

УДК 613:796:61

ЧЕКАНКА – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ОМОЛАЖИВАНИЯ ПОСАДОК ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ**В. Л. Дмитриев, А. В. Чернов***Чувашский государственный аграрный университет**428003, Чебоксары, Российская Федерация*

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, направленных на изучение влияния чеканки растений земляники садовой на ее приживаемость. В зависимости от применяемых удобрений и использованных агротехнических приемов через три-четыре года после посадки кусты земляники стареют, вследствие чего снижается урожайность культуры. У растений земляники уменьшается количество пазушных почек, снижается побегообразование, а с возрастом – количество рожков с цветочными почками. Через четыре года или через пять лет рожки начинают отмирать. Вместе с тем, по мере отмирания рожков идет процесс их восстановления в спящих почках старых растений. В это время кусты земляники можно омолаживать. Одним из эффективных приемов омолаживания земляники садовой является чеканка. Кусты садовой земляники могут давать хороший урожай не один год. Для этого не надо каждые четыре года обновлять посадки земляники и потом еще целый год ждать урожая. Есть более простой способ, называемый чеканкой. С помощью метода чеканки можно не только омолодить кусты, но и повысить урожай. Именно старые кусты будут давать более высокий урожай. С 2018 по 2020 гг. были проведены исследования по установлению влияния сроков чеканки на приживаемость растений земляники садовой (5 вариантов опыта в шестикратной повторности). Мы пришли к выводу, что наименьшее выпадение растений земляники садовой после проведения чеканки наблюдалось в 3 варианте (1 штука на 1 м² или 6,6 %). Таким образом, чеканка в условиях Чувашской Республики должна проводиться сразу после основного сбора ягод, не позднее середины августа. К началу октября после чеканки вырастают большие крепкие кусты, которые прекрасно переносят зиму и на следующий год дают хороший урожай ягод.

Ключевые слова: земляника садовая, агротехнические приемы, чеканка, омолаживание, урожай.

Введение. Земляника – многолетнее растение. Она относится к семейству розоцветных. По своим биологическим свойствам занимает промежуточное положение между кустарниками и травянистыми формами [1], [2], [3], [4].

В зависимости от применяемых удобрений и использованных агротехнических приемов через три-четыре года после посадки кусты земляники стареют, вследствие чего снижается и урожайность культуры. У растений земляники уменьшается количество пазушных почек, снижается побегообразование, а с возрастом – количество рожков с цветочными почками. Через четыре года или пять лет рожки начинают отмирать [5], [7], [13], [14], [15].

Вместе с тем, по мере отмирания рожков происходит процесс восстановления в спящих почках старых растений. В этот время кусты земляники можно омолаживать. Одним из эффективных приемов омолаживания земляники садовой является чеканка [6], [8], [10], [11], [12].

Материалы и методы исследования. Нами в 2018 – 2020 гг. были проведены исследования, направленные на изучение влияния сроков чеканки на приживаемость растений земляники садовой. Исследования проводились в крестьянском фермерском хозяйстве А. В. Чернова в Аликовском районе Чувашской Республики. Опытный участок был представлен серыми лесными почвами среднесуглинистого гранулометрического состава. Агрохимические показатели почв: содержание гумуса – 2,8, рН, солевой вытяжки – 5,4, содержание Р – 221 кг/га, К – 217 кг/га. Растения посажены с помощью двустрочного способа. Расстояние между строчками – 40 см, между первой парой рядов и второй – 60 – 70 см. Расстояние между растениями – 25 см. На 1 м² расположено 20 растений. Объектом исследования являлся сорт Юбилейный [9].

Опыты проводились в шестикратной повторности на основе 5 вариантов.

Схема опыта:

1. Чеканка 01.08. (контроль).
2. Чеканка 10.08.
3. Чеканка 15.08.
4. Чеканка 20.08.
5. Чеканка 25.08.

Результаты исследований их обсуждение.

Кусты садовой земляники могут приносить хороший урожай не один год. Для этого не надо каждые четыре года обновлять посадки земляники и потом еще целый год ждать урожая. Есть более простой способ, называемый чеканкой.

Методом чеканки можно не только омолодить кусты, но и повысить урожай. Именно старые кусты будут давать более высокий урожай, нежели новые.

Чеканка – это обрезка куста земляники вровень с уровнем почвы с захватом сердечка. Чеканку можно производить обычным острым секатором. Если нет секатора, то можно использовать нож, мотыгу и подобные инструменты.

Сам процесс омолаживания земляники методом чеканки несложный. Но очень важно сделать все вовремя. Многие путают эту процедуру с обычным обрезанием кустов земляники. Чеканка выполняется иначе. При таком способе куст обрезается вровень с землей с захватом сердечка.

