

Аннотация

Вожегова Р.А. Научно-теоретическое обоснование мероприятий повышения плодородия орошаемых почв в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 5-9

В статье отражены результаты исследований по научно-теоретическому обоснованию мероприятий по повышению плодородия, увеличения содержания гумуса и органического вещества в орошаемых почв юга Украины.

Цель. Заключалась в научно-теоретическом обосновании приемов повышения плодородия орошаемых почв, обеспечение максимальной продуктивности орошаемых земель.

Методы. Для моделирования показателей содержания гумуса были использованы методические рекомендации в области мелиорации, орошаемого земледелия и информационных технологий.

Результаты. Установлено, что физическая организация почв определяет их функциональные свойства и режимы, что свидетельствует о необходимости исследований по установлению устойчивости почв к механическим воздействиям и искусственному увлажнению. Нарушение устойчивости почв к этим факторам во многих случаях является негативным фактором изменений свойств и режимов орошаемых почв, что в общем смысле может привести к нарушению функционирования всей экосистемы орошаемого земледелия. Для построения модели баланса гумуса в орошаемых почвах на отдельных полях севооборотов с различной структурой посевных площадей необходимо проводить расчеты на средний размер поля каждого севооборота. Научно-обоснованное сочетание севооборота, эффективных приемов обработки почвы, рациональной системы применения минеральных и органических удобрений обеспечивает положительный баланс гумуса в севообороте и способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

Выводы. Создание бездефицитного баланса питательных веществ для обеспечения высокой урожайности на орошаемых землях, можно достичь за счет научно обоснованной системы удобрения, путем внесения необходимого количества органических и минеральных удобрений. Расчет потребности органических веществ и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур необходимо устанавливать балансовым методом. Моделирование показателей содержания гумуса и органических веществ обеспечивает возможность экологического обоснования технологий выращивания сельскохозяйственных культур на орошаемых землях.

Ключевые слова: орошение, почву, плодородие, гумус, органические вещества, моделирование.

Кружилин И.П., Мелихов В.В., Ганиев М.А., Родин К.А., Невежина А.Б. Возделывание риса на системах капельного орошения по разным предшественникам, на фоне разных доз макроудоб-

рений и норм посева, влияющих на продуктивность риса // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 9-14

В результате проведенных исследований в ФГБНУ ВНИИОЗ (2014-2015 гг.) установлено, что рис сорт Волгоградский имел короткий вегетационный период по предшественнику рис, который составил 101 и 105 суток. По предшественнику сое отмечено максимальное количество 105 и 109 суток.

Наибольшая урожайность, 4,99 т/га зерна, получена по предшественнику сое на фоне внесения макроудобрений рассчитанных на получение 5 т/га, а наименьшее, 4,69 т/га зерна, отмечалось по предшественнику рис на том же фоне макроудобрений.

Наибольшая эвапотранспирация отмечена в варианте соя и за 2 года составила 6154 и 6106 м³/га. В вариантах, где предшественниками были картофель и рис расход воды растениями снизился соответственно в 2014 году на 241 и 490 в 2015 – 251 и 438 м³/га.

Максимальные затраты оросительной воды на производство одной тонны зерна сложились по предшественнику сое и в среднем за два года составили 1018,8 м³/т. Минимальное её количество на тонну зерна, 927,9 м³, было затрачено по предшественнику рис.

Ключевые слова: рис, предшественники, макроудобрения, суммарное водопотребление, урожайность.

Вожегова Р.А., Беляева И.Н., Коковихин С.В. Моделирование влияния солнечной радиации на продуктивность сельскохозяйственных культур в условиях орошения юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 14-18

В статье отображены результаты исследований по изучению влияния солнечной радиации на продуктивность орошаемых земель, доказана возможность моделирования показателей продуктивности с использованием современных методов и компьютерных технологий.

Цель. Провести моделирование влияния солнечной радиации на продуктивность сельскохозяйственных культур в условиях орошения юга Украины.

Методы. Исследования проведены с использованием специальных методик опытного дела в орошаемом земледелии. Параметры солнечной радиации устанавливали по формуле Ангстрёма, коэффициент эффективности использования солнечной энергии – по методу Будыко.

Результаты. Установлена тесная взаимосвязь между показателями солнечной радиации та эвапотранспирации посевов полевых культур орошаемого севооборота. Так, в июле 2015 года, когда солнечная радиация была на наивысшем уровне – 30,3 МДж/м²/сутки, показатели эвапотранспирации равнялись 6,83 мм за сутки, в декабре солнечная радиация была наименьшей – 7,2 МДж/м²/сутки. Наименьшие показатели солнечной радиации в годы

проведения исследований были в зимние месяцы 2011 года – 8,2 МДж/м²/сутки. Средние показатели солнечной радиации за вегетационный период исследуемых культур колебались в границах от 23,03 до 23,16 МДж/м²/сутки, а в среднем за год – с 19,2 до 19,4 МДж/м²/сутки. Доказано, что при использовании ресурсосберегающих технологий эффективность использования солнечной радиации уменьшается на 3,3-6,8%. Внедрение предложенного метода на производственном уровне имеет важное агротехническое и эколого-мелиоративное значение.

Выводы. Использование метода Ангстрема и его внедрения в составе многофункционального современного программного комплекса CROPWAT 8.0 позволило автоматически и с достаточной точностью рассчитать показатели солнечной радиации. Установлено, что моделирование влияния солнечной радиации на продуктивность сельскохозяйственных культур в условиях орошения юга Украины позволяет прогнозировать урожайность.

Ключевые слова: орошение, моделирование, продуктивность орошаемых земель, фотосинтетически-активная радиация, коэффициент эффективности использования ФАР.

Гальченко Н.Н. Экономическая и энергетическая эффективность выращивания многолетних трав при разных способах использования в южной степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 18-21

Приведены основные показатели экономической и энергетической эффективности выращивания разновозрастных бобовых и злаковых многолетних трав при использовании их на зеленую массу, сенаж и сено. Максимальная экономическая эффективность достигается при использовании посевов многолетних трав на зеленую массу, для заготовки сенажа и сена с бинарной травосмеси люцерны (сорт Надежда) + пырей средний (сорт Хорс) и одновидовых посевов пырея среднего (сорт Хорс). Выращивание люцерны в бинарных травосмесях со стоколом безостым и пыреем средним, независимо от года выращивания урожая и способа его использования, способствовало увеличению коэффициента энергетической эффективности до 4,3-5,9, что свидетельствует о высокой эффективности выращивания указанных видов многолетних трав в бинарных травосмесях с люцерной.

Ключевые слова: зеленая масса, сенаж, сено, люцерна, пырей средний, стоколос безостый, экономическая эффективность, себестоимость, энергетическая эффективность.

Вожегова Р. А., Балашова Г.С., Бояркина Л. В. Электронно-справочная база, как элемент информационного обеспечения технологического процесса семеноводства картофеля в условиях орошения юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 22-26-34

Цель. Разработать электронно-справочную базу данных для обеспечения расширения области применения новейших информационных технологий,

оперативности принятия управленческих решений не только для автоматизации сбора и обработки данных, но и для реализации новых идей, новых способов получения информации.

Методы. База разработана в виде сайта. Справочники базы представлены в виде веб-страниц. При ее разработке использованы программные пакеты Macromedia Dreamweaver 8 Copyright ©1997-2005 Macromedia, Inc. All rights reserved; Microsoft Office Front Page ©2003 Microsoft Corporation. All rights reserved. Проверка работы разработки осуществляется с помощью наиболее известных интернет-браузеров: Opera, Internet Explorer, Chrome, Mozilla Firefox.

