

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НВ НИИСХ – филиал  
ФНЦ агроэкологии РАН, к.с.-.х.н.,  
А.В. Солонкин



2016 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации НВ НИИСХ – филиал ФНЦ агроэкологии РАН на диссертационную работу Гумаровой Жаннар Маратовны «Агротехнологические приемы освоения залежных темно-каштановых почв северо-запада Казахстана», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

**Актуальность темы.** Представленная работа направлена на решение проблемы освоения залежных темно-каштановых почв Казахстана, площадь которых достигла 2,8 млн.га. Предлагается подобрать научно-обоснованные технологии, позволяющие создать оптимальные условия для выращивания однолетних культур.

**Научная новизна** исследований заключается в предварительном использовании чистых паров и применении глубоких (на 25-27 см) основных обработок залежных темно-каштановых почв. Выявлено, что на фоне глубоких (25-27 см) основных обработок и последующего парования почвы улучшается водопроницаемость почвы, увеличивается поглощение влаги осенне-зимних и весенних осадков. Положительное влияние глубоких основных обработок залежи проявляется и на пищевом режиме, микробиологической активности и плотности сложения.

Мелкая основная обработка залежи (рыхление на 14-16 см) по всем изучаемым показателям плодородия почвы существенно уступает глубоким обработкам.

Автором установлены показатели повышения продуктивности, экономической и энергетической эффективности при возделывании яровой пшеницы и многолетних трав на фоне глубоких основных обработок залежи.

**Практическая значимость** работы определяется применением глубоких обработок паров для освоения залежных темно-каштановых почв при возделывании на этих почвах яровой пшеницы и многолетних трав. Доказана возможность повышения урожайности зерна яровой пшеницы на 30%, сена многолетних трав на 45-55% по сравнению со способом минимальной обработки почвы.

**Основные положения, выносимые на защиту,** следуют из целей и задач, а также полученных результатов исследований, имеют практическую значимость и достоверность.

**Публикации.** По теме исследований издано 8 печатных работ, из них 2 – в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

**Диссертация** состоит из введения, 7 глав, заключения, рекомендаций производству, списка литературы и приложений. Объем работы – 229 страниц, 24 таблицы, 5 рисунков, 94 приложения. Список литературы состоит из 171 источника, в том числе 16 иностранных авторов.

**В первой главе «Анализ литературы и обоснование выбранного направления исследований»** рассмотрены вопросы современного состояния почвенных ресурсов в Республике Казахстан, гумусовый режим темно-каштановых почв, характеристика темно-каштановых почв, способы основной обработки почвы. Соискателем определено направление и сформулированы основные задачи исследований.

**Во второй главе «Условия, схема и методика проведения исследований»** охарактеризованы почвенно-климатические и погодные условия проведения исследований, описана технология подготовки парового поля, для последующего посева яровой пшеницы и многолетних трав. Опыт заложен в соответствии с утвержденной программой методикой. В главе изложены основные наблюдения и учеты, предусмотренные программой.

**В третьей главе «Характеристика изучаемых почв»** приводится оценка темно-каштановых тяжелосуглинистых залежных (8 лет) почв ТОО «Пермское» по следующим параметрам: мощность гумусового горизонта, гранулометрический состав, водно-физические свойства, структурный состав пахотного слоя, плотность сложения, агрохимические свойства, микробиологическая активность и солевой режим.

Установлено, что в залежных почвах в верхнем слое почвы в 1,5 раза возрастают структурность и биологическая активность, на 30% повышается содержание общего азота и на 15% подвижного фосфора, проявляется тенденция увеличения количества гумуса и снижения плотности почвы.

**В четвертой главе «Влияние агротехнологических приемов на показатели плодородия осваиваемых залежных темно-каштановых почв»** соискателем проведены детальные исследования пищевого режима залежных земель при изучении разных способов обработки почвы: отвальная вспашка (25-27 см), плоскорезная обработка (25-27 см) и рыхление (14-16 см).

Приводятся результаты исследований микробиологической активности осваиваемых залежных темно-каштановых почв при разных способах обработки пара. Доказа-

но, что основные показатели потенциального плодородия и водного режима этих почв существенно улучшаются на фоне глубоких основных обработок.

**В пятой главе «Влияние агротехнологических приемов освоения залежных темно-каштановых почв на урожайность яровой пшеницы и травосмеси»** представлены результаты по исследованиям. При основной обработке почвы залежи плугом ПН-4-35 на глубину 25-27 см получена максимальная урожайность - 0,81 т/га, несколько ниже урожайность – 0,76 т/га на варианте с использованием плоскореза КПП-250 на глубину 25-27 см. При поверхностной основной обработке залежных темно-каштановых почв на глубину 14-16 см максимальная урожайность достигается 0,52 т/га. Обработка залежи на глубину 25-27 см обеспечила повышение урожая многолетних трав на 45-55% по сравнению с мелким рыхлением на глубину 14-16 см.

