

УДК 631.559.2: 634.723.1

**ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СМОРОДИНЫ ЧЁРНОЙ ПРИ
ЗАДЕРЖЕНИИ МЕЖДУРЯДИЙ КОЗЛЯТНИКОМ ВОСТОЧНЫМ**

Галина Анатольевна Курагодникова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

galinakuragod@yandex.ru

Алёна Олеговна Якименко

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Смородина чёрная является самым дешевым источником витамина С с высокими лечебно-диетическими качествами ягод. Популярность смородины чёрной объясняется, прежде всего, высокими питательными и лечебно-профилактическими свойствами. Кроме полезных свойств, достоинством смородины чёрной является высокая зимостойкость, простота размножения, неприхотливость к условиям произрастания, полная механизация от возделывания до уборки урожая.

Ключевые слова: смородина чёрная, козлятник восточный, сорта, масса, урожайность.

Смородина чёрная является самым дешевым источником витамина С с высокими лечебно-диетическими качествами ягод. В 100 г ягод содержится от 144 до 324 мг витамина С, что в 3-5 раза больше, чем в землянике. Аскорбиновая кислота находится не только в ягодах, но также в почках (150-180 мг %), листьях (316-376 мг %), бутонах (360-453 мг %) и цветках (238-274 мг %) [1].

Помимо витамина С ягоды смородины чёрной содержат ряд других важных витаминов, таких, как провитамин А (каротин), витамины В (тиамин), В₁, В₂, В₆ (фолиевая кислота), Е, К (филохинон), РР (никотиновая кислота), Р (цитрин), дубильные вещества, фитонциды, эфирные масла [4].

Пектиновые вещества входящие в состав ягод смородины черной, обладают высокой желеобразующей способностью. Высокое содержание пектинов способствует выводу из организма солей тяжелых металлов.

Популярность смородины чёрной объясняется, прежде всего, высокими питательными и лечебно-профилактическими свойствами.

Кроме полезных свойств, достоинством смородины чёрной является высокая зимостойкость, простота размножения, неприхотливость к условиям произрастания, полная механизация от возделывания до уборки урожая [2].

В настоящее время, стоит проблема разрушения плодородия почвы и ее загрязнение в процессе выращивания смородины чёрной, которая определяется следующими причинами:

- вынос с урожаем и вегетативной массой элементов, составляющих плодородие;
- разрушение плодородия под воздействием паровой обработки почвы;
- эрозийные процессы потери плодородия, сопутствующие паровой обработке почвы;
- малоэффективные системы восстановления плодородия почв и удобрения смородины, где первопричинами являются: дефицит навоза для предпосадочной подготовки почв, а также большие затраты на его доставку, переработку и внесение;

- повышенные дозы минеральных удобрений дают отрицательный эффект, ухудшают качество продукции, загрязняют окружающую среду;
- применяемые объемы пестицидов резко ухудшают экологическую среду, накапливаются в почве, растениях и продукции и делают последнюю непригодной для оздоровительного питания человека;
- имеет место почво-эрозийное и атмосферное загрязнение участков и продукции вредными веществами.

Особая роль в повышении плодородия почв принадлежит многолетним травам. Известно, что многолетние бобовые травы играют существенную агротехническую роль, в севооборотах поддерживая биологическое равновесие.

Возделывание смородины чёрной с козлятником восточным в междурядьях имеет ряд преимуществ:

- корни козлятника разрыхляют горизонт почвы 0-20 см, обогащая органической массой и улучшая агрофизические и агрохимические свойства корнеобитаемого слоя почвы для смородины;
- на корнях козлятника в клубеньках фиксируется и накапливается азот из воздуха, который успешно используется смородиной чёрной;
- улучшается фосфорное и калийное обеспечение за счет перевода в доступные для смородины формы почвенных запасов этих элементов через разложение вегетативной массы козлятника восточного;
- восстанавливается естественно-природная форма питания смородины, т.е. включается механизм саморегулирования условий выращивания;
- улучшается водопотребление смородины за счет более сбалансированного питания;
- задернение препятствует эрозии почвы на склонах;
- подавляются злостные сорные растения смородины, с чем связано сокращение гербицидной нагрузки в эксплуатационных насаждениях;
- создается прочная технологическая колея для успешной работы тракторов и особенно ягодоуборочных машин в условиях кратковременного или длительного переувлажнения почв;

- сокращается численность вредоносных нематод в почве под козлятником восточным в 13 раз по сравнению с черным паром и в 7- 16 раз;

- при посеве козлятника по сравнению с другими травами, т. е. проявляется «антисептическое» и санитарное действие этой травы;

- существенно увеличивается срок эксплуатации насаждений смородины (на 2 и более года) за счет более сильного роста и развития кустов;

- отпадает необходимость ежегодного применения 4 – 5 - кратного рыхления почвы в течение 10 лет возделывания смородины, что сокращает потребность в сельскохозяйственных машинах;

- дополнительные затраты на семена, посев, ежегодное двукратное измельчение козлятника и амортизационные отчисления на технику окупаются за счет экономии ГСМ на обработке почвы в течение одного сезона. Экономический эффект от применения дерново-мульчиювого содержания междурядий более чем в 2 раза превосходит паровую обработку почвы в эксплуатационных насаждениях смородины чёрной.

