Аграрные конференции, 2019;
Выпуск 18(6), с. 47-51
ISSN 2587-621X

УДК 614.849

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

А.А. Дергунова
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
E-mail: asuer@mail.ru

Принята к публикации: 8 декабря 2019.

Опубликована: 29 декабря 2019.

Аннотация: рассмотрено влияние микроудобрения различных способов основной обработки почвы на продуктивность льна масличного сорта Лучезарный в засушливых условиях Левобережья Саратовской области.

Ключевые слова: основная обработка почвы, лен масличный, минимальная обработка почвы, отвальная обработка почвы, глубокорыхление, комбинированная обработка почы.

Введение. Лен масличный ценная сельскохозяйственная культура, которую широко используют в промышленности. Из него получают техническое масло и дешевый растительный белок для животноводства. В семенах льна содержится до 48% масла, которое используется в виде технического сырья для ряда отраслей промышленности: лакокрасочной, мыловаренной, кожевенно-обувной и др.

Повышение продуктивности сельскохозяйственных культур является одной из приоритетных задач агрономии. Одним из элементов в возделывании сельскохозяйственных культур является основная обработка почвы. Ее основная задача в засушливых условиях состоит в повышении способности почвы к накоплению и сохранению продуктивной влаги выпавших осадков в осенне-зимний период и во время вегетации. Так же на нее приходится до 30-50% от материальных затрат на возделывание культуры. Поэтому вопрос минимизации обработки почвы, а, следовательно, и сокращения затрат на

возделывание является актуальной задачей. В этой связи выбор оптимального способа основной обработки почвы при возделывании льна масличного является актуальной задачей, имеющей большое практическое значение.

Схема опыта. Опыт проводился на опытном поле Саратовского государственного аграрного университета имени Н.И. Вавилова в УНПО «Поволжье» Энгельсского района Саратовской области в 2018 -2019 году на темно каштановых, среднемощные, тяжелосуглинистые по гранулометрическому составу почвах.

В качестве изучаемого агроприема влияющего на урожайность льна масличного была выбрана основная обработка почвы. Изучалось влияние основной обработки почвы на продуктивность льна масличного в почвенно-климатических условиях Левобережья Саратовской области.

Схема опыта включала четыре варианта:

Отвальная обработка (ПЛН-8-35 на глубину 23–25 см).

2. Безотвальная обработка (SSD – 4 на глубину 30–32 см).

3. Минимальная обработка (БДМ 7 × 3 на глубину 10–12 см).

4. Комбинированная обработка (ПБС – 8 М на глубину 23–25 см).

Повторность опыта трехкратная, расположение делянок рандомизированое, площадь учетной делянки 100 м2.

Предшественником льна масличного выступала яровая пшеница. После уборки которой производилось однократное лущение дисковыми боронами БДМ 7 × 3 на глубину 10–12 см. Далее по вариантам опыта проводилась культурная вспашка на глубину 23-25 см, орудием ПЛН 5-35, безотвальная обработка глубокорыхлителем SSD – 4 на глубину 30–32 см. Комбинированной обработка проводилась орудием ПБС – 8 М на глубину 23–25 см. На варианте с минимальной обработкой поле лущения больше обработок не проводилось.

Весной, как только почва достигала состояния физической спелости, для разрушения почвенной корки, выравнивания поверхности поля, сохранения накопленной влаги и борьбы с проростками сорняков проводили боронование орудием БЗТС-1.

Когда почва на глубине 5 см прогревалась до 10 ... 12 ° С проводили предпосевную культивацию на глубину 4-6 см орудием КПС-4. Задача культивации разрыхлить верхний слой, создать на глубине заделки семян уплотнённую почву, уничтожить всходы и проростки сорняков, выровнять поверхность поля.

На следующий день после предпосевной культивации проводился по-сев на всех вариантах сеялкой «Быстрица», глубина заделки семян 4-6 см. Высевался сорт яровой льна масличного «Лучезарный», норма высева 4,5 млн. всхожих зёрен на 1 га, весовая норма высева 35 кг/га, для посева использовались семена 1-го класса.

Результаты и обсуждение. В среднем за годы исследований различные способы основной обработки почвы при возделывании льна масличного достоверно влияли на урожайность. Анализ изменения урожайности льна масличного от применяемых удобрений в среднем за годы исследований показал аналогичные изменения этого показателя с отдельными годами исследований (таблица 1).

Таблица 1. Урожайность льна масличного, 2018-2019 гг.