Результаты. Согласно заданий ПНИ НААН, научными сотрудниками лабораторий биотехнологии картофеля и экономики Института орошаемого земледелия НААН была сформирована база данных результатов исследований по вопросам ведения первичного и элитного семеноводства картофеля в условиях орошения юга Украины. Весь объем информации был проанализирован, систематизирован и на основе этого условно распределена и представлена схема данных для формирования "Электронной информационно-справочной базы "Семеноводство картофеля на юге Украины", которая отвечает современным требованиям информационных технологий. Большая часть информации, представленной в базе, является результатами исследований научных сотрудников лаборатории биотехнологии картофеля Института орошаемого земледелия НААН.

Выводы. Разработка предоставит возможность оперативного доступа к специфической полезной информации через электронные средства. В дальнейшем она может служить основой для создания расчетных модулей и программно-информационных комплексов, что позволит пользователям оптимизировать выбор комплекса мероприятий по технологии выращивания семенного картофеля в условиях орошения и будет способствовать повышению эффективности ведения семеноводства картофеля на юге Украины и орошаемого земледелия в целом. Данная разработка будет полезной для научных сотрудников, аспирантов, преподавателей, студентов и специалистов агропромышленного производства.

Ключевые слова: информационные технологии, база данных, сорта, орошение, двуурожайная культура, семеноводство картофеля.

Лавриненко Ю.А., Гож А.А., Марченко Т.Ю., Сова Р.С., Глушко Т.В., Михаленко И.В., Шепель А.В. Продуктивность новых гибридов кукурузы ФАО 310-430 под влиянием регуляторов роста и микроудобрений в условиях орошения на юге Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 3427-3038

Цель исследования заключается в научном обосновании влияния регуляторов роста и микроудобрений с учетом биологических особенностей новых гибридов кукурузы ФАО 310-430 на урожайность зерна и экономическую эффективность выращивания кукурузы в условиях орошения на юге Украины. **Материал и методы.** Изложены результаты

трехлетних исследований влияния регуляторов роста и микроудобрений на продуктивность гибридов кукурузы в орошаемых условиях юга Украины, почва темно-каштановая среднесуглинистая слабосолонцеватая. Использовали общенаучные, специальные и расчётно-сравнительные методы исследований. **Результаты.** Установлено положительное влияние микроудобрений и регуляторов роста на формирование урожайности зерна гибридов кукурузы различных групп спелости, а также на экономическую эффективность их выращивания. **Выводы.** На орошаемых землях юга Украины для получения урожайности зерна кукурузы на уровне 12,5-14,0 т/га необходимо применять инновационные регуляторы роста – Сизам-Нано путем обработки семян и опрыскивания в фазу 7 листьев Грейнактив-С, которые увеличивают урожайность и обеспечивают получение чистой прибыли 16-18 тыс. грн/га с рентабельностью 74-84%. При этом целесообразно выращивать гибриды кукурузы среднепоздней группы – ДН Гетера (ФАО 420), Арабат (ФАО 430).

Ключевые слова: гибриды кукурузы, группы ФАО, микроудобрения и регуляторы роста, орошения, урожайность зерна, экономическая эффективность.

Заець С.А., Онуфран Л.И. Продуктивность сортов озимого ячменя озимого на орошаемых землях в зависимости от предшественника и фона азотного питания // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 31-34

Цель. Определить наиболее урожайные сорта озимого ячменя в зависимости от предшественника (после сои и кукурузы на зерно) и фона азотного питания в условиях орошения. **Методы.** Исследования проводились на орошаемых землях Института орошаемого земледелия НААН с использованием методических рекомендаций по проведению полевых опытов в условиях орошения. Почва опытного поля темно-каштановая, тяжелосуглинистая, солончакковая с содержанием гумуса - 2,3 %, плотностью - 1,3 г/см³, влажностью увядания - 9,8 %, наименьшей влагоемкостью - 22,4 %. **Результаты.** Установлено, что все элементы структуры урожая были лучше сформированы при севе после сои, а также на фоне внесения дозы азотных удобрений N₉₀. Большинство сортов озимого ячменя после сои формируют урожайность зерна на 0,03-1,54 т/га выше, чем после кукурузы. Все сорта озимого ячменя наивысшую урожайность зерна, после обоих предшественников, обеспечивают при внесении дозы азотных удобрений N₉₀. Увеличение дозы азота до N₁₂₀ приводит к перерастанию растений, чрезмерному загущению посевов, ухудшению закладки генеративных органов, полеганию посевов и снижению урожайности зерна после сои - на 0,03-1,03 т/га, после кукурузы - на 0,09-0,93 т/га. **Выводы.** Наивысшую урожайность зерна (6,73 т/га) с высоким его качеством обеспечивает сорт Абориген после сои и внесения азотных удобрений в дозе N₉₀. Близкую к нему урожайность (6,54-6,58 т/га) формируют сорта Труженик и Зимний. При этом чистая прибыль соответственно составляла 12655 грн/га, 12205, 12085 грн/га, а рентабельность – 168 %, 162, 160 %. Сеять все сорта

озимого ячменя после кукурузы на зерно менее эффективно, а вносить азотные удобрения больше N₉₀ после обоих предшественников не целесообразно. Библиогр. 9 названий.

Ключевые слова: озимый ячмень, сорт, удобрения, урожайность, качество зерна, экономическая эффективность

Коваленко А.М., Кириак Ю.П. Условия переизомовки пшеницы озимой в южной степной зоне Украины в контексте изменения климата // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 34-38

Цель. Анализ прохождения зимнего периода, как одного из ответственных в выращивании озимой пшеницы, что существенно влияет на её состояние после весеннего возобновления вегетации и дальнейшего развития растений. **Методы.** Математико-статистический анализ. **Результаты.** Определены изменения температурных показателей в зимний период в течение 133 лет и их значение для озимой пшеницы в Южной Степи. Установлено, что продолжительность холодного периода года за последние 100 лет сократилась с 131 дня до 59 дней, и в настоящее время есть все основания утверждать, что тенденция по уменьшению зимних дней будет продолжаться и в дальнейшем. **Выводы.** Среднемесячная температура воздуха в холодный период на территории Южной Степи Украины имеет устойчивую тенденцию к повышению. В результате повышения температурного режима в холодный период, продолжительность осенней вегетации озимой пшеницы увеличилась на 12 дней. Период зимнего покоя сократился с 112 до 93 дней.

Ключевые слова: климат, потепление, зима, холодный период года, пшеница озимая, вегетация.

Вожегова Р.А., Мунтян Л.В. Развитие растений пшеницы мягкой озимой в осенний период вегетации зависимо от норм высева растений // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 38-42

Выяснены особенности вегетации растений озимой пшеницы в осенний период в разные по погодным условиям годы. Исследовано влияние норм высева семян на рост и развитие растений сортов Одесская 267, Херсонская безостая и Росинка.

Исследования проводили в течение 2010-2014 гг на базе Института риса НААН.

В среднем за 2011, 2013, 2014 исследуемые годы сорт Херсонская безостая характеризовался более высокой полевой всхожестью, которая при устранении норм высева составляла 94,7-95,7% и по сравнению с сортом Одесская 267 была выше на 2,0-2,1% и на 1,3-1,7% больше, чем у сорта Росинка.

Полнота всходов у сорта Херсонская безостая также была наибольшей и, независимо от норм высева семян, в среднем за указанные годы не превышала 93,8%, что на 1,9% больше, чем Одесская 267 и на 0,8% – по сравнению с сортом Росинка. Сохранность всходов выше наблюдалась также у сорта Херсонская безостая, которая составляла 89,3%, у сорта Росинка она была 87,2%, а сорт

Одесская 267 показывал наименьшую сохранность – 85,5%.

Ключевые слова: пшеница озимая, сорт, норма высева, семена, испаряемость, полевая всхожесть.

