

Таблица 3 – Экономическая эффективность производства маслосемян рапса на фоне последствий разных способов обработки почвы, предшественника и систем применения удобрений в звене севооборота (среднее, 2013–2014 гг.)

Система удобрения	Урожайность, ц/га семян	Стоимость	Затраты	Прибыль	Себестоимость, \$/т
		\$/га			
Вспашка (0–20 см), последствие пожнивно-корневых остатков					
$N_{165}P_{120}K_{160}$	38,5	1040	758	282	197
$N_{135}P_{90}K_{120}$	39,3	1061	675	386	172
$N_{135}P_{90}K_{120}$ + ЭлеГум-Медь + ЭлеГум-Бор + Экосил	41,4	1118	699	419	169
Дискование (10–12 см), последствие пожнивно-корневых остатков					
$N_{165}P_{120}K_{160}$	37,5	1013	660	353	176
$N_{135}P_{90}K_{120}$	39,4	1064	578	486	147
$N_{135}P_{90}K_{120}$ + ЭлеГум-Медь + ЭлеГум-Бор + Экосил	41,9	1131	602	529	144
Дискование (10–12 см), последствие сидерата в виде кулисной культуры редьки масличной					
$N_{165}P_{120}K_{160}$	40,0	1080	676	404	169
$N_{135}P_{90}K_{120}$	41,9	1131	598	533	143
$N_{135}P_{90}K_{120}$ + ЭлеГум-Медь + ЭлеГум-Бор + Экосил	45,9	1239	629	610	137
$N_{135}P_{90}K_{120}$ + ЭлеГум-Бор + Гуматы	45,1	1218	625	593	139

но выше показателей базовой технологии возделывания озимого рапса.

3. На фоне последствий сидерата в виде кулисной культуры редьки масличной при внесении сбалансированных по выносу с урожаем доз удобрений, корректировке дозы азота с учетом запаса его в почве и внесении в подкормку меди и бора, Экосила или Гумата обеспечивается получение урожая маслосемян озимого рапса на уровне 45 ц/га и прибыли до 600 \$/га, что соответственно на 17 % и в 2,2 раза выше базовой технологии. При этом себестоимость производства маслосемян достигает 137 \$/т, что на 30 % ниже базовой технологии.

4. Возделывание в кормовом севообороте редьки масличной в качестве кулисной культуры, проведение поверхностного рыхления почвы (глубина 10–12 см) в качестве основной обработки и внесение дифференцированных доз минеральных удобрений, определяемых на планируемую урожайность с учетом результатов новых методов почвенной диагностики, применение в подкормку микроэлементов и биологически активных веществ может служить основой почвозащитной ресурсосберегающей технологии возделывания озимого рапса на маслосемена на антропогенно-преобразованных торфяных почвах Полесья.

Литература

1. Пиллюк, Я.Э. Технология возделывания сортов озимого и ярового рапса качества «канола» на маслосемена (рекомендации). / Я.Э. Пиллюк, О.А. Пикун, В.В. Зеленяк. – Жодино, 2010. – 41 с.
2. Пригодность почв Республики Беларусь для возделывания отдельных сельскохозяйственных культур: рекомендации / В.В. Лапа [и др.]. – Минск: Ин-т почвоведения и агрохимии, 2011. – 64 с.
3. Почвы сельскохозяйственных земель Республики Беларусь: практ. пособие / Под. ред. Г.И. Кузнецова, Н.И. Смяяна – Минск: Оргстрой, 2001. – 432 с.
4. Применение комплексных азотно-фосфорно-калийных удобрений под озимый рапс: рекомендации / РУП «Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси». – Минск, 2006. – 24 с.
5. Справочник агрохимика / В.В. Лапа [и др.]; под ред. В.В. Лапа. – Минск: Белорус. наука, 2007. – 390 с.
6. Семененко, Н.Н. Влияние биологически активных веществ на урожайность и качество корнеплодов моркови и столовой свеклы / Н.Н. Семененко, Т.А. Воробьева, М.И. Завадская // Актуальные проблемы агрономии и пути их решения: матер. междунар. конф. – Горки, 2005.
7. Семененко, Н.Н. Адаптивная система комплексного применения удобрений и других средств интенсификации возделывания зерновых культур на антропогенно-преобразованных торфяных почвах: методические рекомендации / Н.Н. Семененко, С.В. Сорока, А.В. Семенченко. – Минск, 2010. – 62 с.
8. Семененко, Н.Н. Влияние способов основной обработки дегроторфяной почвы и систем удобрения на урожайность зеленой массы кукурузы / Н.Н. Семененко, Е.В. Каранкевич, Н.М. Авраменко // Земледелие и защита растений. – 2013. – № 5. – С. 13–17.
9. Семененко, Н.Н. Методы определения содержания доступных растениям соединений азота, фосфора и калия в деградированных торфяных почвах / Н.Н. Семененко, В.А. Журавлев. – Минск, 2005. – 24 с.

