

ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ СЕМЯН ТИМОФЕЕВКИ ЛУГОВОЙ ОТ СПОСОБА МЕЖДУРЯДНОЙ ОБРАБОТКИ

Чугунов С.В., Рожков Г.А., Захаров А.М.

Ключевые слова: урожайность, семена трав, обработка почвы.

Аннотация. В статье представлены результаты исследований урожайности семян многолетних трав в системе органического земледелия. Исследования проводились на опытном поле органического севооборота. На исследуемых участках были применены различные виды обработки междурядий.

DEPENDENCE OF THE YIELD OF TIMOTHY GRASS MEADOW ON THE METHOD OF INTER-ROW PROCESSING

Chugunov S.V., Rozhkov G.A., Zakharov A.M.

Keywords: productivity, grass seeds, tillage.

Abstract. The article presents the results of studies of the yield of seeds of perennial herbs in the system of organic farming. Research was conducted on the experimental field of organic crop rotation. In the studied areas, various types intertillage of row spacings were applied.

На Северо-Западе России основу производства собственных кормов для животноводства составляют многолетние травы, которые обеспечивают наибольшую устойчивость урожаев при минимальных затратах. Семена многолетних трав сами по себе не имеют непосредственного пищевого значения, а как конечный продукт служат лишь для самовоспроизводства и получения кормов. Обычный посев многолетних трав дает зеленую массу, сено, сенаж, силос [1]. Для производства семян нужны специальные посевы или участки общих массивов, где основной продукцией будут семена [2, 3].

Большая засоренность пахотного слоя почвы семенами и зачатками однолетних и многолетних сорняков почти на всей пашне является одной из основных причин снижения урожая возделываемых культур. В посевах, страдающих от сорных растений, резко ухудшается продуктивность и качество урожая, ведь урожайность напрямую зависит от засоренности.

Величина потерь по продуктивности семян многолетних трав при средней и сильной засоренности полей достигает 30% и более. Сорняки не только снижают плодородие почвы за счет потребления питательных веществ, но и угнетают посевы, затеняя культурные растения [4, 5]. На засоренных посевах температура почвы уменьшается на 2-4 °С. Это снижает активность почвенных организмов, замедляет процессы разложения органического вещества и уменьшает количество питательных веществ в почве. Корни некоторых сорняков выделяют фитонциды, угнетающие рост и развитие культурных растений.

В соответствии с целью поставлена следующая задача, определить урожайность семян многолетних трав, на примере тимopheевки луговой, в зависимости от способа междурядной обработки. На основе исследований провести сравнение урожайности семян многолетних трав в зависимости от способа междурядной обработки почвы. Вариант удаление сорных растений

без обработки почвы (кошение) был взят для того, чтобы определить значения контролируемых факторов при максимально полной обработке междурядий.

Экспериментальные исследования проводились на участках площадью 1 м^2 в трехкратной повторности. Для определения количества генеративных стеблей замеряется длина рядка, равная 1,42 м. После этого генеративные стебли срезаются, укладываются на пленку и считаются. Для определения урожайности семян ранее срезанные генеративные стебли обмолачиваются, очищаются от примесей с помощью лабораторного набора сит и взвешиваются. Затем получившееся значение переводится в размерность ц/га.

Графически нарастание урожайности семян от варианта междурядной обработки почвы представлено на рисунке 1. Максимальная урожайность ($0,043\text{ кг/м}^2$) получена при ручном способе удаления сорных растений без обработки почвы (кошение). Что касается механизированной обработки междурядий, то максимальная урожайность ($0,036\text{ кг/м}^2$) получена при варианте механической обработки почвы с подрезанием корней сорных растений двукратно с использованием технологической направляющей, что на 44,4% больше по сравнению с вариантом «без обработки».