Морозов А.В., Биднина И.А., Козырев В.В., Резник В.С. Современное состояние и перспективы выращивания кукурузы на силос и зеленый корм в условиях орошения юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 42-48

Цель – дать оценку современного состояния выращивания кукурузы на силос и зеленый корм в условиях орошения юга Украины (на примере Херсонской области).

Методы: полевой, аналитический, расчетно-сравнительный, математической статистики.

Результаты. Дано оценку современного состояния выращивания кукурузы на силос и зеленый корм в условиях орошения юга Украины (на примере Херсонской области). Определен коэффициент эффективности орошения при выращивании кукурузы на силос и зеленый корм, который в среднем составляет 2,8 при среднем приросте урожайности от орошения 13,89 т/га. За период, охваченный исследованиями (1990-2015 гг.) выявлена тенденция к уменьшению посевных площадей кукурузы на силос и зеленый корм на орошаемых и неполивных землях Херсонской области. Средняя урожайность кукурузы на силос и зеленый корм за период исследований (1990-2015 гг.) составила 12,39 т/га, при средней урожайности на орошаемых землях – 22,12 т/га на неполивных землях – 7,53 т/га.

Выводы. Выявлена тенденция к уменьшению урожайности кукурузы на силос и зеленый корм на орошаемых землях. В современных условиях хозяйствования из 18 районов Херсонской области кукурузу на силос и зеленый корм на орошаемых землях выращивают только в 9 районах. Наибольшие площади посевов культуры на орошаемых землях сосредоточены в Чаплинском, Каховском, Белозерском и Новотроицком районах Херсонской области.

Ключевые слова: кукуруза на силос и зеленый корм, орошения, посевная площадь, валовой сбор, урожай.

Носенко Ю.М., Беляева И.Н., Синельник Л.М. Выставки-ярмарки как инструмент маркетинга // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 48-52

В статье исследованы современные подходы к классификации выставок (по частоте проведения, составу экспонатов, сфере действия, цели проведения, характере торговых операции). Проанализирована структура расходов на проведение выставки. Проанализированы методические подходы оценки эффективности участия в выставке за комплексным коэффициентом окупаемости инвестиций и по проценту достигнутых целей. Проанализирована выставочно-ярмарочная деятельность в Республике Беларусь, типичные ошибки при участии в выставках.

Ключевые слова: выставка, ярмарка, маркетинг, реклама, рынок

Пилярский В.Г., Пилярская Е.А., Шепель А.В., Бондаренко Е.В. Морфо-биологические показатели посевов кукурузы гибрида Кросс 221 М в зависимости от условий увлажнения, фона минерального питания и густоты стояния растений // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 52-50

Цель. Обосновать и усовершенствовать элементы технологии выращивания растений гибрида среднеранней группы спелости Кросс 221М.

Задачей исследований было изучение реакции растений кукурузы на условия влагообеспечения, внесение минеральных удобрений и загущение посевов.

Методы исследования. Исследования проводились на основе использования таких общенаучных методов: анализа, синтеза, наблюдения, сравнения, дедукции и индукции, дисперсионного и статистического анализа.

Результаты. Наибольший вес сырой массы кукурузы отмечено в фазу молочно-восковой спелости зерна. Сравнивая исследуемые факторы, максимального влияния на величину надземной биомассы обеспечило орошения в пределах 27-30 %. Внесение минеральных удобрений повысило показатели накопления зеленой массы растениями лишь на 3,4-5,5%. Загущенные посевы, наоборот, привели к уменьшению сырой массы растения на 9,8-18,8%. Максимального уровня показатели сухой массы растения кукурузы гибрида Кросс 221М достигли в конце вегетационного периода, в период восковой спелости зерна. Установлено, что орошение обеспечило увеличение массы на 37,5-46,0 %, в зависимости от режима орошения. Применение минеральных удобрений увеличили прирост, в среднем по факторам, на 9,4-13,7%. Однако увеличение густоты стояния растений, наоборот, негативно повлияла на сухой вес одного растения.

Вывод. Оптимальное увлажнение посевов кукурузы обеспечило получение 7,45 т/га зерна. Поливы по предположного порога влажности 70-70-70% НВ в 0-30 и 0-50 см слоя почвы снизили урожайность в среднем по фактору на 0,1-0,84 т/га. Применение удобрений обеспечило прибавку урожая зерна кукурузы, по сравнению с неудобренным вариантом, в среднем по фактору, на 1,3-1,41 т/га. Загущение посевов участков гибридизации с 40 до 60 и 80 тыс./га, в среднем по фактору, способствовала повышению урожая на 0,81-1,44 т/га соответственно.

Ключевые слова: кукуруза, условия увлажнения, минеральные удобрения, густота стояния растений, сырая и сухая вещества, урожайность.

Коваленко А.М., Коваленко А.А. Особенности сева озимой пшеницы в засушливую осень в южной Степи в условиях изменения климата // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 56-59

Цель. Определение вероятности получения всходов озимой пшеницы к прекращению осенней вегетации при низких влагозапасов в пахотном слое почвы на время оптимальных сроков ее сева. **Методы.** Опыты проводились в стационарных опытах по изучению построения севооборотов лабораторией неполивного земледелия Института орошаемого

земледілля НААН в течение 1976-2015 годов. Также были использованы наблюдения агрометеорологической станции Херсон за водным режимом почвы в этих опытах. **Результаты.** Подробно проанализированы условия увлажнения пахотного слоя почвы в сентябре и октябре за последние 55 лет при посеве озимой пшеницы по черному пару и после непаровых предшественников. На основании этого анализа сделаны рекомендации о возможности сева озимой пшеницы в почву за разного уровня его увлажнения на время оптимальных сроков сева. **Выводы.** Установлено, что в южной Степи сев озимой пшеницы в поздние сроки в почву по черному пару можно проводить во все годы с высокой вероятностью получить всходы. После непаровых предшественников при запасах влаги в пахотном слое почвы в конце сентября менее 6 мм сеять пшеницу озимую в поздние сроки в почву нецелесообразно, поскольку существует имела вероятность получить всходы, которые могут перезимовать. Только при запасах продуктивной влаги в этот период в пределах 8-10 мм достаточно высокая вероятность получить всходы после осадков во второй половине октября, что может обеспечить удовлетворительную их перезимовку.

Ключевые слова: пшеница озимая, срок сева, влагозапасы, осадки, лестницы, черный пар, непаровые предшественники.

Заец С.А., Нетис В.И. Эффективность применения биостимуляторов та их комплексов с микроэлементами на посевах сои в условиях орошения // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 60-62

Цель. Определить биопрепараты, которые дают возможность полнее реализовать потенциал продуктивности существующих сортов сои в условиях орошения.

Методы исследований: полевой, лабораторный, аналитический.

Результаты. В статье приведены результаты исследований эффективности применения биостимуляторов на сортах сои Аратта и София в условиях орошения. Установлено, что обработка посевов сои исследуемыми препаратами приводит к увеличению надземной массы растений и их высоты. Наибольшее влияние на ростовые процессы сои препараты Мегафол, Наномикс и Гумифильд. Под их влиянием высота растений увеличивалась на 2-6 см. Препараты Наномикс и Мегафол стимулируют также формирование репродуктивных органов, обеспечивают прибавки урожая 0,27-0,40 т/га и наивысшую экономическую эффективность. Препараты Нановит и Гумифильд оказались менее эффективными. Наивысшую урожайность, чистый доход и рентабельность выращивания сои обеспечивал сорт София при опрыскивании посевов стимулятором росту Мегафол.

Ключевые слова: Соя, сорт, биостимуляторы, рост растений, урожайность.