УДК 33: 338.314.634.72

Влияние орошения и системы содержания почвы на экономическую эффективность выращивания смородины черной

Н.Ф. Кучер, кандидат с.-х. наук, Л.В. Постоленко
Институт помологии им. Л.П. Симиренко НААН Украины

(Дата поступления статьи в редакцию 3.08.2016 г.)

Исследовано влияние использования мульчирования и орошения как элементов системы содержания почвы на экономическую эффективность выращивания смородины черной.

The impact of the use of mulching and irrigation system elements like soil maintenance on the economic efficiency of cultivation of black currants. Options for using irrigation were more profitable than free

Варианты с использованием орошения были более прибыльными. Наиболее прибыльными были также варианты с одновременным использованием орошения и мульчирования агроволокном (расчетная прибыль на конец реализации проекта 504,1 тыс. грн.). Следует заметить, что даже использование орошения без мульчирования увеличивает прибыльность проекта. В результате исследования было установлено, что наиболее рентабельным мульчирующим материалом было агроволокно (средняя рентабельность в вариантах с орошением 85,7 %, без орошения – 47,4 %).

Введение

В современных условиях развития садоводства Украины весьма актуальна проблема повышения экономической эффективности выращивания плодовых и ягодных культур.

Черная смородина – одна из самых популярных и, вместе с тем, ценных ягодных культур. Высокие потребительские и лечебно-профилактические свойства ягод, высокая потенциальная продуктивность и пригодность подавляющего большинства современных сортов к механизированной уборке создают экономически выгодные условия для широкого промышленного и приусадебного выращивания этой культуры. Основное производство ягод смородины сосредоточено в Европе, где выращивается около 86 % мировой продукции, что в 1993 г. составило 573 тыс. т. Из них в Польше было произведено 196 тыс. т, Германии – 170, Чехии и Словакии – 34 тыс. т, соответственно [6,7].

Для современной садоводческой науки актуальным является изучение экономически эффективных технологий выращивания смородины черной как популярной на аграрном рынке ягодной культуры.

Важным элементом сохранения влаги в почве, предотвращения роста сорняков в приствольных полосах является система агротехнических мероприятий в основной зоне размещения корневой системы плодовых растений [4].

Мульчирование, как правило, используется для улучшения почвы вокруг растений, но также дает саду аккумулятивный эффект.

options using it. The most profitable options were the simultaneous use of irrigation and mulching Fibres (estimated profit at the end of the project 504,1 thousand. UAH.). It should be noted that even the use of irrigation without mulch increases the profitability of the project. The study found that the most cost-effective mulch material was agrofibre (average profitability of irrigation in versions 85,7 % without irrigation – 47,4 %).

ратный, опрятный внешний вид и может уменьшить количество времени, затрачиваемого на такие задачи, как полив и прополка. Мульча помогает почве сохранить влагу летом, предотвратить рост сорняков и защищает корни растений в зимний период [8].

Вопросами мульчирования занимались многие ученые [1, 2, 3 и др.], но на сегодняшний день особенности данного агромероприятия еще имеют достаточно широкий спектр изучения.

В связи с вышеизложенным целью данной работы явилось определение экономической эффективности различных комбинаций мульчирования и орошения при выращивании новых сортов смородины черной.

Объект, материалы и методы исследований

Объектом исследования были сорта смородины черной: Память Правика, Муза, Мелодия, перспективная гибридная форма № 1060 (Пегас). Схема посадки – 3 × 0,75 м. Мульчирующие материалы в прикустовых полосах – агроволокно, пленка, опилки, солома, хвоя. Также использовалось капельное орошение.

