

НААН України, Київ, ул. Васильківська, 37
И. Э. ЯРОЩУК, генеральный директор
Частное предприятие «НПЦ с ИТ «Максимарин»»,
25014, г. Кировоград, ул. Загородная, 5

Освещена проблема влагосохранения и безопасного для окружающей среды применения минеральных удобрений. Определены мероприятия, которые позволяют частично решить её. Обоснована целесообразность использования сополимера «Теравет» при создании интенсивных насаждений яблони. Представлены результаты экспериментальных исследований относительно влияния этого препарата, а также органических и разных доз основных минеральных удобрений на актуальную кислотность, полевую влажность, содержание легкодоступных форм азота, фосфора и калия в почве и на показатели роста и закладку плодовых образований у деревьев указанной культуры. Сделаны предварительные выводы относительно воздействия «Теравета» на комплекс вышеупомянутых показателей в год посадки сада.

Ключевые слова: минеральное питание, влагосохранение, синтетический суперсорбент, состояние деревьев, биометрические показатели, плодовые образования.

Одержано редколегією 19.02.15

ISSN 0558-1125
УДК 631.721:631.521

ВПЛИВ МУЛЬЧУВАННЯ ПРИКУЩОВИХ СМУГ І ЗРОШЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ (*RIBES NIGRUM L.*)

Л. В. ПОСТОЛЕНКО, молодший науковий співробітник
Інститут помології (ШПом) ім. Л. П. Симиренка НААН України,
19512, Черкаська обл., Городищенський р-н, Мліїв-1, e-mail: mliivis@ukr.net

Наведено результати вивчення впливу мульчування прикущових смуг і зрошення на продуктивність рослин смородини чорної. Встановлено, що за відсутності зрошення застосування мульчувальних матеріалів у насадженнях названої культури сприяє підвищенню врожайності на 0,9-4,2, а крацих із них (агроволокно та солома) – на 2,4-4,2 т/га. Найвищу продуктивність забезпечує сумісне використання краплинного поливу та мульчі.

Ключові слова: чорна смородина, урожайність, мульчування, зрошення, кущ, ягода, сорт.

Україна відзначається сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами і давніми традиціями населення щодо вирощування плодкових і ягідних рослин, зокрема смородини чорної – однієї з найцінніших провідних і високовітамінних в

умовах помірного клімату [1], котра займає перше місце з валового виробництва серед кущових ягідних культур. Її плоди, свіжі та заморожені, та продукти їх переробки містять життєво необхідні для людини вітаміни, органічні кислоти, цукри, азотисті дубильні ароматичні та Р-активні речовини (антоціани, лейкоантоціани, катехіни), солі фосфору, заліза, калію, магнію та інші. За кількістю вітамінів С і Р ягоди чорної смородини займають перше місце серед плодкових і ягідних культур. Крім того, в них містяться й інші вітаміни (мг/100г): δ-каротин – 0,10, токоферол – 0,72, піроксидин – 0,13, біотин – 2,40, ніацин і тіамін – по 0,03, пантотенова кислота – 0,40, рибофлавін – 0,04 [5].

Завдяки селекційним досягненням, потенціал урожайності сучасних сортів смородини чорної сягає 60 т/га і більше. Але фактично цей показник ще досить низький і в багатьох випадках не перевищує 3-4 т/га. Така слабка реалізація потенціалу, з одного боку, пов'язана з відсутністю у виробництві сортів, високостійких до хвороб і шкідників, а також до пошкодження весняними заморозками квіток і зав'язі, що досить негативно впливає на врожайність, а з іншого боку, з низьким рівнем агротехніки [2].

До найважливіших агротехнічних заходів, які забезпечують високий урожай плодкових рослин, належить утримання ґрунту, особливо у пристовбурній смузі. Там розміщується більша частина кореневої системи, а бур'яни завдають максимальної шкоди, оскільки складають конкуренцію у споживанні вологи та мінеральних елементів, сприяють розвитку хвороб, знижують урожай та його якість [3].

Одним із найбільш ефективних способів утримання ґрунту у прикущових смугах чорної смородини є укриття його шаром мульчі, котра сприяє покращенню його структури, посилює мікробіологічні процеси в ньому, а також попереджує утворення ґрунтової кірки, зменшує випаровування вологи, захищає корені рослин від підмерзання взимку, поліпшує їх живлення, послаблює добові коливання температури, пригнічує проростання бур'янів [7].