В связи с вышесказанным, возделывание козлятника восточного в междурядьях плодоносящей смородины чёрной позволяет решить ряд агротехнических, экономических, экологических и технологических проблем.

Проведенные нами исследования показали, что при задернении междурядий смородины чёрной козлятником восточным питательный режим почвы улучшается за счет азотфиксирующих клубеньковых бактерий, перенося кальций, минеральные вещества и микроэлементы в верхние слои из более глубоких, что способствует росту и развитию растений, повышению урожайности.

Урожайность сортов смородины зависит от комплекса показателей: генотипа, возраста растений, уровня применения агротехники и погодных условий (5).

Улучшение физического и питательного режима почвы в междурядьях, занятых под козлятником восточным имеют положительную динамику роста и развития растений, массы ягоды и урожайность (табл. 1).

Таблица 1

Влияние содержание междурядий на массу ягоды и урожайность,
2021-2022 гг.

Сорта	Черный пар (контроль)		Козлятник восточный	
	Масса ягод, г	Урожай кг/куст	Масса ягод, г	Урожай кг/куст
Багира	1,4	2,6	1,7	3,0
Зеленая дымка	1,5	2,7	1,9	3,2
Черный жемчуг	1,7	3,2	1,9	3,9
НСР05	0,01	0,2	0,01	0,3

Из таблицы 1 видно, что в опытах с козлятником восточным по сравнению с чёрным паром масса ягоды в зависимости от сорта была выше на 0,2-0,4 г, а урожай с куста превышал контроль на 0,4-0,7 кг.

Урожайность вида или сорта в большой мере зависит от его биологических особенностей, а также от условий произрастания и агротехники.

Нами была проведена сравнительная оценка урожайности смородины чёрной в таблице 2.

Таблица 2

Урожайность смородины чёрной, 2021-2022 гг.

Варианты	Урожайность ягод, ц/га		
	2021 г.	2022 г.	средняя
Багира			
Черный пар (контроль)	34,2	38,6	36,4
Козлятник восточный	42,6	44,2	43,4
Зелёная дымка			
Черный пар (контроль)	30,4	36,2	33,3
Козлятник восточный	36,8	41,2	39,0
Чёрный жемчуг			
Черный пар (контроль)	35,2	39,6	37,4
Козлятник восточный	45,0	46,8	45,9

Анализ таблицы 2 показывает, что урожайность на опытах с козлятником восточным превышала контроль на 5,7-8,5 ц/га в зависимости от сорта. Высокая урожайность отмечена у сорта Чёрный жемчуг – 45,9 ц/га в варианте с козлятником восточным в междурядье.

Выводы

Переход от традиционной системы содержания междурядий смородины чёрной под черным паром на задернение их козлятником восточным, благоприятно влияет на рост, развитие и урожайность смородины чёрной.

Список литературы:

1. Курагодникова Г.А., Паршикова Н.В. Смородина чёрная - кладёшь витамина С // Наука и Образование. 2020. Т. 3. №4. С. 290.
2. Курагодникова Г.А., Якименко А.О. Состояние и перспективы выращивания голубики высокорослой в ЦЧР // Наука и Образование. 2020. Т. 3. №4. С. 145.
3. Курагодникова Г.А. Оценка слагаемых потенциальной продуктивности сортов актинидии коломикта в ЦЧР // в сборнике: приоритетные направления развития садоводства (Потаповские чтения). Материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата государственной премии Потапова Виктора Александровича. 2019. с. 128-129.
4. Поздняков А.Д. Смородина. М.: Агропромиздат. 1985. 126 с.
5. Шитт П.Г. Учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений /П.Г. Шитт проф. Москва: Сельхозгиз. 1958. 477 с.

UDC 631.559.2:634.723.1

INCREASING THE YIELD OF BLACK CURRANT WHEN BLACKENING THE AISLES WITH EASTERN GOAT

Galina A. Kuragodnikova

candidate of agricultural Sciences, associate Professor
galinakuragod@yandex.ru

Alena O. Yakimenko

student
Michurinsk state agrarian University
Michurinsk, Russia

Annotation. Black currant is the cheapest source of vitamin C with high therapeutic and dietary qualities of berries. The popularity of black currant is explained, first of all, by its high nutritional and therapeutic and prophylactic properties. In addition to useful properties, the advantage of black currant is high winter hardiness, ease of reproduction, unpretentiousness to growing conditions, complete mechanization from cultivation to harvesting.

Keywords: black currant, eastern goat, varieties, weight, yield.

Статья поступила в редакцию 05.09.2023; одобрена после рецензирования 16.10.2023; принята к публикации 27.10.2023.

The article was submitted 05.09.2023; approved after reviewing 16.10.2023; accepted for publication 27.10.2023.