Аграрные конференции, 2019;
Выпуск 18(6), с. 41-46
ISSN 2587-621X

УДК 614.849

ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО

Е.Э. Геваркова
Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
E-mail: kgevarkova@mail.ru

Принята к публикации: 7 декабря 2019.

Опубликована: 26 декабря 2019.

Аннотация: рассмотрено влияние таких микроудобрений как Бальзам роста, Гумат, Реасил, Агрика, применяемых в качестве листовой подкормки, на продуктивность льна масличного сорта Лучезарный в засушливых условиях Левобережья саратовской области. Выявлено микроудобрение повышающее урожайность льна желтого на 15,5 %.

Ключевые слова: микроудобрения, листовая подкормка, лен желтый, Бальзам роста, Гумат, Реасил, Агрика.

Введение. Лён масличный - ценная культура многостороннего использования. В его семенах содержится 45-54% высококачественного масла и до 36 % белка. Совершенствование технологии возделывания льна масличного как ценной питательной культуры является актуальной задачей. Особенно востребованным в современных экономических условиях становиться разработка малозатратных и эффективных агроприемов. Одним из таких приемов является применение некорневой подкормки. Использование микроудобрений позволяет восполнить недостаток микроэлементов и улучшить показатели роста и развития растения, а также урожайность и качество получаемой продукции. За счет небольших норм внесения этот агроприем является весьма экономически выгодным.

В последнее время на рынке представлено большое количество микроудобрений используемых в качестве некорневой подкормки. Многие

производители предлагают универсальные микроудобрения для некорневой подкормки. По рекомендации производителя их применение возможно на широком спектре культур, но сельхозпроизводителю важно подобрать необходимое микроудобрение для конкретной культуры, что служит основой для получения стабильно высоких урожаев.

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 агроприема повышающего урожайность льна масличного была выбрана некорневая подкормка. Изучалось влияние некорневой подкормки на продуктивность льна масличного в почвенно-климатических условиях Левобережья Саратовской области.

Схема опыта пять вариантов:

1. Контроль (без обработки).
2. Внекорневая подкормка «Бальзам роста» (доза 2 л/га).
3. Внекорневая подкормка «Гумат» (0,3 л/га).
4. Внекорневая подкормка «Реасил» (доза 2 л/га).
5. Внекорневая подкормка «Агрика» (доза 0,2 л/га).

Повторность опыта трехкратная, расположение делянок рандомизированое, площадь учетной делянки 50 м2, сорт льна масличного Лучезарный, предшественник яровая пшеница, обработка посевов проводилась однократно в фазу однократно «ёлочки» ранцевым опрыскивателем из расчета расхода рабочей жидкости 300 л/га.

Предшественником льна масличного выступала яровая пшеница. После уборки, которой производилось однократное лущение дисковыми боронами. Далее проводилась культурная вспашка на глубину 23-25 см.

Весной проводилось боронование БЗС-1 в 2-а следа по диагонали к основной обработки. Проводилась двукратная культивация орудием ОПО 8,5.

Первая на глубину 8-10 см. Вторая непосредственно перед посевом, на 8-120С на глубину заделки семян. Посев льна масличного производился нормой 4 млн. всхожих семян на 1 га селекционной сеялкой Быстрица.

Результаты и обсуждение. Главным показателем характеризующим эффективность и целесообразность применения изучаемых приёмов является урожайность. Величина урожайности даёт наиболее полную оценку эффективности любого применяемого агроприёма.

Урожай и урожайность - важнейшие результативные показатели растениеводства и сельскохозяйственного производства в целом. Уровень урожайности отражает воздействие изучаемых нами приёмов выращивания льна масличного, эффективность и целесообразность их применения в конкретных почвенно-климатических условиях.

Под урожаем сельскохозяйственная статистика понимает общий размер продукции данного вида (данной культуры), получаемой со всей площади посева культуры в хозяйстве, районе, области, стране.

Урожай характеризует общий объем производства продукции данной культуры, а урожайность — продуктивность этой культуры в конкретных условиях её возделывания. Продовольственная безопасность страны на современном этапе в огромной степени зависит от эффективного функционирования сельскохозяйственного производства.

Получение высококачественных маслосемян является важной задачей сельского хозяйства. Для товаропроизводителей оно является источником доходов, позволяющим вести расширенное воспроизводство.

Урожайность маслосемян льна масличного в 2018 году на контроле составляла 0,95 т/га. Внекорневая подкормка растений препаратами Гумат, Агрика, Бальзам роста и Реасил способствовала достоверному повышения урожайности (таблица 1).

Применение Гумата калия повысило урожайность на 0,10 т/га или на 10,53% по сравнению с контролем. На варианте с использованием Реасила урожайность составила 1,09 т/га, что выше контроля на 0,14 т/га или 14,74%.