Метою наших досліджень є оцінка продуктивності насаджень нових сортів смородини чорної при використанні краплинного зрошення за різних систем утримання ґрунту у прикущових смугах та визначення найбільш ефективних елементів технології вирощування культури.

Матеріали та методика. Дослідження проводили в Інституті помології ім. Л. П. Симиренка. Схема досліду (див. табл. 1).

Об'єкт досліджень – комплекс господарсько-біологічних ознак сортів культури, що вивчається, при вирощуванні їх із застосуванням різних елементів технології.

Предмет – сорти смородини чорної Пам'ять Правика (к.), Муза, Мелодія, а також елітна гібридна форма № 1060 (Пегас). Схема садіння рослин – 3 х 0,75 м (4444 шт./га). Повторність досліду триразова. Ґрунт у міжряддях утримували під чорним паром. Дослідження виконували згідно із загальноприйнятими методами [4, 6].

Результати. Урожайність досліджуваних сортів в середньому за 2011-2015 роки в контрольному варіанті при системі утримання ґрунту «чорний пар» без зрошення складала, т/га: Пам'ять Правика – 5,6, Муза – 6,2, Мелодія – 6,0, № 1060 (Пегас) – 5,2 (табл. 1).

Використання мульчувальних матеріалів у прикущових смугах сприяло поліпшенню водного режиму та забезпечило підвищення врожайності всіх досліджуваних сортів. Так, при застосуванні агроволокна цей показник зростав, т/га: Пам'ять Правика – на 3,4; Муза – 4,2; Мелодія – 3,6; № 1060 (Пегас) – на 3,1;

1. Урожайність сортів смородини чорної без використання зрошення за 2011-2015 рр., т/га

Варіанти дослідів	2011	2012	2013	2014	2015	середня	Приріст до контролю	
Пам'ять Правика (к.)								
Чорний пар (к.)	4,2	4,9	6,1	6,7	6,0	5,6	–	
Агроволокно	5,8	9,3	9,7	10,4	9,5	8,9	3,4	
Плівка	4,5	5,8	7,9	8,5	7,7	6,9	1,3	
Тирса	5,1	5,8	8,1	8,7	8,0	7,1	1,6	
Солома	5,5	8,0	9,0	9,7	8,9	8,2	2,6	
Хвоя	5,4	6,3	8,4	9,0	8,2	7,5	1,9	
Муза								
Чорний пар (к.)	4,4	5,8	6,7	7,6	6,5	6,2	–	
Агроволокно	7,0	9,8	11,4	12,4	11,2	10,4	4,2	
Плівка	4,4	6,2	8,2	9,0	7,9	7,1	0,9	
Тирса	5,1	6,3	9,4	10,2	9,1	8,0	1,8	
Солома	6,0	8,9	10,1	11,0	9,9	9,2	3,0	
Хвоя	5,4	6,6	8,8	9,6	8,7	7,8	1,6	
Мелодія								
Чорний пар (к.)	5,0	5,1	6,5	7,1	6,3	6,0	–	
Агроволокно	7,3	8,9	10,4	11,0	10,2	9,6	3,6	
Плівка	5,4	6,7	7,5	8,1	8,0	7,1	1,1	
Тирса	5,8	7,0	8,7	9,3	8,5	7,9	1,9	
Солома	7,0	8,0	9,3	9,9	9,1	8,7	2,7	
Хвоя	6,8	7,1	8,8	9,4	8,6	8,1	2,1	
№ 1060 (Пегас)								
Чорний пар (к.)	4,0	4,4	5,5	6,1	5,8	5,2	–	
Агроволокно	4,9	8,6	9,1	9,7	8,9	8,2	3,1	
Плівка	4,0	4,9	7,0	7,6	6,8	6,1	0,9	
Тирса	4,1	7,8	8,1	8,7	7,5	7,2	2,1	
Солома	4,6	7,6	8,4	9,1	8,3	7,6	2,4	
Хвоя	3,1	5,0	7,9	8,6	7,7	6,5	1,3	
НІР ₀₅	для типу мульчі (фактор А)	0,83	0,66	0,56	0,62	0,63	0,56	-
	для сорту (фактор В)	0,68	0,54	0,46	0,50	0,51	0,46	-
	(фактор АВ)	0,68	0,54	0,46	0,50	0,51	0,46	-

плівки – на 1,3; 0,9; 1,1 та 0,9 відповідно; тирси – 1,6; 1,8; 1,9 і 2,1; соломи – 2,6; 3,0; 2,7 і 2,4; хвої – відповідно на 1,9; 1,6; 2,1 та 1,3.

