

ВЛИЯНИЕ МУЛЬЧИРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА НА УРОЖАЙ И СРЕДНЮЮ МАССУ ЯГОДЫ КРЫЖОВНИКА

Е. В. ПОУХ¹, Т. М. АНДРУШКЕВИЧ², О. С. ИВАНОВА¹, Т. П. КОБРИНЕЦ¹

¹РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси»,

ул. Урбановича, 5, г. Пружаны, Брестская область, 225133, Беларусь,

e-mail: elena.v.poukh@yandex.by

²РУП «Институт плодоводства»,

ул. Ковалева, 2, аг. Самохваловичи, Минский район, 223013, Беларусь,

e-mail: belhort@belsad.by

АННОТАЦИЯ

Исследования проводили в 2018–2019 гг. в отделе плодоводства РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси». Изучали влияние мульчирующих материалов (спанбонд СУФ-60, перепревшие опилки, льнокостра) на массу ягоды и урожайность 3 сортов крыжовника – Малахит, Машека, Раволт.

По результатам исследований достоверное положительное влияние на массу ягоды было отмечено в насаждениях сорта Машека: превышение над контролем с ручной прополкой составило при использовании спанбонда 13 %, опилок – 20 %, льнокостры – 28 %. В насаждениях сортов Малахит и Раволт влияние использования мульчматериалов на массу ягоды статистически не подтверждено. Применение в качестве мульчи перепревших опилок и льнокостры обеспечило прибавку урожая: у сорта Машека на 76 и 67 % соответственно, у сорта Раволт – на 131 и 96 %, у сорта Малахит – на 66 и 93 %.

В среднем по сортам и по годам достоверное увеличение массы ягоды и урожая крыжовника в сравнении с контролем отмечено при использовании в качестве мульчирующих материалов перепревших опилок – на 15 % и 89 %, а также льнокостры – на 11 % и 88 % соответственно.

Ключевые слова: крыжовник, мульчирующие материалы, спанбонд, опилки, льнокостра, масса ягоды, урожайность, Беларусь.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших приемов при возделывании ягодных кустарников на промышленных плантациях является борьба с сорняками, которые конкурируют с культурными растениями за питательные вещества, свет и воду. Традиционной системой содержания почвы в промышленных насаждениях крыжовника с механизированной уборкой урожая является газонно-гербицидная [1, 2]. Она предполагает посев покровных растений в междурядьях (в районах с засушливым климатом допускается естественное залужение с подкашиванием) и использование гербицидов для борьбы с сорняками в прикустовой полосе. Искусственные гербициды эффективны, легки в применении и относительно дешевы. Но при этом имеют и ряд недостатков – большинство системных листовых гербицидов характеризуются неселективным действием, фитотоксичны, что приводит к загрязнению окружающей среды, оказывают негативное влияние на ризосферу сельскохозяйственных культур, снижают доступность или поглощение основных макро- и микроэлементов [3, 4]. Почвенные гербициды обеспечивают более длительную защиту от сорняков и значительно сокращают количество обработок неселективными листовыми гербицидами. Однако в насаждениях крыжовника довсходовые гербициды с длительным действием (более 3 месяцев) также следует применять с осторожностью из-за поверхностного расположения корневой системы растений. Ограниченный выбор почвенных и листовых гербицидов избирательного действия, зарегистрированных для использования в садах и на ягодниках, является серьезной проблемой для производителей многих стран [5].

В «Государственном реестре средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь» зарегистрированные гербициды для борьбы с сорной растительностью в насаждениях крыжовника вообще отсутствуют. Согласно действующему регламенту возделывания крыжовника рекомендуемой системой содержания почвы в молодых насаждениях является черный пар, в плодоносящих – естественное залужение междурядий с подка-

шиванием травы в течение сезона и ручное рыхление почвы в ряду [6]. Такой механический метод борьбы с сорняками помимо высоких затрат ручного труда имеет и иные недостатки: разрушает структуру почвы, губительно сказывается на почвенных микроорганизмах, уменьшает количество органического вещества и вызывает эрозию почвы, а также повреждает поверхностную корневую систему растений, сдерживая их рост и развитие [3, 7], в связи с чем на плантациях крыжовника количество культиваций ограничено до 4–6, а на тяжелых связных почвах – до 8 за сезон [2, 6].