Федорчук М.И., Свиридовский В.М. Влияние режимов орошения и защиты растений на продуктивность лука репчатого в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 62-64

В статье отражены результаты исследований по изучению продуктивности лука репчатого в зависимости от режимов орошения и схем защиты растений от вредителей и болезней при выращивании культуры в системе капельного орошения в условиях юга Украины.

Цель. Установить продуктивность лука репчатого в зависимости от режимов орошения и защиты растений при капельном способе орошения.

Методы. Исследования проведены с использованием общепризнанных в растениеводстве и овощеводстве методик опытного дела.

Результаты. При высокой влагообеспеченности, при биологической и химической защите растений прослеживается тенденция снижения коэффициента водопотребления как по годам, так и в среднем за весь период исследований. Повышение влажности почвы до 90% НВ при химической защите растений уменьшало коэффициент водопотребления до 77,2 м³/т. В 2014 году такое соотношение было меньше и колебалось в пределах от 0,7 до 3,9 м³/т.

В опыте отмечено положительное действие применения биологических и химических средств защиты растений, применение которых привело к увеличению площади листовой поверхности во всех вариантах влажности почвы в среднем на 34,4%. При химической схеме защиты растений площадь листьев была на 66,2% больше, чем в контрольном варианте на всех вариантах влажности почвы.

За годы исследований прослеживается тенденция роста урожайности лука репчатого при использовании химической защиты растений и при росте влажности почвы с 70 до 90% НВ. Наименьшая урожайность - 54,2 т/га отмечена при поливах с режимом орошения 70% НВ и без защиты растений.

Выводы. По результатам исследований установлено, что наилучшие результаты обеспечивает применение капельного способа полива с соблюдением режима орошения 80% НВ в слое 0,5 м и проведения химической защиты растений от вредителей и возбудителей болезней по интегрированной схеме. Использование таких элементов технологии выращивания позволяет получить урожайность культуры на уровне 83,5 т/га с высокими показателями качества полученной продукции.

Ключевые слова: лук репчатый, капельное орошение, защита растений, продуктивность, урожайность, качество лука

Хомина В.Я., Строяновский В.С. Показатели качества масла нетрадиционных жиросодержащих культур в зависимости от агротехнических приемов в условиях Лесостепи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 65-68

В статье дано описание жирно-кислотного состава масел нетрадиционных жиросодержащих культур: рапсоропши пятнистой, сафлора красильного и льна масличного. Освещены результаты по содержанию жира в семенах указанных культур в зависимости от влияния факторов: ширины междурядий и нормы высева семян штук на метр строки. Также дана оценка показателей качества масла: кислотного числа, мг (КОН) и йодного числа в зависимости от исследуемых факторов.

Цель. Цель наших исследований заключалась в выявлении оптимального соотношения ширины

междурядий и количества растений в строке для формирования такого габитуса растений, который характеризовался бы значительным количеством продуктивных корзин (коробочек) с полноценными семенами, высокой урожайностью с единицы площади и качественными показателями масла.

Методы. Анализы, учеты и наблюдения проводились в соответствии с общепринятыми методиками, в частности «Основы научных исследований в агрономии».

Результаты. Наши исследования показали, что содержание жира в семенах расторопши пятнистой колебалось в пределах 20,1-32,0 %, высокими показателями характеризовались варианты широкорядных посевов с нормой высева семян 10 штук на метр строки. Максимальным содержанием жира 32,0-32,2 % в семенах сафлора выделялись варианты с шириной междурядий 45 см и нормой высева семян 30-10 штук на метр строки. Колебания содержания жира в семенах льна в пределах 39,2-40,9 % не зависело от исследуемых факторов, показатели были в пределах погрешности.

По показателям КОН и йодное число масла расторопши пятнистой и сафлора красильного соответствуют стандартным характеристикам пищевых масел, тогда как масло льна масличного имеет высокий показатель йодного числа – в пределах 181,3-183,3.

Выводы. Содержание жира и показатели качества масла расторопши пятнистой, сафлора красильного и льна масличного зависели от ширины междурядий и нормы высева семян. В целом наблюдалась тенденция к увеличению содержания жира при уменьшении нормы высева семян и увеличении ширины междурядий.

Ключевые слова: расторопша пятнистая, сафлор красильный, масло, способ сева, норма высева, кислотное число, йодное число.

Лымарь В.А., Волошина К.М. Влияние режимов орошения и минерального питания на водопотребление, продуктивность и качество рассадного арбуза при капельном орошении в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 68-71

В статье отражены результаты исследований по изучению водопотребления, продуктивности и качества рассадного арбуза при выращивании его при капельном способе полива.

Цель. Научно обосновать режимы орошения и минерального питания привитого арбуза при капельном способе полива в условиях юга Украины.

Методы. Использованы специальные методы, которые применяют в бахчеводства, мелиорации и орошаемом земледелии.

Результаты. Исследованием установлено, что применение минеральных удобрений влияло на содержание питательных веществ в почве. Во время высадки рассады количество нитратного азота в 0-40 см слое почвы составляла, в среднем, 11,6 мг, подвижного фосфора - 80,4 мг, и обменного калия - 583,0 мг/кг абсолютно сухой почвы. В фазу цветения при выращивании рассадного арбуза с рекомендованными уровнем минерального питания и режимом орошения, они составили соответственно 8,70 мг, 65,4 мг и 629,0 мг/кг абсолютно сухой почвы. Высокую продуктивность одного растения – 19,68 кг при

среднем количестве плодов на ней – 3,17 шт. получено при выращивании привитого арбуза, поддержании режима орошения на уровне 65-80-70% НВ. На продуктивность растений арбуза влияли процессы, связанные с водопотреблением.

Выводы. По результатам исследований установлено, что питательный режим почвы существенно зависел от влияния исследуемых факторов. Наивысшее суммарное потребление воды было при выращивании привитого арбуза. Самая высокая урожайность плодов – 98,4 т/га получена при выращивании привитого арбуза при режиме орошения 65-80-70% НВ и внесении расчетной дозы минеральных удобрений на урожай 100 т/га. Максимальное количество сухого растворимого вещества и суммы сахаров также сформировалось при сочетании этих вариантов. Экономическим анализом доказано, что высокую условную чистую прибыль на уровне 32785 грн получено на участках с привитым арбузом при внесении расчетной дозы минеральных удобрений на урожай 100 т/га и поддержании режима орошения 65-80-70% НВ.

Ключевые слова: рассадный арбуз, капельное орошение, режим орошения, фон питания, водопотребление, урожайность, качество, экономическая эффективность.

Марковская Е.Е., Биляева И.Н., Малярчук А.С., Малярчук В.Н. Влияние систем основной обработки почвы и удобрения на продуктивность сельскохозяйственных культур в севообороте на орошении юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 71-74

В статье приведенные результаты экспериментальных исследований влияния разных способов и глубины основной обработки почвы, на фоне длительного применения отвальных, безотвальных и дифференцированных систем обработки в севообороте на продуктивность сельскохозяйственных культур.

Цель. Установление наиболее эффективных способов основной обработки почвы при выращивании культур в севообороте на орошении юга Украины, которые обеспечат повышение продуктивности и экономию энергоресурсов.

Для проведения исследований использовали полевой, лабораторный, статистический и расчетно-сравнительный методы.

Вывод: Использование на удобрение всей побочной продукции сельскохозяйственных культур и внесения на один гектар площади севооборота N_{97,5}P₆₀ с обработкой семян сои ризогумином на фоне применения дифференцированной за способами и глубиной системы основной обработки обеспечило получение валовой продукции на уровне 19,3 тыс. грн. а с уровнем рентабельности 109,8% и энергетическим коэффициентом 3.

Ключевые слова: способ и глубина обработки почвы, доза удобрений, продуктивность, экономическая и энергетическая эффективность.

