

УДК 631.542.11: 634.11(470.32)

**ВЛИЯНИЕ ПРОРЕЖИВАНИЯ ПЛОДОВ НА ТОВАРНЫЕ КАЧЕСТВА
ЯБЛОК В ИНТЕНСИВНОМ САДУ ЦЧР**

Илья Витальевич Куличихин

аспирант

neo0092@mail.ru

Юрий Викторович Трунов

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

trunov.yu58@mail.ru

Александр Валерьевич Соловьев

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

vladsoloviev1611@yandex.ru

Анна Юрьевна Медеяева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ampleeva-anna84@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Представлены результаты изучения товарных качеств плодов яблониза 2021 год в зависимости от нагрузки деревьев урожаем в интенсивном саду в условиях ЦЧР. Установлено, что оставление не более 2 плодов на 1 пункт плодоношения у всех изучаемых сортов способно повысить выход плодов высшего и 1 товарного сорта до 10%, а также увеличить среднюю массу плодов до 20 г.

Ключевые слова: яблоня, интенсивный сад, сорт, товарные качества, прореживание, регулирование, стабильность плодоношения.

Основной задачей современного садоводства является круглогодичное обеспечение потребителей свежей продукцией [8].

В питании человека, сохранении и укреплении его здоровья важную роль играют плоды сочноплодных растений, которые являются ценными источниками витаминов, биологически активных и минеральных веществ, сахаров, кислот, растительных жиров и клетчатки. Ежедневное потребление плодов должно быть нормой питания каждого человека [2].

В настоящее время население нашей страны испытывает острый дефицит свежих плодов и ягод. Россия заняла лишь 9 строчку в рейтинге стран по производству яблок в 2017 году [8, 10].

Эффективность выращивания многолетних садовых культур в первую очередь обусловлена урожайностью возделываемого сортимента [4, 9]. Большим резервом повышения урожайности плодовых растений является преодоление периодичности плодоношения [5]. Периодичность плодоношения – это явление, при котором плодовые деревья приносят в одном году излишне высокий урожай, в результате чего деревья истощаются и слабо закладывают генеративные почки, и в следующие 1-2 года остаются практически без плодов. Предупреждение и устранение этого явления относится к важнейшим проблемам отрасли садоводства [6]. Неравномерные урожаи нарушают стабильность снабжения населения плодами и вызывают производственно-экономические сложности сельскохозяйственных и торговых предприятий [1, 7].

Советский плодовод П.Г. Шитт отмечал, что нормирование урожая способно улучшить качество плодов яблони и стабилизировать плодоношение [3, 11].

Исследования проводились в 2021 году в интенсивном саду ЗАО «Агрофирма имени 15 лет Октября» Лебедянского района Липецкой области.

Все наблюдения, анализы и учеты выполнены по соответствующим методикам и ГОСТам, утвержденным в научных сельскохозяйственных учреждениях РФ. Товарные качества плодов оценивали согласно

государственному стандарту ГОСТ 34314-2017– яблоки свежие, реализуемые в розничной торговле[8].

Были изучены следующие сорта: Лигол, Лобо, Спартан, Альва, Арнабель, Беркутовское. Данные сорта относятся к зимнему сроку потребления. Сад 2015 года посадки, подвой – М9, схема посадки –4,0×1,2 м.

Для регулирования урожайности использовался ручной способ прореживания плодов. Плоды для анализа отбирали на всех вариантах опыта.

В контрольном варианте плоды оставляли в исходном количестве. В опытном варианте оставляли не более 2 плодов на 1 пункт плодоношения.

Результаты исследований.

Наибольшая разница между контролем и опытным вариантом по количеству оставшихся плодов на дереве оказалось у сорта Лигол. Так, в варианте с прореживанием было на 44 плода меньше. Самая минимальная разница по этому показателю была у сорта Беркутовское, и составила всего 8 плодов (таблица 1).

Таблица 1

Компоненты продуктивности сортов яблони

Сорта		Количество плодов, шт./1 пункт плодоношения	Количество плодов, шт./дер.	Средняя масса плодов, г	Урожайность, т/га
Лигол	Вар 1. (Контроль)	3,4	160	129	43,1
	Вар 2.	1,9	116	150	36,1
Лобо	Вар 1. (Контроль)	1,9	82	110	18,9
	Вар 2.	1,7	66	121	16,6
Спартан	Вар 1. (Контроль)	1,7	86	100	18,0
	Вар 2.	1,5	75	116	18,1
Альва	Вар 1. (Контроль)	2,1	97	113	22,9
	Вар 2.	1,9	79	121	20,0

Арнабель	Вар 1. (Контроль)	2,6	105	115	25,2
	Вар 2.	2,0	89	135	25,2
Беркутовское	Вар 1. (Контроль)	2,2	89	125	23,2
	Вар 2.	1,9	81	132	22,3

У всех исследуемых сортов в опытном варианте средняя масса плодов оказалась выше контрольного. Так, прирост средней массы плодов составил от 7 г у сорта Беркутовское, до 20 г у сорта Арнабель.

У двух (Спартан, Арнабель) из 6 изучаемых сортов после удаления плодов урожайность осталась на том же уровне, что и в контрольном варианте. У остальных 4 сортов урожайность была ниже от 1 до 7,5 т/га.

Максимальный выход плодов высшего товарного качества отмечен у сорта Лигол – 65,4%, что на 5,1% больше, чем в контроле (таблица 2).