Эффективной альтернативой химическому и механическому методам борьбы с сорной растительностью может служить мульчирование, широко используемое при выращивании многолетних садовых культур [3, 7]. В странах ЕС при возделывании крыжовника с целью производства десертной ягоды с использованием шпалеры растения в ряду в обязательном порядке мульчируют. В качестве мульчи чаще всего используют органические материалы – древесные опилки, щепу, стружку, измельченную кору, солому, а также неорганические – спанбонд, полиэтиленовую пленку и полипропиленовую агроткань [2, 8, 9]. Достоинством данного агроприема является его экологическая безопасность – сохраняется структура почвы, уменьшаются потери влаги в результате испарения, улучшаются физические свойства почвы, снижается амплитуда колебаний температуры (суточные и сезонные) в верхнем корнеобитаемом слое почвы, что способствует развитию микрофлоры [5, 7, 10]. Создание оптимальных условий для роста корней положительно влияет на рост и развитие растений, а следовательно, на урожай и качество продукции [11–13]. Однако фактические данные по влиянию разных типов мульчи на урожай и массу ягоды садовых растений немногочисленны и достаточно противоречивы.

Так, в насаждениях смородины черной в штате Онтарио (США) использование черной полиэтиленовой пленки в орошаемых условиях, по данным А. Dale, повышало урожай ягод по сравнению с гербицидным паром на 26 %, но при этом не оказывало значимого влияния на размер ягод [14]. В то же время по данным, полученным в НИИ садоводства Словакии, мульчирование рядов черной полиэтиленовой пленкой достоверно снижало урожай и массу ягоды смородины черной по сравнению с черным паром и опилками [15]. По наблюдениям L. Larsson (Швеция), мульчирование пленкой или опилками оказывает положительное влияние на размер и урожай плодов смородины только в первые годы после посадки, тогда как в более возрастных насаждениях наибольшая урожайность отмечена в насаждениях с чистым паром [16].

На сельскохозяйственной экспериментальной станции Университета Корнелла при сравнении 7 вариантов содержания почвы в ряду малины ремонтантной, таких как почва без обработки (контроль), ручная прополка, гербицидный пар (симазин и напропамид), синтетические укрывные материалы (черный полиэтилен и двухсторонний бело-черный полиэтилен) и органическая мульча (пшеничная солома), наибольшая прибавка урожая была получена в варианте с укрытием рядов соломой – почти в 2 раза по сравнению с контролем и в 1,6–1,7 раза по сравнению с гербицидами и полиэтиленовой пленкой. При этом масса ягоды во всех вариантах опыта была одинаковой [17].

В опытах по изучению разных типов содержания почвы на плантациях хеномелеса японского, проводимых параллельно в научных учреждениях трех стран – Латвии, Литвы и Швеции, – наибольшую эффективность в борьбе с сорняками во всех трех странах показал черный пластик, который в большей степени, чем другие виды мульчи (ткань, тканый пластик, щепы) и гербициды, способствовал росту и развитию растений в первые годы после посадки, что и обусловило повышение урожайности растений в последующие годы на 17–62 % по сравнению с механической прополкой. В Латвии высокий урожай наравне с черным пластиком был получен также при использовании черного текстиля, который, однако, оказался недолговечным и неспособным сдерживать рост сорняков уже на третий год после посадки [18].

Выбор в пользу того или иного мульчматериала помимо его эффективности в борьбе с сорняками и положительного воздействия на урожай обусловлен еще одним немаловажным критерием – его стоимостью. Почти всегда предпочтение отдается материалам, которые являются отходами местного производства и требуют значительно меньших денежных затрат на их приобретение, транспортировку и внесение [19]. В Беларуси наряду с соломой и опилками таким мульчматериалом может служить костра льна – отход льноперерабатывающей промышленности.

Согласно результатам исследований О. В. Емельяновой, проведенных в РУП «Институт плодоводства», в насаждениях малины ремонтантной льнокостра наряду с опилками оказала значительное положительное влияние на продуктивность растений, увеличив среднюю массу ягоды по сравнению с контролем (ручная прополка) на 10,0 и 6,6 %, а урожай ягод – на 39,1 и 30,4 % соответственно. При этом в варианте с использованием спанбонда СУФ-60 изученные показатели оказались на уровне контроля [20].