Козырев В.В., Биднина И.А., Томницкий А.В., Влащук О.С. Влияние длительного применения различных способов основной обработки на физические и физико-химические свойства тем-

но-каштановой почвы // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 75-78

Цель. Целью работы было установить параметры показателей физических и физико-химических свойств почвы при отвальной, безотвальной и дифференцированной обработке орошаемой почвы; определить особенности формирования солонцевого процесса и структурно-агрегатного состояния при различных способах основной обработки.

Методы: полевой, аналитический, расчетно-сравнительный, математической статистики.

Результаты. Результаты исследований показывают, что при орошении водой повышенной минерализации процент микроагрегатов размером 0,25-0,05 мм был наибольшим при отвальной обработке и составил в слое почвы 0-30 см 52,43%, несколько меньше он был при дифференцированной системе – 40,56%, тогда как в других вариантах он колебался в пределах 29,00-35,72%. Количество обменного натрия в слое почвы 0-50 см от суммы катионов в поглощающем комплексе росла за счет поглощенного кальция, содержание которого уменьшалось относительно варианта со вспашкой при безотвальных способах обработки на 3,5-3,9%, а при дифференцированных – на 2,1-2,2%. Наибольшее содержание обменного кальция от суммы катионов был отмечен при вспашке – 74,0% и дифференцированной системе обработки – 72,3-72,5% от суммы катионов, а содержание магния – при глубокой безотвальной обработке – 25,8%, а наибольшее содержание натрия – 3,4% от суммы катионов – при мелкой безотвальной, что свидетельствует о незначительном увеличении вторичного осолонцевания при безотвальных способах. При безотвальных способах в почвенном растворе соотношение Ca:Na составляло в слое почвы 0-30 см 0,67, а в слое 0-100 см – 0,63, а при отвальных – 0,69 и 0,71.

Выводы. При отвальном и дифференцированном способах обработки почвы с применением рекомендованной дозы азотных удобрений отмечается незначительное снижение процесса ирригационного осолонцевания, однако проведение различных способов основной обработки почвы и применения минеральных удобрений не способно его устранить.

Ключевые слова: основная обработка почвы, микроагрегаты, сумма солей, поглощающий комплекс, осолонцевание.

Шкода Е.А. Формирование ассимиляционной поверхности и чистая продуктивность фотосинтеза рапса озимого в зависимости от способа основной обработки почвы и удобрений в условиях Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 79-81

Цель. Определение фотосинтетической деятельности растений рапса озимого в зависимости от различных доз минеральных удобрений на фоне послеуборочных остатков пшеницы озимой с применением отвальной и безотвальной обработки почвы.

Методы. Полевой; аналитический; лабораторно-полевой – для определения влияния исследуемых факторов на динамику формирования площади листовой поверхности; расчетно-сравнительный; статистический – для проведения дисперсионного и

корреляционно-регрессионного анализов результатов исследований.

Исследования проводили на опытном поле Института орошаемого земледелия НААН, которое расположено в Южной Степи Украины. Культура – рапс озимый сорта Дембо. Площадь листовой поверхности растений определяли методом высечек в основные фазы развития рапса озимого и рассчитывали чистую продуктивность фотосинтеза по А.А. Ничипоровичу согласно формуле Кидда-Веста-Бриггса.

Результаты. Установлено, что в начале развития рапса озимого наименьшие показатели площади листовой поверхности наблюдались в контрольных вариантах без удобрений – 8,3 тыс. м²/га (отвальная) и 7,7 тыс. м²/га (безотвальная обработка почвы). Максимальной она формировалась в вариантах применения расчетной дозы минеральных удобрений независимо от способа основной обработки почвы. В следующие фазы по мере роста и развития растений происходило нарастание площади листовой поверхности. Максимум она достигала в фазу цветения растений рапса озимого в вариантах с расчетной дозой удобрений – 87,3 тыс. м²/га (отвальная) и 80,6 тыс. м²/га (безотвальная обработка почвы). В осенний период вегетации рапса озимого (формирование розетки) чистая продуктивность фотосинтеза составляла 3,35-3,97 г/м²/сутки. Наименьшей она была на контрольных вариантах без удобрений, а наибольшей – при применении по фону соломы доз N₉₀₋₁₂₀. Установлено, что чистая продуктивность фотосинтеза достигала своих максимальных значений в межфазный период бутонизация-цветение рапса озимого и составляла 6,71-8,28 г/м²/сутки (отвальная) и 6,67-8,00 г/м²/сутки (безотвальная обработка почвы).

Выводы. Внесение расчетной дозы минеральных удобрений на фоне послеуборочных остатков (соломы) пшеницы озимой способствует формированию значительно большей площади листовой поверхности растений на протяжении всей вегетации культуры. Максимум она достигает в фазу цветения рапса озимого – 87,3 тыс. м²/га (отвальная) и 80,6 тыс. м²/га (безотвальная обработка почвы). При этом чистая продуктивность фотосинтеза составляет 8,28 г/м²/сутки и 8,00 г/м²/сутки соответственно.

Ключевые слова: рапс озимый, площадь листовой поверхности, чистая продуктивность фотосинтеза, удобрения, обработка почвы

Тимошенко Г.З., Коваленко А.М., Новохижий Н.В., Шепель А.В. Влияние плотности сложения почвы на урожайность сельскохозяйственных культур при разных системах обработки почвы в короткоротационных севооборотах // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 82-85

Исследования проведены лабораторией неполного земледелия в течение 2008-2012 лет в стационарном опыте на неполивных землях Института орошаемого земледелия НААН, который включал два четырехпольных севооборота с разным соотношением культур. Первый севооборот имел шесть вариантов систем обработки почвы, вторая - три варианта. **Цель и задание** - усовершенствование системы основной обработки почвы в направлении защиты почв, сохранения энергетических и матери-

альных ресурсов, накопления и экономного использования влаги за счет оптимизации плотности его сложения. **Метод.** Полевой метод - для определения особенностей роста и формирования продуктивности сельскохозяйственных культур в четырехпольных севооборотах при разных системах обработки почвы. **Результат.** В посевах пшеницы озимой после черного пара при глубокой обработке почвы под него плотность сложения слоя 0-40 см составляла 1,28-1,29 г/см³, а при мелкой безотвальной - на 0,01-0,02 г/см³ была выше. После предшественника гороха и кукурузы на силос в посевах пшеницы плотность сложения почвы была в пределах 1,24-1,30 г/см³. Наименьшей она была в варианте вспашки, а наибольшей при систематической мелкой обработке. Аналогично изменялась плотность сложения почвы в зависимости от глубины ее обработки и в посевах подсолнечника и ячменя ярового. Но разница между этими вариантами была выше. Наибольшую урожайность пшеницы озимой - 5,47 т/га получено при вспашке под черный пар, а при систематической мелкой обработке в севообороте урожайность снизилась на 1,19 т/га. В остальных вариантах систем обработки почвы в севообороте получена практически одинаковая урожайность - 4,53-4,75 т/га. Аналогичная зависимость урожайности зерна пшеницы озимой от систем обработки почвы наблюдалась и в севообороте №2 после гороха и кукурузы МВС. Урожайность зерна пшеницы озимой в вариантах вспашки после этих предшественников была на 12,8 и 9,7% соответственно выше по сравнению с систематической мелкой безотвальной обработкой почвы в севообороте. **Вывод.** В результате наших исследований лучшим способом основной обработки почвы в короткоротационных севооборотах для яровых культур, а также для пшеницы озимой под ее предшественники является вспашка с оборотом пласта.

Ключевые слова: плотность сложения почвы, отвальная обработка почвы (пахота), безотвальная глубокая обработка (чизельное рыхление), безотвальная мелкая обработка (дисковое рыхление), урожайность.