Изучение эффективности выращивания смородины черной при применении мульчирования и капельного орошения проводили в Институте помологии им. Л.П. Симиренко НААН Украины в течение 2011–2015 гг. в соответствии с Методикой экономической и энергетической оценки типов плодовых насаждений, помологических садов и результатов технологических исследований в садоводстве [5].

Экономическая эффективность производства ягод смородины черной при мульчировании прикустовых полос и использовании орошения (2011–2015 гг.)

Вариант	Капитальные вложения на создание 1 га насаждений, тыс. грн.	Производственные затраты на 1 га, тыс. грн.	Себестоимость 1 ц ягод, грн.		Выручка от реализации, тыс. грн./ га	Прибыль на 1 га, грн.	Уровень рентабельности, %
			производственная	полная			
Без орошения							
Черный пар (контроль)	35,9	371,2	1225,5	1409,30	469,8	98,6	26,6
Агроволокно	47,2	415,5	864,33	993,98	750,7	335,2	80,7
Пленка	43,4	387,1	1083,7	1246,22	555,6	168,5	43,5
Опилки	37,7	383,1	967,34	1112,44	617,5	234,4	61,2
Солома	38,2	396,4	907,09	1043,15	681,7	285,3	72,0
Хвоя	37,1	381,9	979,09	1125,95	607,6	225,7	59,1
Среднее	39,9	389,2	987,84	1136,02	573,5	184,3	47,4
С орошением							
Черный пар (контроль)	50,1	419,8	884,95	1017,70	693,4	273,6	65,2
Агроволокно	61,4	464,1	703,24	808,72	968,2	504,1	108,6
Пленка	57,6	435,7	833,22	958,20	765,2	329,5	75,6
Опилки	51,9	431,7	807,21	928,29	783,2	351,5	81,4
Солома	52,4	445,0	734,12	844,24	889,7	444,7	99,9
Хвоя	51,3	430,5	808,77	930,08	779,1	348,6	81,0
Среднее	54,1	437,8	788,71	907,01	813,1	375,3	85,7

Результаты исследований и их обсуждение

Основными показателями экономической оценки результатов исследований в садоводстве является рентабельность производства и объем прибыли с 1 га насаждений [5]. При расчете прибыли и рентабельности производства ягод смородины черной учитывали выручку от реализации продукции и издержки производства в пересчете на 1 га площади. Средняя цена реализации черной смородины в Институте помологии им. Л.П. Симиренко НААН Украины в 2011 г. составила 14800 грн./т, в 2012 г. – 16050, в 2013 г. – 17260, в 2014 г. – 13000, в 2015 г. – 13012 грн./т. В связи с тем, что продукция всех сортов по годам реализовывалась практически по одинаковой цене, наиболее существенно на размер выручки от продажи ягод смородины влияла урожайность насаждений.

Капитальные вложения на создание 1 га насаждений на участке без орошения с использованием агроволокна составили 47,2 тыс. грн., с орошением – 61,4 тыс. грн. Производственные затраты на 1 га насаждений зависят от урожайности сорта и самыми высокими были также в варианте с мульчированием агроволокном – 415,5 тыс. грн. – без использования орошения и 464,1 тыс. грн. с орошением.

Самый высокий показатель производственной и полной себестоимости на участке без использования орошения был в контрольном варианте (черный пар) – 1225,5 и 1409,30 грн., соответственно. При использовании орошения этот показатель был несколько ниже: 884,95 грн. – производственной и 1017,70 грн. – полной себестоимости (таблица).

Варианты с использованием орошения были более прибыльными, чем варианты без его использования.

Выводы

1. Наиболее прибыльными были варианты с одновременным использованием орошения и мульчирования агроволокном (расчетная прибыль на конец реализации проекта 504,1 тыс. грн.). Наиболее прибыльным вариантом выращивания смородины без использования ороше-

ния является ее мульчирование агроволокном (расчетная прибыль на конец реализации проекта 335,2 тыс. грн.).

2. Использование орошения без мульчирования увеличивает прибыльность проекта.