Отсутствие подобных исследований на крыжовнике и невозможность интерполяции результатов исследований, полученных на других культурах из-за их противоречивости, определило актуальность изучения данного вопроса в конкретных почвенно-климатических условиях Беларуси и выбор наиболее доступных отечественных мульчирующих материалов (древесные опилки хвойных пород, льнокостра и спанбонд СУФ-60).

Целью наших исследований являлось выявление влияния мульчирующих материалов на урожай и массу ягоды различных сортов крыжовника.

МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В отделе плодоводства РУП «Брестская ОСХОС НАН Беларуси» в 2018–2019 гг. проводилась работа по изучению эффективности применения различных мульчирующих материалов в насаждениях крыжовника.

Опыт был заложен осенью 2015 г. Схема посадки – 4,0 × 0,5 м. Объекты исследований: промышленные сорта крыжовника – Малахит, Машека, Раволт. Повторность всех вариантов 4-кратная, в каждой повторности по 10 растений каждого сорта. Варианты опыта: контроль (ручная прополка), нетканый материал спанбонд СУФ-60 из полипропилена, перепревшие опилки, льнокостра. Слой органической мульчи – 10 см.

Малахит. Сорт высокоурожайный (12 т/га) и крупноплодный (средняя масса ягоды – 4,0–4,5 г).

Машека. Сорт урожайный (9 т/га). Ягоды средней величины (средняя масса – 3–3,3 г).

Раволт. Сорт урожайный (10 т/га). Ягоды средnekрупные (средняя масса – 3,4–4,4 г).

Почва опытного участка дерново-подзолистая, рыхло-супесчаная, развивающаяся на рыхлой супеси, подстилаемая связным песком, а с глубины 80–110 см – мореным суглинком. Глубина пахотного горизонта – 19 см. Содержание гумуса (по Тюрину) составляет 2,57 %. Пахотный горизонт характеризуется следующими агрохимическими показателями: рН (KCl) – 5,78; содержание подвижного фосфора (P₂O₅) – 196 мг, обменного калия (K₂O) – 312 мг/кг почвы (по Кирсанову). Наличие микроэлементов в почве (мг/100 г почвы): Ca – 719, Mg – 249, Zn – 2,5, B – 0,78, Cu – 2,4.

Метеоусловия в годы исследований характеризовались повышенным температурным режимом и низкой влагообеспеченностью. В 2018 г. средняя температура воздуха в апреле составила +12,6 °С, превысив норму на 4,8 °С, осадков выпало в среднем за месяц 123 %. Средняя температура в мае составила +16,3 °С, что на 2,8 °С выше средней многолетней, при сумме осадков за месяц 26 %. Июнь характеризовался недостатком влаги – в среднем за месяц выпало 18 %. В период созревания крыжовника в июле было на 2,3 °С теплее нормы, по декадам выпало 129, 159 и 239 % осадков.

В 2019 г. также наблюдалась жаркая погода в апреле +9,1 °С при норме +7,8 °С, при влагообеспеченности всего 10 %. Количество осадков в мае было значительно выше – 154 %, при средней температуре +13,7 °С. Июнь и июль характеризовались недостатком влаги. В среднем за первый месяц лета выпало 29 %, за второй – 75 %.

Исследования проводили согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [21]. Статистическая обработка результатов проведена методом однофакторного дисперсионного анализа с использованием программного обеспечения STATISTICA 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Мульчирование разными материалами прикустовой полосы в насаждениях крыжовника по-разному повлияло на среднюю массу ягоды и в целом на урожай.

Засушливые условия в период формирования и созревания ягод негативно сказались на средней массе ягоды, которая в целом оказалась достаточно низкой и варьировала по годам и по сортам от 1,98 до 3,23 г (табл. 1).

При оценке массы ягоды наиболее отзывчивым на применение мульчирующих материалов оказался сорт Машека. В 2018 г. и в среднем за два года отмечалось достоверное влияние всех типов мульчирующих материалов на массу ягоды в сравнении с контролем. Превышение над контролем при применении спанбонда, опилок и льнокостры составило 13, 20 и 28 % соответственно.