Нестерчук В.В. Экономическая и энергетическая оценка элементов технологии выращивания гибридов подсолнечника в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 85-88

В статье отражены результаты исследований по изучению экономической и энергетической эффективности выращивания семян подсолнечника в зависимости от гибридного состава, густоты стояния растений и проведения подкормок комплексными удобрениями.

Цель. Установление экономической и энергетической эффективности технологии выращивания семян подсолнечника в условиях юга Украины.

Методы. Исследования проведены с использованием общепризнанных в растениеводстве и аграрной экономике методик.

Результаты. Расчетами установлено, что наименьшая себестоимость 1 ц семян подсолнечника на уровне 350,4 грн была в варианте с гибридом Мегасан, густотой стояния растений 50 тыс./га и обработки посевов удобрением Мастер. При таком сочетании факторов получено максимальную чистую прибыль на уровне 17,1 тыс. грн. У гибридов Мегасан и

Ясон при густоте стояния 50 тыс./га получено высокую чистую прибыль на 14,6 и 11,4 тыс./га. У гибрида Дарий лучшей оказалась густота стояния растений 40 тыс./га, а на других грациях густоты данный показатель уменьшился на 3,9-26,8%. Уровень рентабельности более 160% наблюдался в вариантах с гибридом Мегасан при густоте 40-50 тыс./га и за внесение комплексных удобрений Ростконцентрат, Вуксал и Мастер. Анализ энергоёмкости 1 ц семян подсолнечника позволил установить тенденции уменьшения данного показателя до 0,68-0,72 ГДж при выращивании гибрида Мегасан с густотой 40-50 тыс./га и внесения комплексных удобрений Вуксал и Мастер.

Выводы. Исследованиями установлено, что выращивание семян подсолнечника было экономически выгодным во всех вариантах опыта, показатели производственных затрат характеризовались стабильностью, а чистой прибыли и уровня рентабельности – имели существенные колебания. Применение всех без исключения комплексных удобрений обусловило существенное (на 20,2-35,1%) рост чистой прибыли при выращивании семян гибридов Мегасан, Ясон и Дарий. Коэффициент энергетической эффективности максимального уровня достиг в варианте с гибридом Мегасан при формировании густоты стояния растений 40-60 тыс./га с подкормками удобрениями.

Ключевые слова: подсолнечник, гибриды, густота стояния растений, комплексные удобрения, экономическая эффективность, энергетическая оценка

Шевель В.И. Урожайность и фитометрические показатели сортов проса в зависимости от технологических приемов возделывания в Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 88-91

Исследования по установлению особенностей формирования фитометрических показателей растений и урожайности зерна проса в зависимости от элементов технологии выращивания в условиях южной Степи Украины проводили на полях НПА "Землеробець" Жовтневого района Николаевской области.

Установлено, что изучаемые приемы агротехники возделывания проса оказали существенное влияние на формирование листовой поверхности, увеличение фотосинтетического потенциала, интенсивность накопления органического вещества, что привело к повышению урожайности его зерна. Наиболее эффективным вариантом был посев сорта Таврийское в период III декада апреля-I декада мая, после устойчивого прогревания почвы на глубине 10 см до 10-12 °С, при внесении удобрений на уровень урожая 4 т/га. В данном варианте сформирована наибольшая площадь листьев растений (в среднем по периодам вегетации - 30,7 тыс. м²/га) и фотосинтетический потенциал (1,41 млн. м² в сутки/га), максимальный прирост сухого вещества (32,58 г/м² в сутки), это способствовало формированию урожайности зерна – 5,29 т/га, что больше по сравнению с другими вариантами на 0,36-3,62 т/га.

Ключевые слова: просо, сорт, срок сева, уровень удобрений, площадь ассимиляционной поверхности, фотосинтетический потенциал, чистая продуктивность фотосинтеза, урожайность.

Яколюда С.М. Формирование посевов гречихи в зависимости от сроков и способов посева в условиях Лесостепи Западной // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 92-94

В статье приведены результаты исследований влияния сроков и способов посева гречихи на полевою всхожесть и выживаемость растений на конец вегетации. Кроме того, установлены изменения в продолжительности межфазных и вегетационного периодов гречихи сорта Зеленоквиткова 90 в зависимости от сроков и способов посева при различных уровнях термического режима почвы. Математически обоснована существенность разницы продолжительности межфазных периодов всходы-цветение и цветения побурение зависимости от исследуемых факторов.

Цель. Цель наших исследований заключалась в выявлении оптимального срока и способа посева гречихи в условиях Лесостепи Западной.

Методы. Анализы, учеты и наблюдения проводились в соответствии с общепринятыми методиками, в частности «Основы научных исследований в агрономии».

Результаты. По результатам наших исследований полевая всхожесть семян в первую очередь зависела от сроков сева. Наблюдалась тенденция к увеличению процента похожих семян от ранних к более поздним срокам. Среди исследуемых сроков в сорта гречихи Зеленоквиткова 90 высокие показатели полевой всхожести были характерны для четвертого и пятого сроков и составили 89,4-91,1%, а самым низким они были при первом срочные - 81,8-82,0%.

Установлено, что более поздние сроки сева приводят к сокращению периода вегетации, так разница у сорта Зеленоквиткова 90 при посеве в третьей декаде апреля и в первой декаде июня составила 16 суток. Сокращение периода вегетации также наблюдалось при уменьшении ширины междурядий, в частности разница в продолжительности этого показателя между вариантами 15 и 45 см составила 6-8 дней.

Выводы. Самые высокие показатели полевой всхожести гречихи были характерны для четвертого и пятого сроков (по ртр 14 и 16°C) и составили 89,4-91,1%, а самым низким они были при первом срочные - 81,8-82,0%. Преимущество первого срока сева над последним по показателю выживаемости растений гречихи составила 8,1 пунктов.

Установлено, что каждый следующий срок сева гречихи с интервалом РТР почвы в 2°C начиная с ртр 8°C приводит к сокращению периода вегетации растений гречихи. Вместе с тем, в управлении ростом и развитием большое влияние оказывает способ сева. Увеличение ширины междурядий от 15 до 45 см увеличивает продолжительность указанных межфазных периодов на 2-4 суток в зависимости от исследуемых сроков посева.

Ключевые слова: гречка, способ посева, срок посева, полевая всхожесть, выживаемость, продолжительность вегетационного периода.

Черенков А.В., Нестерец В.Г., Солодушко Н.Н., Кротинов И.В. Агроэкологические и технологические факторы формирования урожайности пшеницы озимой в зоне юго-

восточной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 94-101

В статье представлены результаты экспериментальных исследований влияния агроэкологических и технологических факторов на формирование в осенне-зимний и весенне-летний периоды влагообеспеченности различных предшественников, величину суммарной эвапотранспирации и урожайность агроценозов пшеницы озимой в зависимости от уровня минерального питания в условиях недостаточного увлажнения юго-восточной Степи.

Полевые исследования проводились по двум предшественникам: черный пар и кукуруза на силос. Технология возделывания пшеницы озимой, за исключением поставленных на изучение вопросов, была общепринятой для зоны. Ежегодно высевалось 4-5 сортов наиболее адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона возделывания.

Экспериментальные исследования проводились на Розовской опытной станции Института зерновых культур НААН на протяжении пятнадцати лет, которые представлены двумя семилетиями: 2001/02-2007/08 в.г. и 2008/09-2014/15 в.г.

По результатам выполненной научной работы установлено, что в условиях юго-восточной Степи за период от посева пшеницы озимой до завершения ее вегетации обсервация атмосферных осадков составляла в I семилетии в среднем 359 мм при ежегодном их варьировании в диапазоне 263-527 мм, во II семилетии – 386 мм с колебаниями от 252 до 511 мм.

