

УТВЕРЖДАЮ:

Директор федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта», доктор сельскохозяйственных наук, академик РАН

В.М. Лукомец
" 24 " 2014 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию КАСМЫНИНА ГРИГОРИЯ ГРИГОРЬЕВИЧА на тему «Эффективность основной обработки почвы в управлении факторами почвенного плодородия при возделывании подсолнечника на чернозёме выщелоченном Центрального Предкавказья», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ. Актуальность темы исследований определяется недостаточной разработкой эффективных приёмов основной обработки почвы в управлении факторами почвенного плодородия при возделывании подсолнечника на чернозёме выщелоченном Центрального Предкавказья.

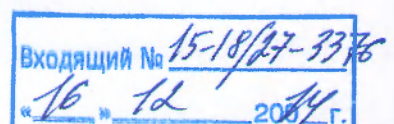
Основное внимание в работе уделено исследованию важной научной задачи – совершенствованию системы основной обработки почвы под подсолнечник, направленной на сохранение почвенного плодородия и повышение урожайности этой культуры.

Поэтому исследования Касмынина Г.Г., направленные на решение этой важной научной и практической задачи на чернозёме выщелоченном, являются актуальными и своевременными.

В результате проведённых исследований автором получены новые научные знания, которые дополняют, расширяют и углубляют имеющиеся в данном направлении результаты.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ. Впервые на черноземе выщелоченном Центрального Предкавказья на основе комплексной оценки агрофизических и агробиологических факторов плодородия дано обоснование оптимальным приемам обработки подсолнечника. Экономически обосновано производство маслосемян подсолнечника в зависимости от приемов обработки почвы.

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ. Диссертация изложена на 164 страницах компьютерного текста, состоит из введения, шести глав, выводов, предложений производству, списка использованной литературы. Она



включает 25 таблиц и 12 рисунков. Список использованной литературы включает 221 источник, из них 18 - иностранных авторов.

ОЦЕНКА ОБОСНОВАННОСТИ И ДОСТОВЕРНОСТИ НАУЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, ВЫВОДОВ И РЕКОМЕНДАЦИЙ. В диссертации изложены экспериментальные материалы самостоятельно проведённых исследований, результаты анализа и обобщения полученных данных по решению актуальной научной задачи: совершенствование системы основной обработки почвы под подсолнечник, направленное на сохранение почвенного плодородия и повышение урожайности культуры.

Материалы по изучаемому вопросу в главах диссертации изложены достаточно полно и в логической последовательности, имеют завершение в виде выявленных закономерностей, итоговых данных, подтверждения выводов и рекомендаций по их практическому применению.

Во введении отражена актуальность темы; сформулированы цель и задачи исследований; научная новизна и практическая значимость результатов; изложены основные положения диссертации, выносимые на защиту; апробация работы и публикация результатов исследований; структура и объём диссертации; указан личный вклад автора в диссертационную работу.

В первой главе представлен достаточно подробный обзор и анализ опубликованных работ по влиянию основной обработки на агрофизические свойства почвы в посевах сельскохозяйственных культур, по влиянию обработки почвы на агробиологические факторы плодородия, по влиянию основной обработки почвы на урожайность и продуктивность подсолнечника.

Во второй главе изложены программа, методики и условия проведения исследований. Описаны почвенно-климатические условия места проведения и погодные условия в годы проведения опытов, приведена схема опытов, описаны методики проведения исследований и указаны методы определения агрохимических и агрофизических свойств почвы. Приведённые автором методики исследований в опытах соответствуют требованиям ГОСТ или широко используются в научных исследованиях. Полученные данные обработаны статистически в компьютерной программе.

В третьей главе представлены данные по влиянию основной обработки на агрофизические факторы плодородия почвы.

Показаны данные по влиянию приёмов основной обработки на плотность почвы. Установлено, что под подсолнечник предпочтительно проводить в качестве приема основной обработки вспашку, вместе с тем целесообразно в отдельных случаях заменить её на менее ресурсозатратные безотвальные обработки, так как плотность не выходит за пределы оптимального значения для данного типа почвы.

Автор показывает, что дискование почвы в качестве приема основной обработки способствует значительному увеличению корненасыщенности пахотного слоя почвы, что обуславливает заметное повышение водопрочности почвенных агрегатов.

Приведены данные, подтверждающие тот факт, что чизельное рыхление на глубину 25-27 см и дискование на 10-12 см способствуют повышению влаж-

ности почвы, а вследствие этого формированию оптимальных ресурсов влаги, наиболее существенным это становится в годы с выпадением осадков ниже нормы.

Сделаны выводы о том, что обработка почвы оказывает существенное влияние на формирование оптимальных показателей строения пахотного слоя почвы.

Представлен структурно-агрегатный состав почвы, который является прямым показателем физического состояния почвы и косвенным – наличия в почве органического вещества, способности почвы пропускать и кумулировать воду, крошиться и разрыхляться при механическом воздействии и т. д.

В четвёртой главе автор показывает влияние основной обработки почвы на агробиологические факторы плодородия почвы.

При использовании дискования в верхнем слое почвы сосредоточено более 50 % семян сорных растений, по другим слоям семена распределились относительно равномерно. Это автор объясняет тем, что поверхностное сосредоточение растительных остатков приводит к увеличению засоренности посевов однолетними и многолетними сорняками. Увеличение глубины обработки почвы и заделки пожнивных остатков, с которыми заделываются и семена сорных растений, приводит к снижению засоренности посевов.

Согласно полученным результатам, автор делает вывод о том, что видовая засоренность подсолнечника на вариантах опыта незначительно меняется в зависимости от приема основной обработки почвы и, что сорные растения, произрастающие в агрофитоценозе подсолнечника, выносят существенно количество питательных веществ.