Таблица 1. Средняя масса ягоды сортов крыжовника в зависимости от мульчирующих материалов

Сорт	Вид мульчирующего материала	Масса ягоды, г			
		2018 г.	2019 г.	Среднее	± % к контролю
Малахит	Контроль	2,88	2,31	2,59	–
	Спанбонд СУФ-60	2,83	2,06	2,45	–5
	Перепревшие опилки	3,23	2,40	2,81	+8
	Льнокостра	2,85	2,50	2,68	+3
	<i>HCP</i> _{0,05}	0,577	0,652	0,408	–
Машека	Контроль	2,33	1,98	2,16	–
	Спанбонд СУФ-60	2,77	2,11	2,44	+13
	Перепревшие опилки	2,75	2,45	2,60	+20
	Льнокостра	2,85	2,68	2,76	+28
	<i>HCP</i> _{0,05}	0,362	0,409	0,256	–
Раволт	Контроль	2,10	2,28	2,19	–
	Спанбонд СУФ-60	2,13	2,33	2,23	+2
	Перепревшие опилки	2,75	2,40	2,57	+17
	Льнокостра	2,27	2,29	2,28	+4
	<i>HCP</i> _{0,05}	0,680	0,769	0,481	–
в среднем по сортам и по годам					
	Контроль	–	–	2,31	
	Спанбонд СУФ-60	–	–	2,37	+3
	Перепревшие опилки	–	–	2,66	+15
	Льнокостра	–	–	2,57	+11
	<i>HCP</i> _{0,05}			0,222	

При выращивании сортов Малахит и Раволт применение мульчирующих материалов по данным двух лет изучения не оказало существенного влияния на массу ягоды, хотя при использовании перепревших опилок средние значения данного показателя превышали контроль на 8 и 17 % соответственно.

Несмотря на отсутствие у большинства из изученных сортов статистически значимого влияния мульчирования на массу ягоды, среднее значение этого показателя в целом по сортам и по годам оказалось достоверно выше контроля в вариантах опыта с использованием в качестве мульчи перепревших опилок и льнокостры и составило 2,66 и 2,57 г соответственно, что на 15 и 11 % выше, чем в контроле.

Применение мульчирующих материалов оказало положительное влияние на урожайность изучаемых сортов крыжовника. В насаждениях сортов Малахит и Машека в сравнении с контролем в 2018 г. было отмечено статистически значимое увеличение урожая ягод с куста во всех вариантах опыта с использованием мульчи, но в 2019 г. все варианты с мульчей оказались на уровне контроля. У сорта Раволт использование перепревших опилок и льнокостры способствовало повышению урожая как в 2018 г., так и в 2019 г. (табл. 2).

Таблица 2. Урожайность сортов крыжовника в зависимости от мульчирующих материалов

Сорт	Вид мульчирующего материала	Урожай с куста, кг/куст			
		2018 г.	2019 г.	Среднее	± % к контролю
Малахит	Контроль	0,73	2,00	1,37	–
	Спанбонд СУФ-60	1,79	2,34	2,07	+51
	Перепревшие опилки	2,29	2,27	2,28	+66
	Льнокостра	1,97	3,41	2,64	+93
	<i>HCP</i> _{0,05}	1,132	1,600	0,916	–
Машека	Контроль	0,46	1,04	0,75	–
	Спанбонд СУФ-60	1,21	0,95	1,08	+44
	Перепревшие опилки	1,34	1,31	1,32	+76
	Льнокостра	1,31	1,19	1,25	+67
	<i>HCP</i> _{0,05}	0,640	0,689	0,460	–
Раволт	Контроль	1,05	0,85	0,95	–
	Спанбонд СУФ-60	0,91	0,78	0,94	–1
	Перепревшие опилки	1,93	2,46	2,19	+131
	Льнокостра	1,77	1,95	1,86	+96
	<i>HCP</i> _{0,05}	0,704	1,072	0,627	–
в среднем по сортам и по годам					
	Контроль	–	–	1,02	
	Спанбонд СУФ-60	–	–	1,33	+30
	Перепревшие опилки	–	–	1,93	+89
	Льнокостра	–	–	1,92	+88
	<i>HCP</i> _{0,05}			0,392	

В среднем за годы исследований наибольшим урожаем характеризовались варианты опыта с применением перепревших опилок и льнокостры: 2,28 и 2,64 кг/куст (сорт Малахит), 1,32 и 1,25 кг/га (сорт Машека), 2,19 и 1,86 кг/га (сорт Раволт) соответственно. Прибавка урожая по сравнению с контролем составила 67–131 %.