**Шестая глава «Зависимость урожая яровой пшеницы от показателей плодородия темно-каштановой почвы».** Установлено, что максимальное влияние на урожайность яровой пшеницы оказывали следующие показатели: количество продуктивной влаги в почве (коэффициент корреляции 0,74), содержание гумуса (0,67), плотность почвы в слое 0-30 см (0,60) и нитрификационная способность почвы (0,69).

**В седьмой главе «Энергетическая и экономическая эффективность использования распаханых залежных земель»** представлены расчеты экономической и энергетической эффективности освоения залежных темно-каштановых почв в условиях северо-запада Казахстана.

Расчеты соискателя показывают, что наибольший чистый доход 0,48-0,21 тыс. тенге/га можно получить на вариантах с глубокими основными обработками почвы. Показатели энергетической эффективности оказались также лучше на фоне глубоких (на 25-27 см) основных обработок залежи.

**Рекомендации по использованию результатов исследований.** При освоении залежей на темно-каштановых почвах рекомендуется:

- отвальная вспашка или обработка плоскорезом-глубокорыхлителем на глубину 25-27 см под пары с последующим посевом весной по пару на второй год яровой пшеницы;

- под покров яровой пшеницы высевается смесь злаковых и бобовых многолетних трав по чистому пару.

**Общие замечания и пожелания** по представленной диссертационной работе заключаются в следующем:

1. В качестве замечания приходится отметить, что в первой главе остались без внимания соискателя работы Н.В.Орловского за 1927-1930 гг. по вопросам использования залежи и роли естественных факторов плодородия темно-каштановых почв За-

падного Казахстана. Эти материалы изложены в итоговом научном труде автора - «Исследования почв Сибири и Казахстана», Новосибирск, 1979г. От использования этой классической работы, выполненной именно на темно-каштановых почвах, диссертация соискателя только бы выиграла.

Вместе с тем, в первой главе значительное место уделяется дискуссии по No-Till о плюсах и минусах нулевых и поверхностных обработок почвы (С.36-41), которые, в общем-то, не имеют отношения к тематике освоения залежных земель северо-запада Казахстана.

На странице 51 подчеркивается, что на залежах накапливается много семян сорняков, однако не указывается, что предпринято в опытах по борьбе с сорными растениями.

2. Во второй главе в схеме опыта не ясно представлено размещение второй и третьей повторностей. В отмеченной главе отсутствуют сведения о сроках посева, нормах высева, сортах используемых культур, количестве летних или химических обработках парового клина и типах используемых орудий.

3. В главе 4 на стр. 85 автор диссертации признает, что мелкая обработка залежи не уничтожила корни сорняков полностью, и они расходовали влагу слоев почвы глубже 50 см. Полезно дать сведения об исходной растительности залежи, видовом составе, процентном соотношении типов сорных растений.

В этой же главе на стр. 90 соискатель утверждает, что водный режим в посевах многолетних трав уже во второй год жизни начинает ухудшаться в связи с уменьшением глубины промачивания и ухудшением усвоения осадков. Из представленных цифр в таблицах №12 и №13, на наш взгляд, видно, что количество продуктивной влаги в 2014 и 2015 гг. в начале отрастания многолетних трав первого и второго года жизни действительно меньше, но из этого не следует, что произошло ухудшение усвоения выпадающих осадков. В эти годы выпадало осадков меньше многолетней нормы (см. табл. 1 диссертации).

4. В главе 7 (стр. 116-117) приводится очень низкая урожайность целинной и залежной растительности для темно-каштановых почв (0,18-0,19 т/га). Полезно было бы привести данные ботанического состава сена с этих угодий за последние 2 года.

5. В заключении, на стр. 124 автор указывает о высокой эффективности щелевания посевов многолетних трав, хотя в цели и задачи диссертации этот метод обработки почвы не входил и не изучался.

### Заключение

Отмеченные недостатки и замечания могут быть поправимы и не уменьшают достоинств огромного объема проделанных исследований и полученных результатов. Результаты исследований внедрены на площади 75 га в ТОО «Пермское» Западно-Казахстанской области. Основные диссертационные положения доложены и обсуждены на нескольких Всероссийских и Международных научно-практических конференциях (г. Уфа, г. Семей, г. Ставрополь, г. Саратов). Результаты опубликованы в восьми печатных работах. Представленная к защите диссертация представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, актуальную для сельскохозяйственного производства, имеющую ценность, как в научном, так и в производственном отношении. Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, а ее автор, Гумарова Жаннар Маратовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Отзыв заслушан и утвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук» (протокол №718 от 10 ноября 2016 года).

Ведущий н.с. лаборатории  
агротехнологий и механизации, к.с.-х.н.

 Буянкин В.И.

С.н.с. лаборатории  
агротехнологий и механизации, к.с.-х.н.

 Шевяхова Е.А.

Ученый секретарь

 Беликина А.В.

403013, Волгоградская обл., Городищенский р-н, п. Областной сельскохозяйственной опытной станции, ул. Центральная, д.12

Тел. 8-844-68-4-35-05, e-mail: niiskh@yandex.ru, nwniish@mail.ru

  
Подписи В.И. Буянкина, Е.А. Шевяковой, А.В. Беликиной  
заверено.

Специалит по перемалыванию (подпись) Соколкина Т.Ю.