Таблица 2

Товарность плодов у сортов, %

Сорта		Стандартные плоды	Сумма высшего и 1 сорта	Высший сорт	1 сорт	2 сорт	н/с
Лигол	Вар 1. (Контроль)	98,6	88,4	60,3	28,1	10,2	1,4
	Вар 2.	99,0	94,7	65,4	29,3	4,3	1
Лобо	Вар 1. (Контроль)	98,7	82,6	50,2	32,4	16,1	1,3
	Вар 2.	98,4	88,4	53,3	35,1	10	1,6
Спартан	Вар 1. (Контроль)	96,9	79,0	52,7	26,3	17,9	3,1
	Вар 2.	97,9	80,0	53,1	26,9	17,9	2,1
Альва	Вар 1. (Контроль)	99,2	76,9	47,2	29,7	22,3	0,8
	Вар 2.	99,2	79,2	47,0	32,2	20,0	0,8
Арнабель	Вар 1. (Контроль)	97,8	80,3	58,4	21,9	17,5	2,2
	Вар 2.	98,6	90,5	64,4	26,1	8,1	1,4
Беркутовское	Вар 1. (Контроль)	96,3	80,1	52,0	28,1	16,2	3,7
	Вар 2.	97,1	86,8	56,2	30,6	10,3	2,9

Все 6 сортов в опытном варианте имели большее количество плодов высшего и 1-го товарного сорта. У 5 из них этот показатель был свыше 80%. Сорт Лигол снова оказался лидером – 94,7%, что на 6,3% больше контроля.

Наибольшая разница по сумме плодов высшего и 1-го сорта, по сравнению с контролем, оказалась у сорта Арнабель, и составила 10,2% в пользу варианта с прореживанием плодов.

Выводы.

Проведенные исследования показали, что регулирование плодоношения яблони за счет оставления не более 2 плодов на 1 пункт плодоношения позволяет увеличить среднюю массу плодов до 20 г, а также повысить выход плодов высшего и 1-го товарного сорта до 10%.

Регулирование плодоношения яблони путем равномерного распределения плодов в кроне дерева не только положительно влияет на их качество в текущем году, но и позволит сохранить дереву больше ресурсов для закладки генеративных почек на будущий год, в результате чего смягчить периодичность плодоношения.

Список литературы:

1. Ананич И.Г., Бруйло А.С., Байтасов Р.Р. Проблема периодичности плодоношения и ее количественное выражение // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник трудов УО Гродненский государственный аграрный университет. Гродно. 2003. С. 55-58.

2. Витковский В.Л. Плодовые растения мира: учебники для вузов / В.Л. Витковский. СПб.: Издательство «Лань», 2003. 592 с.

3. Григорьева Л. В. Нормирование нагрузки деревьев яблони плодами в садах на слаборослых подвоях // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2010. № 2. С. 21-24.

4. Григорьева Л.В., Ершова О.А. Урожайность и ростовая активность сортов яблони на клоновых подвоях в интенсивном саду // Плодоводство и ягодоводство России. М. 2012. Т. XXX1. С. 96-104.

5. Григорьева Л.В., Подковыров И.Ю. Мобилизация запасных питательных веществ у деревьев яблони на светло-каштановых почвах в саду интенсивного типа // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2013. № 4. С. 11-13.

6. Интенсивные сады яблони средней полосы России / под ред. Ю.В. Трунова. Мичуринск-наукоград РФ. Воронеж: Кварта, 2016. 192 с.

7. Красова Н.Г., Галашева А.М. Продуктивность сортов яблони в интенсивном саду // Современное садоводство. 2010. № 2. С. 26-30.

8. Обзор рынка яблок в России и мире: темпы, рекорды и острые вопросы [Электронный ресурс]: Журнал Агробизнес – аграрный новостной портал о сельском хозяйстве и агробизнесе России. Источник: <https://www.agbz.ru/articles/obzor-ryinka-yablok-v-rossii-i-mire--tempyi--rekordyi-i-ostryie-voprosyi>.

9. Попова И.Б. Биологические особенности формирования урожая жимолости: авторефдис. канд. с.-х. наук. Мичуринск, 2000. 21 с.

10. Трунов Ю.В., Соловьев А.В. Состояние и перспективы развития садоводства в России. Технологические особенности современного садоводства // Вестник МичГАУ. 2012. № 3. С. 42-48.

11. Шитт П.Г. Учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений. М.: Сельхозиздат, 1958. 198 с.

UDC 631.542.11:634.11(470.32)

**THE INFLUENCE OF THINNING FRUITS ON THE COMMERCIAL
QUALITIES OF APPLES IN THE INTENSIVE GARDEN OF THE CCR**

Ilya V. Kulichikhin

postgraduate

neo0092@mail.ru

Uyri V. Trunov

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

trunov.yu58@mail.ru

Alexander V. Soloviev

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

vladsoloviev1611@yandex.ru

Anna Uy. Medelyaeva

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

ampleeva-anna84@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. Presents the results of studying the commercial qualities of apple fruits for 2021, depending on the load of trees with yield in an intensive orchard in the Central Black Earth Region. It was found that leaving no more than 2 fruits per 1 point of fruiting in all studied varieties can increase the yield of fruits of the highest and 1 commercial grade up to 10%, as well as increase the average weight of fruits up to 20 g.

Key words: apple tree, intensive orchard, variety, commercial qualities, yield, thinning, regulation, fruiting stability.

Статья поступила в редакцию 19.11.2021; одобрена после рецензирования 02.12.2021; принята к публикации 21.12.2021.

The article was submitted 19.11.2021; approved after reviewing 02.12.2021; accepted for publication 21.12.2021.