Более высокая продуктивность насаждений при использовании органических мульчматериалов объясняется их лучшей влагоудерживающей способностью по сравнению с синтетическими, что было установлено нами в предыдущие годы исследований – эффективность сохранения влаги в почве при использовании опилок, льнокостры и спанбонда по сравнению с контролем составила: в мае 4,7, 4,5 и 3,8 %, в июне – 7,5, 5,0 и 4,0 % соответственно [22].

По-видимому, наиболее значимым для повышения потенциала продуктивности крыжовника является сохранение запаса влаги в почве еще с весны, что способствует активизации ростовых процессов и стимулированию побегообразования, а это в свою очередь приводит к увеличению количества генеративных образований в расчете на куст и повышению урожайности сорта в целом. Именно поэтому наибольшее влияние мульчи было отмечено в 2018 г., когда наблюдался дефицит влаги в мае во время завязывания плодов и начала роста побегов.

По результатам исследований в целом по культуре применение спанбонда увеличило урожай ягод с куста на 30 %, льнокостры – на 88 %, перепревших опилок – на 89 %. При этом по результатам статистического анализа значимо превысили контроль только варианты опыта с использованием опилок и льнокостры.

ВЫВОДЫ

1. Применение мульчирующих материалов (спанбонд, перепревшие опилки, льнокостра) в посадках крыжовника положительно влияет на массу ягоды и урожайность ягод с куста.

2. При использовании перепревших опилок и льнокостры в насаждениях крыжовника отмечено увеличение средней массы ягоды по сравнению с контролем на 15 и 11 %, а урожая – на 89 и 88 % соответственно. Использование в качестве мульчи нетканого материала спанбонда СУФ-60 не оказало существенного влияния на изученные показатели.