Внекорневая подкормка препаратам Агрика дала прибавку урожайности на 0,11 т/га или 11,58% по сравнению с контролем.

Таблица 1. Урожайность льна масличного, 2018 г.

Варианты	Урожайность, т/га	Прибавка от агроприема	
		т/га	%
Контроль	0,95	-	-
Бальзам роста	1,11	0,16	16,84
Гумат	1,05	0,10	10,53
Реасил	1,09	0,14	14,74
Агрика	1,06	0,11	11,58
$НСР_{05}$ = 0,009, F факт. = 64,716, F теор. = 6,59			

Наибольший эффект дала внекорневая подкормка посевов льна масличного Бальзамом роста, урожайность на этом варианте составила 1,11 т/га, что выше контроля на 0,16 т/га или на 16,84 %.

В 2019 году исследований урожайность по вариантам опыта была ниже по сравнению с 2018. Это объясняется более неблагоприятными погодными условиями. Если в 2018 урожайность контрольного варианта составляла 0,95 т/га, то в 2019 – 0,91 т/га.

Применение удобрений в качестве внекорневой подкормки повышали урожайность аналогично предыдущему году исследований (таблица 2).

Таблица 2. Урожайность льна масличного, 2019 г.

Варианты	Урожайность, т/га	Прибавка от агроприема	
		т/га	%
Контроль	0,91	-	-
Бальзам роста	1,03	0,12	13,19
Гумат	0,97	0,06	6,59
Реасил	0,99	0,08	8,79
Агрика	0,96	0,05	5,49
$НСР_{05}$ = 0,006, F факт. = 602,384, F теор. = 6,59			

Агрика увеличила урожайность льна масличного на 0,05 т/га по сравнению с контролем или на 5,49%. Этот вариант показал наименьшую эффективность по сравнению с другими удобрениями. Немного лучшие

показатели отмечены при внекорневой подкормке растений удобрениями Гумат и Реасил. Урожайность здесь была выше по сравнению с контролем на 0,06 и 0,08 т/га соответственно.

Наибольшая прибавка урожайности в 2019 году была на варианте с Бальзамом роста. Он повышал урожайность на 0,12 т/га или 13,19% и она достигала 1,03 т/га.

Анализ изменения урожайности льна масличного от применяемых удобрений в среднем за годы исследований показал аналогичные изменения этого показателя с отдельными годами исследований.

Внекорневая подкормка способствовала повышению урожайности по сравнению с контролем в пределах 0,08 – 0,14 т/га или 8,6 – 15,05% (таблица 3).

Таблица 3. Урожайность льна масличного в среднем за годы исследований, 2018-2019 гг.

Варианты	Урожайность, т/га	Прибавка от агроприема	
		т/га	%
Контроль	0,93	-	-
Бальзам роста	1,07	0,14	15,05
Гумат	1,01	0,08	8,60
Реасил	1,04	0,11	11,83
Агрика	1,01	0,08	8,60
$НСР_{05}$ = 0,018, F факт. = 6,51, F теор. = 6,16			

На варианте с применением Гумата калия урожайность льна масличного возросла на 0,08 т/га или 8,6%, Агрика повысила этот показатель по сравнению с контролем на те же величины, что и Гумат. Использование удобрения Реасил способствовало увеличению урожайности маслосемян до 1,04 т/га, что больше контроля на 0,11 т/га или 8,6%.

Заключение. Повышение биометрических показателей и показателей структуры урожая нашло своё отражение в увеличении урожайности семян льна масличного. Использование внекорневой подкормки достоверно

повышало её до 1,01-1,07 т/га по вариантам опыта, что было выше контроля на 0,08-0,14 т/га или 8,60-15,05%.

Высокая эффективность отмечена при использовании препарата Реасил и Бальзам роста. Повышение урожайность на этих вариантах было наибольшим. Если Реасил повышал урожайность по сравнению с контролем на 0,11 т/га или 11,83%, то при применении Бальзама роста этот показатель увеличивался на 0,14 т/га или 15,05%.

Список литературы.

1. Виноградов, Д.В. Методиче¬ские рекомендации по возделыванию льна мас¬личного в Рязанской области./ Д.В. Виноградов, Н.А. Артемова – Рязань: РГАТУ, 2010.- 26 с.
2. Санин, А.А. Перспективы возделывания льна масличного в Самарской области. / А.А. Санин, В.Ф. Казарин, В.В. Борисов, А.В. Казарина / 6 Международный симпозиум: Материалы конференции «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования». Т.3. – М., Изд-во РУДН, 2005. – С.209-211.
3. Санин, А.А. Перспективы возделывания льна масличного в Самарской области. / А.А. Санин, В.Ф. Казарин, В.В. Борисов, А.В. Казарина / 6 Международный симпозиум: Материалы конференции «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования». Т.3. – М., Изд-во РУДН, 2005. – С.209-211.