С помощью секатора удаляем над почвой куст полностью, прихватывая верхушку сердечка. После чеканки остаются только пенечки. Вся срезанная зеленная масса убирается с грядки и утилизируется.

Прочеканенная грядка обрабатывается раствором марганцовки или раствором аптечного йода (1 чайную ложку разводим в 10 л воды). После обработки марганцовкой или йодом места срезов земляники присыпаются золой. В дальнейшем проводятся регулярные поливы в жаркую погоду, подкормка и мульчирование.

Через неделю срезы розеток на кустах темнеют. Но из-за этого не стоит беспокоиться: через неделю-другую на месте чеканки зазеленеют молодые, обновленные розетки листьев.

У земляники после чеканки обновляется и корневая система: появляются дополнительные корни, розеток на одном кусте становится больше, чем было до чеканки. Основание куста разрастается в диаметре за счёт пробуждения спящих почек в результате чеканки.

Увеличивается количество цветоносов на прочеканенном кусте: их количество может достигать 30-35 штук. Однако нужно быть готовым к тому, что некоторые кустики после чеканки могут выпасть. Это свидетельствует о том, что они были слабыми. Можно все это объяснить естественным отбором. На место выпавших кустика нужно высадить молодые розеточки этого сезона, которые не подвергались чеканке.

С 2018 по 2020 гг. были проведены исследования по установлению влияния сроков чеканки на приживаемость растений земляники садовой.

Таблица – Влияние сроков чеканки на приживаемость растений земляники садовой (в среднем за 2018-2020 гг.)

№	Вариант опыта	Количество растений на 1 м ²	Выпало растений, шт.	% выпада
1	Чеканка 01.08. (контроль)	15	2	13,3
2	Чеканка 10.08.	15	2	13,3
3	Чеканка 15.08.	15	1	6,6
4	Чеканка 20.08.	15	3	20
5	Чеканка 25.08.	15	5	33,3

Анализируя данные, представленные в таблице, мы пришли к выводу, что наименьшее выпадение растений земляники садовой после проведения чеканки было зафиксировано в 3 варианте (1 штука на 1 м², или 6,6 %).

Выводы. Таким образом, чеканка земляники садовой Чувашской Республики должна проводиться сразу после основного сбора ягод, не позднее середины августа. К началу октября после чеканки вырастают большие крепкие кусты, которые прекрасно переносят зиму и на следующий год дают хороший урожай ягод.

Литература

1. Баталов, В. В. Ягодные культуры / В. В. Баталов, В. И. Игнатъев. – Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1989. – 160 с.
2. Бурмистров, А. Д. Ягодные культуры / А. Д. Бурмистров. – Л.: Агропромиздат, 1985. – С. 74-82.
3. Димитриев, В. Л. Внедрение земляники садовой в производство – основа успешного развития предпринимательства в АПК Чувашской Республики / В. Л. Димитриев, О. В. Евграфов, А. Г. Ложкин // Совершенствование экономического механизма эффективного управления в хозяйствующих субъектах сельскохозяйственной направленности на региональном уровне: материалы Международной научно-практической конференции. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – С. 19-24.
4. Димитриев, В. Л. Земляника садовая как источник витаминов в рационе питания спортсменов / В. Л. Димитриев, Н. А. Фадеева, М. И. Яковлева // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы III Международной научно-практической конференции. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – С. 171-173.
5. Димитриев, В. Л. Роль плодовых и ягодных культур в здоровом питании спортсменов / В. Л. Димитриев, А. Г. Ложкин, Н. А. Фадеева // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы III Международной научно-практической конференции. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 166-170.
6. Кишин, В. И. Научные основы адаптивного садоводства / В. И. Кишин. – М.: Колос. – С. 51-54.
7. Кондаков, А. К. Удобрение плодовых деревьев, ягодников, питомников и цветочных культур / А. К. Кондаков. – Мичуринск: издательский дом «Мичуринск», 2006. – 254 с.
8. Кудрявец, Р. П. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников / Р. П. Кудрявец // Альбом. – М.; Колос, 1998. – С. 42–51.
9. Кудрявец, Р. П. Плодовые культуры: справочник / Р. П. Кудрявец. – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 64-72.
10. Куренной, Н. М. Основы интенсивного садоводства / Н. М. Куренной. – Москва: Колос, 1988. – С. 37-45.