В середньому за 2011-2015 роки найвищий приріст урожайності – від 3,1 до 4,2 т/га відмічено у варіантах з мульчуванням агроволокном у № 1060 (Пегас) і Музи.

За використання краплинного зрошення середня врожайність за ті ж роки в контрольному варіанті склала, т/га: Пам'ять Правика – 8,5, Муза – 10,1, Мелодія

– 9,7, № 1060 (Пегас) – 8,2, що забезпечило приріст даного показника на 2,9; 3,9; 3,7 і 3,0 т/га відповідно (табл. 2).

Проаналізувавши варіанти з одночасним проведенням мульчування та зрошення, констатуємо, що й тут урожайність досліджуваних сортів підвищувалася в порівнянні з контролем. Так, при використанні агроволокна цей показник у середньому за п'ять років становив, т/га: Пам'ять Правика – 12,2, Муза – 13,7, Мелодія – 14,0, № 1060 (Пегас) – 11,2, тобто вище, ніж у контрольному варіанті

2. Урожайність сортів смородини чорної при зрошенні за 2011-2015 рр., т/га

Варіанти досліджу	2011	2012	2013	2014	2015	середня	Приріст до контролю	
Пам'ять Правика								
Чорний пар	5,3	7,8	9,7	10,3	9,6	8,5	–	
Агроволокно	8,9	10,7	13,7	14,4	13,5	12,2	3,7	
Плівка	6,7	8,2	11,8	12,5	11,6	10,2	1,6	
Тирса	7,3	8,6	11,8	13,0	11,5	10,4	1,9	
Солома	8,9	9,3	12,3	11,3	11,9	10,7	2,2	
Хвоя	8,2	8,9	10,6	12,5	10,5	10,1	1,6	
Муза								
Чорний пар	5,8	10,2	11,3	12,1	11,0	10,1	–	
Агроволокно	10,7	13,3	14,6	15,5	14,5	13,7	3,6	
Плівка	5,8	10,4	11,8	12,6	11,5	10,4	0,3	
Тирса	7,6	11,2	12,2	13,0	11,0	11,0	0,9	
Солома	10,4	13,2	14,1	15,0	13,7	13,3	3,2	
Хвоя	10,2	11,2	10,9	11,8	11,1	11,0	1,0	
Мелодія								
Чорний пар	7,1	7,6	11,1	11,9	10,7	9,7	–	
Агроволокно	11,1	14,2	14,7	15,5	14,5	14,0	4,3	
Плівка	8,9	9,5	11,3	12,1	11,0	10,6	0,9	
Тирса	8,4	9,6	12,1	12,8	11,1	10,8	1,1	
Солома	10,7	11,2	13,4	14,1	13,1	12,5	2,8	
Хвоя	9,6	9,7	10,8	11,6	11,5	10,6	0,9	
№1060 (Пегас)								
Чорний пар	5,3	7,5	9,2	10,0	9,0	8,2	–	
Агроволокно	6,0	10,8	12,8	13,7	12,9	11,2	3,0	
Плівка	5,5	9,2	10,3	10,9	9,7	9,1	0,9	
Тирса	5,4	9,0	10,2	10,8	9,6	9,0	0,8	
Солома	5,8	10,2	11,9	12,6	11,6	10,4	2,2	
Хвоя	5,6	9,5	10,1	11,2	9,8	9,2	1,0	
НІР₀₅								
НІР₀₅	для типу мульчі (фактор А)	0,56	0,89	0,90	0,95	2,01	1,24	-
	для сорту (фактор В)	0,46	0,72	0,74	0,78	1,64	1,02	-
	(фактор АВ)	0,46	0,72	0,74	0,78	1,64	1,02	-

на 3,7; 3,6; 4,3 і 3,0 т/га, плівки – відповідно 10,2; 10,4; 10,6 і 9,1, або на 1,6; 0,3 і 0,9 (Мелодія і № 1060 (Пегас); тирси – 10,4; 11,0; 10,8 і 9,0, або на 1,9; 0,9; 1,1 та на 3,1; соломи – 10,7; 13,3; 12,5 і 10,4, тобто на 2,2; 3,2; 2,8 і 2,2; хвої – на 1,6 і на 1,0 т/га (Муза, Мелодія та № 1060 (Пегас).

