

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Подлипной Анастасии Александровны «ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В ЦЕНТРАЛЬНОМ НЕЧЕРНОЗЕМЬЕ» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

4. 1.1. – Общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы диссертационной работы Подлипной А.А. заключена в разработке теоретических и практических основ элементов технологии возделывания льна масличного на дерново-подзолистых тяжелосуглинистых почвах в условиях Центральной части Нечерноземья за счет комплексного использования современных пестицидов и агрохимикатов, минеральных удобрений на основе расчета доз на различные уровни планируемой урожайности культуры.

В связи с этим автором была поставлена задача, выявить лучший предшественник для размещения льна масличного, обосновать применение различных доз минеральных удобрений, рассчитанных на уровни планируемой урожайности культуры и на их фоне применения комплексного микроудобрения – Микрополидок Плюс, изучить эффективность методов борьбы с сорной растительностью, провести анализ экономической и энергетической эффективности предлагаемых элементов технологий возделывания масличного льна.

Исследования проводили в условиях полевых опытов на поле ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова, микрорайон Барыбино, Домодедовский район Московской области.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Анализ диссертационной работы и опубликованных статей по теме диссертации позволяет сделать заключение, что все научные положения, выводы и предложения производству, сформулированные автором, обоснованы и логически вытекают из результатов её экспериментальных исследований. Доказана тесная связь урожайности семян льна масличного с применяемыми элементами технологии: дозами минеральных удобрений и применением баковых смесей гербицидов.

Определены структурные элементы урожайности льна масличного, содержание жира в семенах в зависимости от изучаемых приемов, изучен видовой состав агроценоза льна масличного по разным предшественникам, подобраны баковые смеси гербицидов. Большой объем экспериментальных данных обработан методами дисперсионного и корреляционного анализа.

Достоверность результатов исследований автора подтверждается широким спектром полученных экспериментальных данных, которые статистически обработаны и достоверны, а также производственной проверкой результатов исследований на базе полей: ООО «Авангад»

Рязанской области на площади 16 га, ООО племзавод «Барыбино» (18 га) и АО племзавод «Повалино» (44га) Домодедовского района Московской области.

Научная новизна диссертационной работы Подлипной А.А. заключается в получении данных по влиянию различных элементов агротехнологии возделывания льна масличного на дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве в условиях Центральной части Нечерноземной зоны, включающих выбор лучшего предшественника, уровень минерального питания, использование микроудобрения и химических мер борьбы с сорной растительностью.

Практическая значимость работы.

В технологию возделывания льна масличного на дерново-подзолистой тяжелосуглинистой почве включено использование в севообороте озимой пшеницы в качестве предшественника, внесение минерального удобрения с нормой N175P20K65, рассчитанной на получение планируемой урожайности 2,5 т/га, обработку посева в фазу «ёлочка» смесью гербицидов Хакер + Гербитокс. Получено три патента на «Способ выращивания льна масличного».

Основное содержание работы. Диссертация Подлипной А.А. состоит из введения, 5 глав, выводов и предложений производству, списка использованной литературы (232 источников), содержит 43 таблицы, 27 рисунков, 33 приложений.

В главе 1. Представлен подробный обзор литературы о возделывании льна масличного, и его биологических особенностей, а также материалы, связанные с темой диссертации: минеральные удобрения, микроэлементы, пестициды и агрохимикаты, применяемые при возделывании культуры.

В главе 2. Показаны объекты и методы исследований. Дана характеристика почвенно-климатических условий в годы проведения экспериментов. Представлены схемы закладки полевых опытов.

По методической части хотелось бы дополнительных сведений. Так, в таблице 1 один из основных показателей, на котором строится расчет доз удобрений, вынос на 1 т основной продукции с учетом побочной. Для семян побочная продукция мякина. В данном случае это с учетом всего растения или мякины. Ссылка на источник, откуда взяты цифры. Также и по коэффициентам использования, так как эти величины различаются от многих параметров.

По многим источникам способ расчета доз азота для льна данным методом приводит к завышению доз удобрения. Возможно для тяжелосуглинистых почв коэффициенты использования азота другие.

В методической части не указаны виды вносимых удобрений. Вносили РУМом смесь удобрений или каждое отдельно, так как у них разная структура и будут распределяться на разное расстояние (для производителей рекомендация какая?).

В первом опыте по технологической карте обрабатывали гербицидами. Указать какую смесь применяли. Обработку посева микроудобрением Микрополидокс проводили после химической прополки от сорняков или совмещали.

Сорт Уральский создан в двух учреждениях, пропущен союз и, в результате не ясно, что за учреждение.

В главе 3 рассмотрено влияние различных доз минеральных удобрений и обработки посева масличного льна микроудобрением Микрополидокс Плюс на формирование структуры растения, количества растений на 1 м^2 и в зависимости от этого его продуктивности.

Определено, что оптимальной дозой минеральных удобрений следует считать N175P20K65 (на планируемый урожай семян 2,5 т/га) в комплексе с обработкой посевов Микрополидокс Плюс, где в среднем за три года получена урожайность льносемян 2,23 т/га.

Большое внимание в этом разделе уделено корреляционно-регрессионному анализу линейных простых и множественных взаимодействий сопряженных с урожайностью показателей структуры растений.