11. Неговелов, С. В. Почвы и сады / С. В. Неговелов, В. Ф. Вальков. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1985. – С. 32-41.
12. Плодоводство / В. А. Потапов, В. В. Фаустов, Н. Ф. Пильщиков [и др.]. – Москва: Колос, 2000. – С. 34-47.
13. Плодоводство / Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко, Т. Н. Дорошенко [и др.]. – Москва: Колос, 2012. – 415 с.
14. Слаборослый интенсивный сад / В. А. Потапов, А. С. Ульянищев, Ю. В. Крысанов [и др.]. – Москва: Агропромиздат, 1991. – С. 17-23.
15. Ярославцев, В. И. Ягодные культуры: справочник / В. И. Ярославцев. – Москва: Агропромиздат, 1988. – С. 17-23.

Сведения об авторах

1. **Димитриев Владислав Львович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: dimitrieff.vladislav@yandex.ru, тел. 89030662987;

2. **Чернов Александр Владимирович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства, кадастров и экологии, Чувашский государственный аграрный университет, 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, 29; e-mail: tcher.aleksandr2014@yandex.ru, тел. 89053476221.

CHECKING AS AN EFFECTIVE METHOD FOR REJUVENATING THE PLANTS OF GARDEN STRAWBERRY

V. L. Dimitriev, A. V. Chernov
Chuvash State Agrarian University
428003, Cheboksary, Russian Federation

Brief abstract. *The article presents the results of studies aimed at studying the effect of the mintage of garden strawberry plants on its survival rate. Depending on the fertilizers used and the agricultural techniques used, three to four years after planting, the strawberry bushes age, as a result of which the crop yield decreases. In strawberry plants, the number of axillary buds decreases, shoot formation decreases, and with age, the number of horns with flower buds decreases. After four or five years, the horns begin to die off. At the same time, as the horns die off, they are restored in the dormant buds of old plants. At this time, strawberry bushes can be rejuvenated. One of the effective methods of rejuvenating garden strawberries is chasing. Garden strawberry bushes can give a good harvest for more than one year. To do this, it is not necessary to renew the planting of strawberries every four years and then wait a whole year for the harvest. There is an easier way, called coining. With the help of the mintage method, you can not only rejuvenate the bushes, but also increase the yield. It is the old bushes that will give a higher yield. From 2018 to 2020 investigations were carried out to establish the influence of the timing of mintage on the survival rate of garden strawberry plants (5 variants of the experiment in six replicates). We came to the conclusion that the smallest loss of garden strawberry plants after mintage was observed in 3 variants (1 piece per 1 m, 2 or 6.6%). Thus, under the conditions of the Chuvash Republic, chasing should be carried out immediately after the main berry harvest, no later than mid-August. By the beginning of October, after the mintage, large, strong bushes grow, which perfectly tolerate the winter and give a good harvest of berries the next year.*

Key words: *garden strawberry, agricultural techniques, chasing, rejuvenation, harvest.*

References

1. Batalov, V. V. YAgodnye kul'tury / V. V. Batalov, V. I. Ignat'ev. – Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1989. – 160 с.
2. Burmistrov, A. D. YAgodnye kul'tury / A. D. Burmistrov. – Л.: Агропромиздат, 1985. – С. 74-82.
3. Dimitriev, V. L. Vnedrenie zemlyaniki sadovoj v proizvodstvo – osnova uspehnogo razvitiya predprinimatel'stva v APK Chuvashskoj Respubliki / V. L. Dimitriev, O. V. Evgrafov, A. G. Lozhkin // Sovershenstvovanie ekonomicheskogo mekhanizma effektivnogo upravleniya v hozyajstvuyushchih sub"ektah sel'skohozyajstvennoj napravlenosti na regional'nom urovne: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – С. 19-24.
4. Dimitriev, V. L. Zemlyanika sadovaya kak istochnik vitaminov v racione pitaniya sportsmenov / V. L. Dimitriev, N. A. Fadeeva, M. I. YAkovleva // Aktual'nye problemy fizicheskoy kul'tury i sporta v sovremennyh social'no-ekonomicheskikh usloviyah: materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – С. 171-173.