По черному пару суммарная эвапотранспирация агроценозов пшеницы озимой изменялась в I семилетии в пределах 389-607 мм, во II семилетии от 412 до 605 мм, а после кукурузы на силос эти показатели по семилетиям составляли соответственно 286-559 и 260-579 мм.

Среднегодовая урожайность пшеницы озимой по фоновому питанию черного пара составляла в I семилетии 4,54 т/га, во II – 6,27 т/га, а за исключением неблагоприятных 2002/03 в.г. и 2011/12 в.г. соответственно по семилетиям – 5,22 и 6,56 т/га. После кукурузы на силос среднефоновая урожайность пшеницы озимой по семилетиям уменьшалась к 3,20 и 4,20 т/га, а при отсутствии данных неблагоприятных лет (2002/03 и 2011/12 в.г.) повышалась до 3,68 и 4,40 т/га.

Таким образом, в юго-восточной Степи на протяжении 2001/02-2007/08, 2008/09-2014/15 вегетационных лет прослеживается сменяемость погодно-климатических условий теплого периода года в сторону потепления: увеличилась обсервация атмосферных осадков при среднесуточной температуре воздуха выше 10°C, что прямо и опосредствованно позитивно влияет на рост, развитие растений пшеницы озимой и урожайность ее агроценозов.

Ключевые слова: озимая пшеница, предшественники, эвапотранспирация, урожай, агроценозы.

Лавриненко Ю.А., Влащук А.Н., Шапарь Л.В., Желтова А.Г., Урожайность кондиционных семян сортов рапса озимого в зависимости от структурных показателей и влияния сроков сева и норм

высева // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 102-111

Цель – определить влияние структурных показателей на урожайность семян исследуемых сортов рапса озимого а также выход кондиционных семян в зависимости от сроков сева и норм высева.

Методы исследований – исследования проводили в соответствии к требованиям общепринятых методик проведения исследований.

Результаты исследований. Было определено, что наивысшая урожайность семян, а также наилучшие структурные показатели рапса озимого были получены при севе в I декаду сентября у сорта Антария с нормой высева 1,1 млн шт./га, на тех вариантах опыта, где густота растений обеспечила оптимальное развитие растений культуры. Наибольшая урожайность рапса озимого – 2,58 т/га и выход кондиционных семян – 2,13 т/га за период 2013-2015 гг. исследований получены у сорта Антария при севе в I декаду сентября с нормой высева 1,1 млн шт./га.

Выводы. В орошаемых условиях Южной Степи Украины урожайность семян рапса озимого имеет прямую зависимость от основных структурных элементов, что подтверждается высоким корреляционным коэффициентом.

Ключевые слова: рапс озимый, урожайность, структурные показатели, кондиционные семена, срок сева, сорт, норма высева.

Балашова Г.С., Котова Е.И., Котов Б.С. Микроклональное размножение оздоровленных биотехнологическими методами растений картофеля *in vitro* // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 111-113

Цель. Проанализировать историю развития и эффективность микроклонального размножения. **Методы.** Исследования базировались на комплексном использовании абстрактно-логического и системного анализа. **Результаты.** Освещена история развития микроклонального размножения растений биотехнологическими методами *in vitro* в мире. Приведены преимущества этого метода при выращивании растений картофеля в культуре *in vitro* над традиционными способами его размножения. **Выводы.** Применение технологии микроклонального размножения картофеля позволяет за короткое время получить очень большое количество здоровых первичных клонов, дает возможность сократить сроки производства элиты, а значит повысить ее качество, благодаря уменьшению продолжительности накопления вирусной инфекции. Кроме этого, использование методов микроклонального размножения растений *in vitro* играет большую роль для эффективного поддержания значительных генетических коллекций исходного материала, без которого невозможно достичь успехов в современной биотехнологии.

Ключевые слова: клон, *in vitro*, биотехнология, культура клеток, микроклональное размножение, меристема, микроклубни.

Лавриненко Ю. А., Кузьмич В. И., Боровик В. А. Селекция сои на улучшение признаков продуктивности и качества в условиях орошения // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 113-115

Цель. Путем применения усовершенствованной методики отбора на продуктивность выделить константные линии, а также создать новые сорта сои с высокими показателями продуктивности и качества семян. **Материал и методика исследований.** Исследования проводились в селекционных питомниках сои Института орошаемого земледелия НААН в течении 2007-2011 гг. Исходным материалом послужили отобранные из гибридных популяций F₂ линии сои. Технология выращивания общепринятая для условий орошения юга Украины. **Результаты и обсуждение.** Из числа изучаемых гибридных комбинаций F₅ сои (Юг 40/Lambert, Юг 40/Banana, 1814 (2) 90/КС 9, Даная/Фаэтон, Изумрудная/Tresor и ВУ 5823/Альтаир) было выделено наиболее продуктивные линии с разной продолжительностью периода вегетации.

Превышения стандарта этими линиями составляли: в пределах комбинации Юг 40/Lambert – по количеству семян с растения – 114,35-226,26%, по массе семян с растения – 124,53-193,07%, по урожайности – 47,98-90,65%; Юг 40/Banana – по количеству семян с растения – 110,90-159,68%, по массе семян с растения – 105,52-162,92%, по урожайности – 34,27-76,95%; 1814 (2) 90/КС 9 – по количеству семян с растения – 138,88-169,31%, по массе семян с растения – 131,74-157,12%, по урожайности 45,48-66,3%. Из комбинации Даная/Фаэтон была выделена только одна линия превысившая стандарт по количеству семян с растения – на 96,20, по массе семян с растения – на 114,51, по урожайности – на 45,79. Показали себя лучше стандарта линии популяции Изумрудная/Tresor – по количеству семян с растения на 117,50-118,79%, по массе семян с растения – на 122,39-132,58%, по урожайности – на 51,09-55,45%; линия гибридной комбинации ВУ 5823/Альтаир – по количеству семян с растения – на 120,23, по массе семян с растения – на 109,55, по урожайности – на 37,38%. Было выделено линии с содержанием сырого белка 32,5-42,38% (на сухое вещество) и содержанием масла 14,9-18,11%. **Выводы.** Среди гибридных популяций F₅ сои путем применения усовершенствованной методики отборов по числу продуктивных узлов на растении удалось выделить высокопродуктивные скороспелые линии с уровнем урожайности 4,31-6,12 т/га и средним содержанием белка и масла, которые рекомендованы для использования в селекционном процессе, направленном на улучшение продуктивности и качества семян сои.

Ключевые слова: селекция, соя, масса семян, урожайность, масса 1000 семян, белок, жир, период вегетации.

Коковихин С.В., Коваленко А.М., Никишов А.А. Семенная продуктивность сортов пшеницы озимой в зависимости от защиты растений и микроудобрений в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 115-119

Цель. Установить семенную продуктивность сортов пшеницы озимой в зависимости от микроудобрений и защиты растений.

Методы. Исследования проведены с использованием общепризнанных в растениеводстве и семеноводстве методик.

Результаты. Учитывая особенности погодных условий, которые характеризовались сниженным

количеством осадков в фазу налива зерна пшеницы озимой, в среднем по опыту, урожайность зерна в 2014 г. составила 3,38 т/а. В этом году сортовой состав (фактор А) имел наивысшее (74,0%) влияние на формирование урожая зерна. В 2015 г. благоприятные погодные условия существенно повысили урожайность зерна, в среднем за факторами, на 42,4%. Проведение обработок посевов пшеницы озимой препаратом Аватар (фактор В) способствовало постоянному росту урожайности на 14,2-15,7%. В условиях 2016 г. благоприятные метеорологические параметры позволили получить высокий, как и в 2015 г., уровень урожайности. Учитывая позитивное действие погодных условий в 2016 г. наибольшее значение с точки зрения формирования урожая, как и в 2015 г., имели микроэлементы, часть влияния которых в создании урожая составляла 47,0 %.