Варианты	Урожайность, т/га	Прибавка от агроприема	
		т/га	%
Отвальная (контроль)	0,93	-	-
Безотвальная	0,81	-0,12	-12,90
Минимальная	0,75	-0,19	-19,89
Комбинированная	0,95	0,02	1,61
$НСР_{0,5}$ = 0,011, F факт. = 718,790, F теор. = 4,53			

На варианте с применением минимальной обработки урожайность льна масличного уменьшалась на 0,19 т/га или 19,98%. Этот способ обработки почвы более всего снижал урожайность среди всех изучаемых вариантов. Безотвальная обработка снижала этот показатель по сравнению с контролем на 0,12 т/га или 12,90%, и достигала 0,81 т/га. Наибольшей эффективностью отличались вариант с применением комбинированной обработки в качестве основной. Применение этого способа повысило урожайность на 0,02 т/га или

1,61% по сравнению с контролем (рисунок 1).

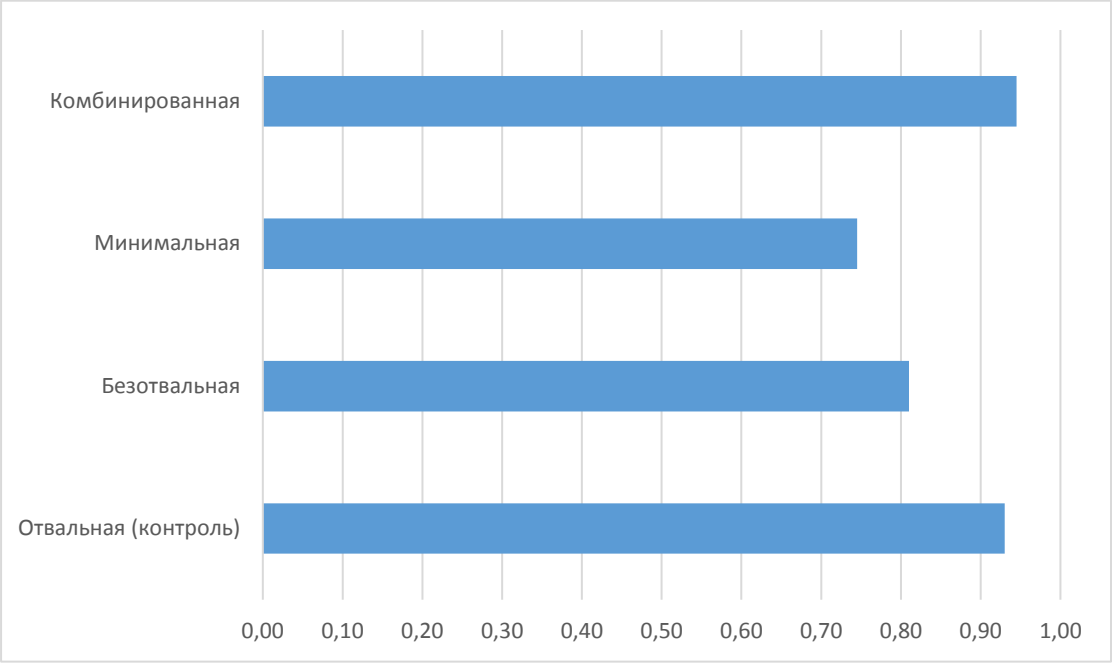

Рисунок 1. Урожайность льна масличного, 2018 - 2019 гг.

Таким образом, наибольшая урожайность сформировалась на варианте с комбинированной обработкой – 0,95 т/га. Этот вариант достоверно превосходил контроль на 2%. При вспашке урожайность составила 0,93 т/га. Безотвальная и минимальная обработка уступала вспашке на 12,90 и 19,89% на них формировалась урожайность 0,81 и 0,75 т/га соответственно.

Заключение. Наибольшая урожайность сформировалась на варианте с комбинированной обработкой – 0,95 т/га. Этот вариант достоверно превосходил контроль на 2%. При вспашке урожайность составила 0,93 т/га. Безотвальная и минимальная обработка уступала вспашке на 12,90 и 19,89% на них формировалась урожайность 0,81 и 0,75 т/га соответственно.

Список литературы.

1. Антонова, О.И. Агрономическая и экономическая эффективность применения минеральных удобрений и биологически активных веществ под лен масличный в алтайском крае / О.И. Антонова, А.С. Толстых, К.Н. Чередниченко // Вестник Алтайского государственного университета. – 2012. - № 1. – С. 20-23.

2. Дридигер, В. К. Основные вопросы возделывания льна масличного в Ставропольском крае / В.К. Дридигер, Д.А. Наумчик // Проблемы социально-экономического развития аридных территорий России.- М.:Изд.-во «Современные тетради»,2001.-Т.II.-С. 250.

3. Ружейникова, М.Н. Особенности возделывания льна масличного В Саратовской области / М.Н. Ружейникова, Н.Н. Кулева, М.Н.Худенко. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. 2010. – 21 с.