5. Dimitriev, V. L. Rol' plodovyh i yagodnyh kul'tur v zdorovom pitanii sportsmenov / V. L. Dimitriev, A. G. Lozhkin, N. A. Fadeeva // Aktual'nye problemy fizicheskoy kul'tury i sporta v sovremennyh social'no-ekonomicheskikh usloviyah: materialy III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Сheboksary: СHuvashskaya gosudarstvennaya sel'skohozyajstvennaya akademiya, 2018. – S. 166-170.
6. Kishin, V. I. Nauchnye osnovy adaptivnogo sadovodstva / V. I. Kishin. – M.: Kolos. – S. 51-54.
7. Kondakov, A. K. Udobrenie plodovyh derev'ev, yagodnikov, pitomnikov i cvetochnyh kul'tur / A. K. Kondakov. – Michurinsk: izdatel'skij dom «Michurinsk», 2006. – 254 s.
8. Kudryavec, R. P. Obrezka plodovyh derev'ev i yagodnyh kustarnikov / R. P. Kudryavec // Al'bom. – M.; Kolos, 1998. – S. 42–51.
9. Kudryavec, R. P. Plodovye kul'tury: spravochnik / R. P. Kudryavec. – M.: Agropromizdat, 1991. – S. 64-72.
10. Kurennoj, N. M. Osnovy intensivnogo sadovodstva / N. M. Kurennoj. – Moskva: Kolos, 1988. – S. 37-45.
11. Negovelov, S. V. Pochvy i sady / S. V. Negovelov, V. F. Val'kov. –Rostov-na- Donu: Izd-vo Rostovskogo universiteta, 1985. – S. 32-41.
12. Plodovodstvo / V. A. Potapov, V. V. Faustov, N. F. Pil'shchikov [i dr.]. – Moskva: Kolos, 2000. – S. 34-47.
13. Plodovodstvo / YU. V. Trunov, E. G. Samoshchenkov, T. N. Doroshenko [i dr.]. – Moskva: Kolos, 2012. – 415 s.
14. Slaboroslyj intensivnyj sad / V. A. Potapov, A. S. Ulyanishchev, YU. V. Krysanov [i dr.]. – Moskva: Agropromizdat, 1991. – S. 17-23.
15. YAroslavcev, V. I. YAgodnye kul'tury: spravochnik / V. I. YAroslavcev. – Moskva: Agropromizdat, 1988. – S. 17-23.

Information about authors

1. **Dimitriev Vladislav Lvovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Agriculture, Plant Growing, Breeding and Seed Production, Chuvash State Agrarian University, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: dimitrieff.vladislav@yandex.ru, tel. 89030662987;

2. **Chernov Alexander Vladimirovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Land Management, Cadastres and Ecology, Chuvash State Agrarian University, 428003, Chuvash Republic, Cheboksary, st. K. Marx, 29; e-mail: tcher.aleksandr2014@yandex.ru, tel. 89053476221.

УДК 635.658:631.53.04

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА И СРОКОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО СЕМЯН ЧЕЧЕВИЦЫ

Л. В. Елисеева, И. П. Елисеев, О. В. Каюкова
Чувашский государственный аграрный университет
 428003, Чебоксары, Российская Федерация

Аннотация. Было изучено влияние норм высева и сроков посева на формирование урожая и качества семян чечевицы крупносемянной в условиях Чувашской Республики. Объектом исследования являлась чечевица сортов Петровская 4/105 и Веховская с нормами высева в 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5 млн. шт./га, а также со сроками посева с интервалом в 10 дней. Было зафиксировано, что загущенные посевы способствовали увеличению всхожести семян чечевицы, а первый срок посева обеспечил более дружные всходы у обоих сортов. Анализ показателей структуры урожая свидетельствует о том, что самым оптимальным являлся вариант с нормой высева чечевицы в 2,0 млн. шт./га. В этом случае на растениях образуется большее количество продуктивных бобов и семян в каждом бобе. Более выполненные семена сформировались при посеве с нормами высева в 2,5 млн. шт./га и в 3,0 млн. шт./га. У обоих сортов преимущество имел более ранний срок посева, в этом случае растения чечевицы были максимально продуктивны. Достоверную прибавку урожайности во все годы исследований обеспечил первый срок (середина второй декады мая) посева: у сорта Петровская 4/105 вариант с нормой высева в 3,0 млн. шт./га и у сорта Веховская – с нормой высева в 3,0 млн. шт./га и 3,5 млн. шт./га. Высокое содержание белка в зерне было зафиксировано у сорта Петровская 4/105 с нормой высева в 2,5 млн.шт./га и в 3,0 млн.шт./га, у сорта Веховская – с нормой в 2,0 млн.шт./га и в 2,5 млн.шт./га. При раннем посеве в семенах растений накапливалось больше белков и жиров.

Ключевые слова: чечевица, нормы высева, сроки посева, урожайность, качество семян.

Введение. Чечевица крупносемянная в настоящее время является нетрадиционной для Чувашской Республики культурой, хотя еще в конце прошлого века она возделывалась на значительных площадях. Ценная зерновая бобовая культура, в семенах которой содержится до 36 % легкоусвояемого белка, в состав которого входят незаменимые аминокислоты, остается недооцененной. Важным достоинством чечевицы является то, что она не накапливает в себе вредных или токсичных элементов. В конце XX – начале XXI вв. наблюдалось