При рассмотрении важного показателя количества растений на 1 м^2 (табл. 2) возникает вопрос о существенной разницы в вариантах (на 133 шт.). По всей видимости, это данные к концу вегетации. Обычно считают количество растений в момент полных всходов, и определяется полевая всхожесть. В данном случае большая доза удобрений почти тонна минеральных удобрений, заделанная под культивацию на 6-7 см, скорее изреживала бы всходы, т.к. растения льна при прорастании не выдерживают высокую концентрацию, и в этом варианте должно быть меньше растений. Не понятно за счет чего такая разница в стеблестое. Так же в автореферате фраза (стр.8) ...Микрополидокс Плюс увеличивает количество растений на 13 шт. не правомерна, так как обрабатывали растения в ёлочку, и нет исходного количества растений до обработки, чтоб сказать что увеличивало количество растений, можно было бы говорить в этом случае о сохранности к уборке.

Непонятно зачем измеряли показатель «крепление нижних ветвей», который потом нигде не используется (в льноводстве это техническая длина). Целесообразно было бы тогда измерять кисть, коль убирала зерновым комбайном. В сорте Уральский содержится 20-25 % луба, который можно использовать на различные цели. В технологической карте тоже не предусмотрен подбор тресты.

В главе 4 рассмотрено влияние двух баковых смесей гербицидов на лен масличный, применяемых на фоне разных предшественников и доз минеральных удобрений. Автором изучен видовой состав агроценоза льна масличного. Выявлено, что при размещении льна масличного в севообороте по озимой пшенице, засоренность малолетними сорняками на 22,1 % меньше, чем при размещении по яровой пшенице. Определено, что лучшим

элементом технологии возделывания льна масличного являлось использование в качестве предшественника озимой пшеницы, внесение минеральных удобрений в дозе N215P60K100 и обработки гербицидами Хакер, ВРГ, 80 г/га + Гербитокс ВРК, 0,8 л/га в фазе «ёлочка», обеспечивая максимальную в среднем за три года урожайность льносемян – 2,65 т/га.

Оценка по уравнениям линейной и множественной регрессии с высокой степенью точности описывают зависимость урожайности от показателей сорной растительности как малолетними, так и многолетними видами сорняков и рекомендуется для прогнозирования и программирования урожая масличного льна.

В качестве дискуссии следует отметить, что данные гербициды на долгунцовом льне не применяют из-за резкого снижения высоты растений. На масличном льне, по всей видимости, они снизив высоту растений увеличили количество в кисти разветвлений и соответственно коробочек на растении. Данный эффект наблюдали при жестком действии гербицидов на льне-долгунце.

В главе 5 проведена биологическая и экономическая оценка элементов агротехнологий выращивания льна масличного, изученных в полевых экспериментах. Автор отмечает, что коэффициенты энергетической эффективности за все годы исследований показывают близкие величины между вариантами с планируемой урожайностью 1,5; 2,0 и 2,5 т/га как с применением Микрополидокс Плюс (2,42 - 2,43), так и без него (2,29 – 2,32). Увеличение дозы удобрения расчет на урожайность 3,0 т/га приводит к снижению энергетической эффективности. Расчет экономической эффективности возделывания масличного льна показал практически равные показатели рентабельности при расчетных показателях в 2,0 и 2,5 т/га.

В качестве обсуждения следует отметить, что цены на удобрения будут расти. Затраты на внесения тоже надо предусмотреть, если вносим смесь удобрений, за раз невозможно внести, они разные по форме и разлет удобрений различный, равномерно их не смешать, следовательно требуется три раза вносить, что заметно удорожает прием. На наш взгляд следует остановиться на меньших дозах, исходя из энергетической и экономической эффективности.

Замечания по диссертации представлены в обсуждении глав.

Эти замечания несколько не уменьшают достоинств, представленной к защите диссертации.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. Диссертационный материал, изложенный на 185 страницах, представляет законченный научный труд, через который проходят основные положения, вынесенные на защиту; легко читается, выводы соответствуют экспериментальным данным.

Материалы автореферата и печатных работ соответствуют данным защищаемой диссертации. Результаты апробированы на научно-практических конференциях и в 18 печатных работах, в том числе 5 - в

Заключение по диссертационной работе. Диссертационная работа Подлипной А.А. по актуальности, новизне, научной значимости соответствует требованиям п. 9-14 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель заслуживает присуждение ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4. 1. 1. Общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

доктор с.-х. наук (научная специальность 06.01.04 – агрохимия),
профессор, зав. лабораторией агротехнологии
ОП НИИЛ ФГБНУ ФНЦ ЛК

 Ольга Юрьевна Сорокина

4 июня 2024 г.

172002, Тверская обл., г. Торжок, ул. Луначарского, д. 35,
8(48251)9-18-44, info.trk@fnclk.ru

Обособленное подразделение Научно-исследовательский институт
льна Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр лубяных культур» (ФГБНУ ФНЦ ЛК)



Подпись сотрудника ФГБНУ ФНЦ ЛК
Сорокиной О.Ю. заверяю.
Руководитель *О.А. Дре, Тиссарева*

31.05.2024г.