3. Основным показателем экономической эффективности является анализ рентабельности производства (процент прибыли на единицу понесенных за период реализации проекта расходов). Проанализировав совокупную рентабельность производства в течение реализации всего проекта выращивания смородины, следует отметить, что наиболее рентабельным было использование одновременно орошения и мульчирования агроволокном – 115,0 %.

4. Наиболее рентабельным мульчирующим материалом было агроволокно (средняя рентабельность в вариантах с орошением – 85,7 %, без орошения – 47,4 %).

Литература

1. Буцки, Р.Н. Производительность земляники в зависимости от укрытия насаждений, мульчирование почвы и удобрения в Правобережной Лесостепи Украины: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. 06.01.07 / Р.М. Буцки; – Умань, 2011. – 21 с.
2. Копитко, П.Г. Качество урожая земляники в зависимости от укрытия насаждения Агроткань, мульчирование почвы и удобрения / П.Г. Копитко, Р.М. Буцки // Сб. науч. пр. Уманский НУС. – Умань, 2010. – Вып. 74, ч. 1: Агрономия. – С. 301–308.
3. Копитко, П.Г. Влияние ранневесеннего вкрывания растений и мульчирование почвы на продуктивность насаждений земляники / П.Г. Копитко, Р.М. Буцки // 36. науч. пр. / Уманский ГАИ. – Умань, 2006. – Вып. 62. – С. 153–159.
4. Леонович, И.С. Рост и урожайность деревьев яблони на слаборослых клоновых подвоях при различных способах содержания почвы в пристольной полосе молодого сада / И.С. Леонович // Плодоводство: науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства». – Самохваловичи, 2010. – Т. 22. – С. 40–46.
5. Методика экономической и энергетической оценки типов плодоягодных насаждений, помологических садов и результатов технологических исследований в садоводстве. – Киев, 2002. – 57 с.
6. Ярещенко, А.Н. Особенности проявления и наследования хозяйственно ценных признаков смородины черной и их селекционное использование: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. 06.01.05 / А.Н. Ярещенко; Киев, 2004. – 24 с.
7. Ярещенко, А.Н. Новые сорта черной смородины интенсивного типа / А.Н. Ярещенко, К.М. Копань // Сб. науч. тр. / Уманский гос. аграр. ун-т. – Умань, 2005. – Вып. 61, ч. 1: Агрономия. – С. 382–389.
8. Mulches and mulching. Royal Horticultural Society [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rhs.org.uk/advice/profile?PID=323/>

УДК 633.171

Поражение зерна меланозом в зависимости от сортовых особенностей проса

Е.М. Чирко, кандидат с.-х. наук
Брестская ОСХОС НАН Беларуси

(Дата поступления статьи в редакцию 15.07.2016 г.)

Приведены результаты по эффективности использования фунгицидов в посевах проса, возделываемого на зерно, с целью снижения развития меланоза. Показана зависимость степени поражения зерна меланозом от морфобиологических особенностей сорта и условий вегетационного периода.

Введение

Просо является значимой крупяной культурой, служащей для производства пшена. Несмотря на то, что зерновая продуктивность проса определяется целым комплексом факторов, особое место придается выбору сорта. Предпочтение отдается, как правило, высокопродуктивным сортам, способным при оптимальной влагообеспеченности и соответствующем уровне минерального питания обеспечить урожайность на уровне 40–50 ц/га. Однако при возделывании проса на крупяные цели зерно должно соответствовать ряду ограничительных норм, главными из которых являются наличие поврежденных,

The results of evaluating the effectiveness of the use of fungicides in crops of millet cultivated for grain in order to reduce the development of melanosis. The degree of damage depends on the grain melanosis morphological and biological characteristics of the variety and growing conditions.

обрушенных и испорченных зерен. Количество обрушенных и испорченных зерен определяется, прежде всего, тем, как была организована уборка и доработка зерна проса. Грамотно определенный срок уборки, правильно заданный режим работы комбайна, своевременно произведенная очистка и сушка зерна без проблем позволяют гарантированно обеспечить получение зерна требуемого качества по названным выше позициям. Больше сложностей возникает с содержанием поврежденных зерен, имеющих некротические пятна ядра. Основной причиной подпленочного потемнения ядра, как считают специалисты, является меланоз (от греческого *melanos* – черный).