *Ananassa*) // Велес. 2020. № 6-1 (84). С. 76-83.
6. Лукьянчук И.В., Жбанова Е.В. Оценка содержания антоцианов в плодах земляники в полевых условиях // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2021. № 67 (1). С. 66-90.
7. Валитов А.В., Ахияров Б.Г., Давлетов А.М., Валитова Л.А. Оценка сортов садовой земляники по хозяйственно-биологическим признакам в условиях Республики Башкортостан // В сборнике: Тенденции развития современной науки и образования: традиции, опыт, инновации / Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). – Сибай: Сибайский

информационный центр-филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан»: 2018. С. 16-18

8. Карпушина М.В., Причко Т.Г. Изучение биологической эффективности биостимулятора "триходермикс" и его влияние на рост и урожайность земляники в Прикубанской зоне Краснодарского края / Евразийский союз ученых. 2020. № 11-4 (80). С. 40-49.

9. Валитов А.В., Давлетов А.М., Ахиярова Г.Г. Эффективность применения органоминерального удобрения марки: Земляника, клубника на растениях земляники садовой // В сборнике: Устойчивое развитие территорий: теория и практика / Материалы Международной научно-практической конференции. – Сибай: Сибайский информационный центр-филиал ГУП РБ Издательский дом «Республика Башкортостан»: 2020. С. 108-111.

10. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных. – Орел: ВНИИСПК: 1999. 608 с.

References

1. Akhiyarova L. M., Akhiyarov B. G., Valitov A.V. Productivity of garden strawberries in the application of universal organomineral fertilizers of the brand: Strawberries, strawberries // In the collection: Scientific foundations of improving the efficiency of agricultural production / Materials of the IV International Scientific and Practical Conference.. - Kharkiv: Kharkiv National Agrarian University im. V. V. Dokuchaeva: 2020. pp. 58-61.

2. Karomatov I. J., Makhmudova G. F. K. Medicinal plant strawberry // Biology and integrative medicine. 2016. No. 4. pp. 55-65.

3. Marchenko L. A. Strawberry garden: evaluation of domestic assortment and direction of selection // Agrarian Bulletin of the Urals. 2020. No. 12 (203). pp. 50-60.

4. Valitov A.V., Dmitriev A.M., Biktimirov A.V. Economic and valuable indicators of berry crop varieties in the conditions of the Republic of Bashkortostan // In the collection: Science of the young-innovative development of the agro-industrial complex / Materials of the IX All-Russian Scientific and Practical Conference of Young Scientists. - Ufa: Bashkir State Agrarian University: 2016. pp. 22-25.

5. Grishin A. P., Grishin A. A., Grishin V. A., Semenova N. A. Assessment of the influence of temperature on the efficiency of plant photosynthesis on the example of the strawberry garden culture (*Fragaria* × *Ananassa*). 2020. No. 6-1 (84). pp. 76-83.

6. Lukyanchuk I. V., Zhanova E. V. Assessment of the content of anthocyanins in strawberry fruits in the field // Fruit growing and viticulture of the South of Russia. 2021. No. 67 (1). pp. 66-90.

7. Valitov A.V., Akhiyarov B. G., Davletov A.M., Valitova L. A. Evaluation of garden strawberry varieties by economic and biological characteristics in the conditions of the Republic of Bashkortostan // In the collection: Trends in the development of modern science and education: traditions, experience, innovations / Collection of scientific articles based on the materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference (with international participation). - Sibay: Sibay Information Center-branch of GUP RB Publishing House "Republic of Bashkortostan": 2018. pp. 16-18

8. Karpushina M. V., Prichko T. G. Study of the biological efficiency of the biostimulator "trichodermix" and its influence on the growth and yield of strawberries in the Prikubanskaya zone of the Krasnodar Territory / Eurasian Union of Scientists. 2020. No. 11-4 (80). pp. 40-49.

9. Valitov A.V., Davletov A.M., Akhiyarova G. G. Efficiency of the use of organomineral fertilizers of the brand: Strawberry, strawberry on the plants of strawberry garden // In the collection: Sustainable development of territories: theory and practice / Materials of the International Scientific and practical conference. - Sibay: Sibay Information Center-branch of the State Unitary Enterprise of the Republic of Bashkortostan Publishing House "Republic of Bashkortostan": 2020. p. 108-111.

10. Program and methodology of variety study of fruit, berry and nut-bearing plants. - Orel: VNIISPK: 1999. 608 p.