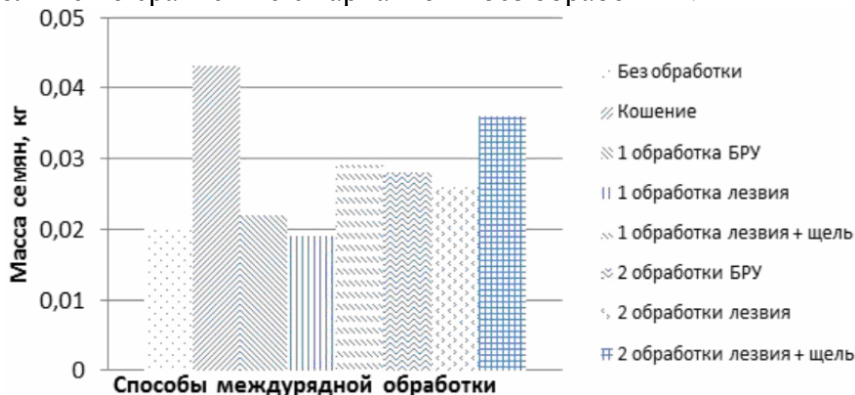


Рис. 1. Урожайность семян в зависимости от способа междурядной обработки почвы

Вариант кошение (вручную) дает наибольший урожай семян ($0,043\text{ кг/м}^2$). В этой связи в технологиях производства семян многолетних трав целесообразно использовать кошение сорных растений в междурядьях. Исследования продуктивности урожайности семян многолетних трав на примере тимофеевки луговой в зависимости от способов междурядной обработки почвы проведены в 2019 году.

Список литературы

1. Максимов Д.А., Перекопский А.Н., Чугунов С.В. Модели продуктивности тимофеевки луговой в органическом севообороте // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2018. № 1 (94). С. 123-129.
2. Шить И.С., Могильницкий В.М., Перекопский А.Н., Байкова Е.И., Терещенкова Е.П., Николаева С.Ф. Рекомендации по производству семян многолетних трав в условиях ленинградской области. – СПб., 2006.

3. Перекопский А.Н., Чугунов С.В. Оценка эффективности схем посева тимофеевки луговой на семена в органическом севообороте // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2018. № 97. С. 138-143.
4. Перекопский А.Н., Шить И.С. Технологические особенности посева и ухода за семенниками трав в системе органического земледелия // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2016. № 88. С. 110-115.
5. Перекопский А.Н., Чугунов С.В. Варианты технологии посева семенников трав в органическом севообороте // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства. 2017. № 91. С. 126-132.

References

1. Maksimov D.A., Perekopsky A.N., Chugunov S.V. Productivity models of meadow timothy in organic crop rotation // Technologies and technical means of mechanized production of crop and livestock production. 2018. No. 1 (94). P. 123-129.
2. Sewing I.S., Mogilnitsky V.M., Perekopsky A.N., Baykova E.I., Tereshchenkova E.P., Nikolaeva S.F. Recommendations for the production of seeds of perennial herbs in the conditions of the Leningrad region. St. Petersburg, 2006.
3. Perekopsky A.N., Chugunov S.V. Evaluation of the effectiveness of sowing timothy grass meadow schemes for seeds in organic crop rotation // Technologies and technical means of mechanized production of crop and livestock production. 2018. No. 97. P. 138-143.
4. Perekopsky A.N., Sewing I.S. Technological features of sowing and care of the testes of herbs in the system of organic farming // Technologies and technical means of mechanized production of crop production and animal husbandry. 2016. No. 88. P. 110-115.
5. Perekopsky A.N., Chugunov S.V. Variants of technology for sowing grass seed crops in organic crop rotation // Technologies and technical means of mechanized production of crop and livestock production. 2017. No. 91. P. 126-132.

| | |
|--|---|
| Чугунов Сергей Валерьевич – научный сотрудник, mexfak@inbox.ru | Chugunov Sergey Valerievich – researcher, mexfak@inbox.ru |
| Рожков Георгий Александрович – младший научный сотрудник, rubilowo.car@yandex.ru | Rozhkov Georgiy Aleksandrovich – researcher, rubilowo.car@yandex.ru |
| Захаров Антон Михайлович – кандидат технических наук, старший научный сотрудник, bayermw@mail.ru | Zakharov Anton Mikhailovich – candidate of technical sciences, senior researcher bayermw@mail.ru |
| Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП) – филиал ФНАЦ ВИМ, Санкт-Петербург, Россия | Institute for Engineering and Environmental Problems in Agricultural Production (IEEP) branch of FSAC VIM, Saint Petersburg, Russia |

Received 12.12.2019