Сумісне застосування краплинного зрошення та мульчувальних матеріалів сприяло найбільшому підвищенню врожайності. Так, при використанні агроволока на приріст цього показника порівняно з контролем становив, т/га: Пам'ять Правика – 6,7; Муза – 7,5; Мелодія – 8,0; № 1060 (Пегас) – 6,1; плівки – відповідно по 4,6 (Пам'ять Правика та Мелодія), 4,2 і 4,0; тирси – 4,9; по 4,8 (Мелодія та Муза) і 3,8; соломи – 5,2; 6,5; 7,1 і 5,3; хвої – по 4,6 (Пам'ять Правика й Мелодія), 4,8 і 4,1 відповідно.

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що мульчування в насадженнях чорної смородини за відсутності зрошення сприяє підвищенню врожайності на 0,9-4,2, а при застосуванні кращих із мульчматеріалів (агроволокно та солома) – на 2,4-4,2 т/га.

Краплинне зрошення забезпечує збільшення врожайності на 2,9-3,9 т/га в залежності від біологічних особливостей сорту.

Найбільше зростання продуктивності (3,8-8,0 т/га) досягається при сумісному проведенні краплинного поливу та мульчування.

Список використаної літератури

1. Копань В. П. Смородина: нові сорти інтенсивного типу / В. П. Копань, К. М. Копань // Дім, сад, город. – 2000. – № 11. – С. 12-15.
2. Коровин К. Л. Оценка сортов смородины черной по компонентам продуктивности / К. Л. Коровин // Плодоводство: науч. тр. Т. 22. – В. А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи: РУП «Ин-т плодоводства», 2010. – 364 с. – С. 175-181.
3. Леонович И. С. Рост и урожайность деревьев яблони на слаборослых клоновых подвоях при различных способах содержания почвы в приствольной полосе молодого сада / И. С. Леонович // Плодоводство: науч.тр. Т. 22. – В. А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи: РУП «Ин-т плодоводства», 2010. – 364 с. – С. 40-46.
4. Марковський В. С. Методика проведення агрономічних дослідів з ягідними культурами / В. С. Марковський, І. В. Завгородній. – К., 1993. – 29 с.
5. Марковський В. С. Ягідні культури в Україні: навч. посібн. / В. С. Марковський, М. І. Бахмат. – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2008. – 200 с.
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Мичуринск: ВНИИ садоводства, 1973. – 492 с.
7. Тимошок І. В. Альтернативний спосіб утримування ґрунту у пристовбурних смугах саду в різних зонах плідництва / І. В. Тимошок, В. М. Жук // Садівництво. – 2011. – Вип. 64. – С. 143-147.

IMPACT OF MULCHING ROUND-OF-BUSH BELTS AND IRRIGATION ON THE BLACK CURRANT (*RIBES NIGRUM L.*) PRODUCTIVITY

L. V. POSTOLENKO, Junior Research Worker
L. P. Symyrenko Institute of Pomology, NAAS of Ukraine,
19512, Cherkasy region, Gorodyshche district, Mliiv, e-mail: mliivis@ukr.net

The author presents the results of studying the influence of mulching round-of-bush belts and irrigation on the black currant plants productivity. The application of mulching materials in the mentioned crop plantations proves to contribute to the yield increase by 0.9-4.2 t/ha, and the best of them by 2.4-4.2 t/ha if irrigation is not used. The highest productivity is provided by the joint use of drop irrigation and mulching.

Key words: black currant, yield, mulching, irrigation, bush, berry, cultivar.

ВЛИЯНИЕ МУЛЬЧИРОВАНИЯ ПРИКУСТОВЫХ ПОЛОС И ОРОШЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ (*RIBES NIGRUM L.*)

Л. В. ПОСТОЛЕНКО, младший науч.сотрудник
Институт помологии им. Л.П.Симиренко НААН Украины,
19512, Черкасская обл., Городищенский р-н, Млиев, e-mail: mliivis@ukr.net

Приведены результаты изучения влияния мульчирования прикустовых полос и орошения на продуктивность растений смородины чёрной. Установлено, что при отсутствии орошения применение мульчирующих материалов в насаждениях названной культуры содействует повышению урожайности на 0,9-4,2, а лучших из них (агроволокно и солома) – на 2,4-4,2 т/га. Самую высокую продуктивность обеспечивает совместное использование капельного полива и мульчи.

Ключевые слова: чёрная смородина, урожайность, мульчирование, орошение, куст, ягода, сорт.

Одержано редколегією 21.07.15