3. Отмечена различная сортовая реакция на внесение разных типов мульчи, что следует учитывать при создании коммерческих насаждений крыжовника и выборе системы содержания почвы.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Metodyka integrowanej produkcji agrestu (wydanie trzecie zmienione) / A. Broniarek-Niemiec [i inni] // Główny inspektorat ochrony roślin i nasiennictwa. – Warszawa, 2019. – 33 s.
2. Metodyka integrowanej ochrony agrestu (materiały dla doradców) / A. Broniarek-Niemiec [i inni] // Instytut Ogrodnictwa; pod redakcją A. Broniarek-Niemiec. – Skierniewice, 2015. – 55 s.
3. Sustainable alternatives to chemicals for weed control in the orchard – a Review / M. J. Mía [et al.] // Horticultural Science (Prague). – 2020. – № 47. – P. 1–12.
4. Relevance of glyphosate transfer to non-target plants via the rhizosphere / G. Neumann [et al.] // Journal of Plant Diseases and Protection. – 2006. – № 20. – P. 963–969.
5. Lisek, J. Possibilities and limitations of weed management in fruit crops of the temperate climate zone / J. Lisek // Journal of plant protection research. – 2014. – Vol. 54, № 4. – P. 318–326.
6. Возделывание крыжовника // Организационно-технологические нормативы возделывания овощных, плодовых, ягодных культур и выращивания посадочного материала : сб. отраслевых регламентов / НАН Беларуси, Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси ; рук. разработ.: В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2010. – С. 361–374.
7. Hammermeister, A. M. Organic weed management in perennial fruits / A. M. Hammermeister // Scientia Horticulturae. – 2016. – № 20. – P. 28–42.
8. Uprawa agrestu w Wielkiej Brytanii [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ogrodinfo.pl/owoce-jagodowe/uprawa-agrestu-w-wielkiej-brytanii/>. – Дата доступа: 20.04.2020.
9. Metzloff, D. Die Stachelbeere / D. Metzloff // Obstbau. – 2015. – № 21. – S. 22–25.
10. Струков, Н. С. Мульчирование в борьбе с сорной растительностью / Н. С. Струков. – Ленинград, 1993. – С. 68–72.
11. Цымбалюк, М. А. Влияние укрывных материалов на рост и плодоношение ремонтантной малины / М. А. Цымбалюк // Современные сорта и технологии для интенсивных садов : материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 275-летию А. Т. Болотова, Орел, 15–18 июля 2013 г. / ВНИИСПК; редкол.: С. Д. Князев [и др.]. – Орел : Изд-во ВНИИСПК, 2013. – С. 263–264.
12. Kivijarvi, P. Mulches and pheromones – plant protection tools for organic black currant production / P. Kivijarvi, T. Tuovinen, R. Kemppainen // NJF Report, Nordic Association Agricultural Science. – 2005. – № 1. – P. 87–90.
13. Lepaja, K. Influence of Mulch on Raspberry Production / K. Lepaja, E. Kullaj, L. Lepaja // European Journal of Scientific Research. – 2018. – Vol. 148. – № 3. – P. 408–411.
14. Dale, A. Black plastic mulch and between row cultivation increase black currant yields / A. Dale // International journal of Hortscience and Technology. – 2000. – № 10 (2). – P. 307–308.
15. Paunović, S. M. Relationship between soil management system and cultivar in black currant (*Ribes nigrum* L.) / S. M. Paunović, M. Nikolić, R. Miletić // Contemporary Agriculture. – 2017. – Vol. 66 (1–2). – P. 21–26.
16. Larsson, L. Evaluation of mulching in organically grown black currant (*Ribes nigrum*) in terms of its effects on the crop and the environment / L. Larsson // Acta Universitatis agriculturae Sueciae. Agraria. – 1997. – № 28. – P. 1–26.
17. Trinka, D. L. Micropropagated Raspberry Plant Establishment Responds to Weed Control Practice, Row Cover Use, and Fertilizer Placement / D. L. Trinka, M. P. Pritts // Journal of the American Society for Horticultural Science. – 1992. – Vol. 117 (6). – P. 874–880.
18. Kviklys, D. Mulching systems and weed control in Japanese quince plantations / D. Kviklys, K. Rumpunen, S. Ruusa // Journal fruit and ornamental plant research. – 2004. – Vol. 12. – P. 125–132.
19. Mulch and Organic Herbicide Combinations for In-Row Orchard Weed Suppression / M. A. Rowley [et al.] // Journal International Journal of Fruit Science. – 2011. – Vol. 11, Issue 4. – P. 316–331.
20. Емельянова, О. В. Оптимизация элементов технологии производства и хранения ягод малины ремонтантной : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.01.10 / О. В. Емельянова; Нац. акад. наук Беларуси, НПЦ НАН Беларуси по картофелеводству и плодовоовощеводству, Ин-т плодводства. – Самохваловичи, 2018. – 26 с.
21. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИСПК; под общ. ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. – Орел : ВНИИСПК, 1999. – С. 351–373.
22. Поух, Е. В. Изучение эффективности применения мульчирующего материала в насаждениях крыжовника / Е. В. Поух, О. С. Иванова, Т. П. Кобринец // Перспективы развития современного ягодоводства в изменившихся климатических условиях : тез. докл. Междунар. науч. конф., аг. Самохваловичи, 17–19 июля 2019 г. / РУП «Институт плодводства»; редкол.: А. А. Таранов (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2019. – С. 71–72.

INFLUENCE OF MULCHING MATERIAL ON THE HARVEST AND AVERAGE MASS OF THE BERRY OF THE GOOSEBERRY

A. V. POUKH, T. M. ANDRUSHKEVICH, O. S. IVANOVA, T. P. KOBRINETTS

Summary

The studies were carried out in 2018–2019 in the Fruit Growing Department in the 'Brest regional agricultural experimental station of the National Academy of Sciences of Belarus'. The effect of mulching materials (spunbond SUF-60, sawdust, flax shive) on the berry mass and yield of 3 gooseberry cultivars (Malahit, Masheka, Ravolt) were studied.

The studies have shown that a significant positive effect on the mass of berries was noted in the plantings of cv. Masheka: the excess over control planting with hand weeding was 13 % when using a spunbond, using sawdust – 20 %, using flax shive –

28 %. In the plantings of cv. Malachite and Ravolt, the influence of the mulching materials use on mass of berries is not statistically confirmed. A significant increase of berry yield per bush was noted when sawdust and flax shive were used: for cv. Masheka by 76 % and 67 % respectively, for cv. Ravolt – by 131 % and 96 %, for cv. Malahit – by 66 and 93 %.

On average of cultivar and year, the usage of rotted sawdust and flax shive as mulching materials significantly increased berry weight and yield of gooseberry compared to control planting (when using sawdust by 15 % and 89 %, using flax shive – by 11 % and 88 %, respectively).

Keywords: gooseberry, spunbond, sawdust, flax shive, berry mass, yield, Belarus.

Поступила в редакцию 21.05.2020 г.