Получены результаты степени аллелопатического влияния на культурное растение однодольных и двудольных сорных растений. Лабораторные исследования показали четкое прослеживание высокой степени аллелопатического влияния сорных растений, которая проявляется в замедлении темпов прорастания, роста и развития подсолнечника. Степень действия экстрактов из сорных растений на прорастание зависит от вида сорняков и концентрации экстракта.

Автор делает вывод, что на интенсивность разложения целлюлозы влияет как обработка почвы, так и погодные условия, в частности осадки и температура воздуха в период вегетации. Высокая влажность в верхних слоях почвы при дисковании способствовала увеличению почвенной микрофлоры, основная часть которой сосредоточена в зоне ризосферы корней.

В пятой главе автор показывает влияние приёмов основной обработки почвы на урожайность и качество семян подсолнечника.

Автор приводит данные по показателям структуры урожая подсолнечника – диаметр корзинки, количество семян в корзинке, масса семян с одной корзинки и масса 1000 семян.

Приведены результаты влияния приёмов обработки почвы на урожайность подсолнечника. Между вариантами вспашка и чизельное рыхление разница в урожайности незначительна. Разница между комбинированной агрегатной обработкой на глубину 20-22 см, вспашкой и чизельным рыхлением была существенна в 2013 году, а в остальные годы находилась в пределах ошибки

опытов. Вариант с применением дискования на глубину 10-12 см в качестве приема основной обработки почвы показал существенную разницу в урожайности в сравнении со вспашкой и чизельным рыхлением во все годы проведения исследований.

Показано влияние приёмов обработки почвы на масличность семян подсолнечника. По результатам исследований, автор делает вывод, что приемы обработки не существенно влияют на масличность семян.

В шестой главе приведен расчёт экономической эффективности производства маслосемян подсолнечника при использовании различных приемов основной обработки почвы. Соискатель показал экономическую целесообразность их использования в зоне умеренного увлажнения на черноземе выщелоченном. Показано, что высокую рентабельность производства обеспечивает возделывание подсолнечника по предшественнику озимая пшеница с использованием в качестве приемов основной обработки чизельного рыхления и вспашки.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ.

На основании результатов исследований разработаны и предложены производству рекомендации по применению в зернопропашных севооборотах на черноземе выщелоченном Центрального Предкавказья с целью сохранения почвенного плодородия и получению целесообразно экономической урожайности подсолнечника в качестве приемов основной обработки применять чизельное рыхление на глубину 25-27 см и вспашку на 20-22 см.

Результаты исследований могут быть использованы в хозяйствах на черноземе выщелоченном Центрального Предкавказья и найти практическое применение в технологиях возделывания не только подсолнечника, но и других сельскохозяйственных культур. Разработки диссертации могут стать частью дальнейших исследований. Информация о результатах исследований может быть использована в учебном процессе по экологическим и агрономическим специальностям.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ. Результаты исследований диссертации докладывались и получили одобрение на научно-практических конференциях, проходивших в ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» (2011 - 2014 гг.), «Современные ресурсосберегающие инновационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в Северо-Кавказском федеральном округе» (2012 г.), «Аграрная наука, творчество, рост», «Применение современных ресурсосберегающих инновационных технологий в АПК» (2013).

ПОЛНОТА ПУБЛИКАЦИЙ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ подтверждается приводимым списком опубликованных научных работ, включающим 6 научных статей, в том числе двух статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТУ.

1. Литературный обзор слишком обширен (40 страниц), без ущерба для диссертации его можно было бы сократить.

2. Следовало объяснить, с чем связан выбор гибрида подсолнечника НК Брио компании Syngenta в качестве объекта исследований?

3. При рассмотрении динамики влажности почвы в разделе 3.4. (с. 70-76) желательнее было не ограничиваться глубиной отбора образцов 0-100 см, а проследить изменения данного показателя и запасов продуктивной влаги в слое 0-200 см.

4. В главе 6 (с. 116-117) следовало бы указать в ценах какого года (периода) был произведен расчет экономической эффективности вариантов.

5. Предложения производству можно было бы представить более развернуто, с указанием не только рекомендуемых вариантов, но и эффективности данных приемов основной обработки почвы в управлении факторами почвенного плодородия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

В диссертации Касмынина Г.Г. изложены обоснованные результаты исследований по влиянию приёмов основной обработки почвы на агрофизические, агрохимические и биологические свойства чернозёма выщелоченного, на урожайность подсолнечника и качество семян в условиях умеренного увлажнения Центрального Предкавказья. Вынесенные на защиту положения опубликованы в 6 научных статьях, доложены и получили одобрения на научно-практических конференциях разного уровня. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство. Научные публикации и автореферат отражают и соответствуют содержанию диссертации. Замечания, отмеченные в отзыве, не снижают качество диссертации и могут быть учтены соискателем в дальнейшей научно-исследовательской работе.

Таким образом, диссертация Касмынина Григория Григорьевича «Эффективность основной обработки почвы в управлении факторами почвенного плодородия при возделывании подсолнечника на чернозёме выщелоченном Центрального Предкавказья» является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной научной задачи по выявлению и научному обоснованию эффективности приёмов основной обработки почвы при возделывании подсолнечника на чернозёме выщелоченном и разработаны рекомендации производству, имеет существенное значение для почвоведения, экологии и земледелия. Использование результатов исследований будет способствовать сохранению плодородия чернозёма выщелоченного, улучшению его свойств и режимов, повышению урожайности подсолнечника и других сельскохозяйственных культур.

Диссертация выполнена на высоком методическом уровне, полученные экспериментальные данные в работе рассмотрены всесторонне, изложены чётко и последовательно, хорошим научным языком, легко читаются, по своему содержанию и оформлению отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а её автор Касмынин Григорий Григорьевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