Выводы. По результатам исследований установлено, что сорт пшеницы озимой Конка обеспечил, в среднем за годы проведения исследований, выше (на 5,3%) урожайность зерна, что связано с его стойкостью к засушливым погодным условиям, чем у сорта Херсонская 99. Применение препаратов микроэлементов характеризовалось разным действием на рост продуктивности растений. Так, в варианте с внесением Риверм отмечено увеличение урожайности зерна с 4,57 до 4,89 т/а, то есть на 6,5%, сравнительно с контрольным вариантом (без обработок). Обработка посевов препаратом Нановит Микро способствовала существенному росту продуктивности растений пшеницы озимой на 0,46 т/а (9,1%). Наибольший рост урожая - 0,63 т/а обеспечил микроэлемент Аватар, то есть до 12,1% по отношению к контролю. Защита растений от возбудителей болезней обеспечила повышение урожайности зерна на 1,4-5,5%, особенно в варианте с препаратами Триходермин+Гаупсин. Сорт Конка сформировал 3,59 т/га, что на 8,2% больше сорта Херсонская 99. Использование химической и биологической защиты неодинаковой степени повлияло на семенную продуктивность исследуемой культуры, причем наиболее эффективным было совместное применение биопрепаратов Триходермин и Гаупсин. Среди исследуемых микроэлементов преимущество имел Аватар, который позволил получить на 7,3-14,2% больше семян, чем при применении препаратов Риверм, Нановит Микро. Дисперсионным анализом доказана наибольшая доля влияния микроэлементов (58,0%) на формирование урожая семян озимой пшеницы.

Ключевые слова: пшеница озимая, сорт, микроэлементы, защита растений, урожайность, часть влияния.

Дзюба М.В. Основные направления оптимизации технологии выращивания рапса озимого в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 120-122

В статье рассмотрены хозяйственно-биологическое значение озимого рапса. Определена необходимость использования фунгицидов - ретандантов Карамба и Уникаль.

Целью исследований является совершенствование технологии выращивания озимого рапса на

основе формирования оптимальных условий вегетации.

Анализ литературы показывает о необходимости проведения исследований с использованием фунгицидов-ретандантов. Результаты исследований дают возможность эффективно использовать химические препараты для улучшения состояния растений и повышения урожайности.

Ключевые слова: озимый рапс, условия вегетации, фунгициды - ретанданты, сроки внесения урожайности.

Мисевич А.В., Влащук А.Н. Особенности технологии выращивания донника белого годовалого в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 122-124

В статье представлена хозяйственно-биологическая характеристика донника белого однолетнего. Рассматриваются особенности технологии выращивания культуры на семенной материал.

Установить семенную продуктивность донника белого однолетнего в зависимости от срока и нормы высева, а также в зависимости от применения гербицидов и различных норм их внесения на землях Южной Степи Украины.

Анализ литературных источников указывает о необходимости проведения исследований с использованием различных технологий. Результаты данных исследований позволят использовать эти Технологии в оптимальные сроки и нормы для улучшения выращивания культуры и повышения качества урожая.

Ключевые слова: донник однолетний, семенная продуктивность, сроки и нормы высева, гербициды.

Балашова Г.С., Юзюк С.Н. Формирование урожая картофеля на юге Украины при капельном орошении // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 124-127

Цель. Изучение технологического процесса выращивания картофеля при капельном орошении в условиях Южной Степи; закономерностей водного, питательного режимов почвы; показателей роста, развития растений и формирования урожая картофеля весенней посадки в зависимости от элементов технологии полива и способов внесения удобрений.

Методы. Комплексное использование полевого, лабораторного, математически-статистического, расчетно-сравнительного методов и системного анализа. **Результаты.** Приведены экспериментальные данные о влиянии различных способов внесения удобрений на урожайность и продуктивность растений при различных условиях увлажнения при выращивании продовольственного картофеля на капельном орошении в Южной Степи. **Выводы.** При исследовании способов внесения удобрений в различных условиях увлажнения при выращивании продовольственного картофеля на капельном орошении в условиях юга Украины, максимальную продуктивность обеспечило внесение локально минеральных удобрений в дозе $N_{60}P_{60}K_{60}$ при поддержке дифференцированно по периодам роста и развития растений предполивной влажности почвы 80-80-70% НВ в расчетном слое 0-60 см. Себестоимость еди-

ницы продукции составила 1345 тыс. грн/т, рентабельность производства – 160,3%.

Ключевые слова: картофель, капельное орошение, расчетный слой почвы, способы внесения удобрений, урожайность, продуктивность, условия увлажнения, рентабельность.

Кривенко А.И. Влияние биологизированных технологий выращивания на качество зерна озимой пшеницы при выращивании в условиях Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 66. – С. 127-131

Цель. Исследовать влияние биологизированных технологий выращивания на качество зерна озимой пшеницы в зависимости от систем обработки почвы и предшественников.

Методы: полевой, лабораторный, аналитический.

Результаты. Системы обработки почвы почти не повлияли на качество зерна пшеницы озимой, поскольку по всем схемам обработки было сформировано качество зерна 3-го класса. В среднем за четыре года содержание белка в зерне стало практически одинаковым по схемам обработки - первая и вторая дифференцированные и мелкая разноглубинная (интервал колебания 11,0-11,4%). При безотвальной обработке почвы накопления белка имело тенденцию к увеличению (12,0%). Предшественник также влиял на качество зерна наряду с метеорологическими условиями. В среднем за четыре года на фоне всех предшественников получено зерно 3-го класса, хотя величина содержания белка и сырой клейковины на вариантах с черным и сидеральных паром с викой озимой существенно выше, чем после смеси гороха и горчицы, а также после гороха на зерно (12,1 и 12,4 против 11,8 и 11,4% и, соответственно, 21,4 и 21,3 против 19,9 и 19,6%).

Выводы. Доказано, что по всем вариантам опыта лучшие показатели качества зерна озимой пшеницы наблюдались после сидерального пара с викой озимой в 1-й культуре. Натура зерна и масса 1000 зерен в 1-й культуре пшеницы озимой после сидерального пара (вика озимая и смесь гороха с горчицей) оказалась выше по сравнению с другими предшественниками. Натура зерна озимой пшеницы после паров черного и сидерального (вика озимая и смесь гороха с горчицей) соответствует требованиям, которые применяются до 1-го класса пшеницы (760 г/л). Различные системы основной обработки почвы не существенно влияли на объемную массу зерна озимой пшеницы. Масса 1000 зерен, которая размещалась 2-й культурой после паров и гороха на зерно на фоне сидеральных паров и гороха на зерно имела одинаковые показатели с небольшим отклонением друг от друга. Наилучшее качество зерна озимой пшеницы по содержанию белка и сырой клейковины было получено на фоне сидерального пара с викой озимой и с безотвальной основной обработкой почвы под первую и вторую культуры. В основном были получены зерно пшеницы группы А, что позволяет использовать его для продовольственных целей и для экспорта на внешние рынки.

Ключевые слова: пшеница озимая, севооборот, системы основной обработки почвы, предшественник, качество зерна, натура зерна, масса 1000 зерен, белок, клейковина.

Чабан В.А. Научное обоснование фотомелиоративных мероприятий по улучшению качества поливной воды для осуществления капельного орошения шалфея мускатного

Задача – научно обосновать фотомелиоративные меры улучшения качества поливной воды для проведения капельного орошения шалфея мускатного в условиях Южной Степи Украины.

Методы. Полевые исследования по совершенствованию технологии выращивания шалфея мускатного путем применения системы капельного орошения проводили на землях ООО «Диола» Бериславского района Херсонской области с 2011 по 2016 гг. По методике опытного дела.

Результаты. Вид эйхорнии может эффективно использоваться в процессах биологической очистки вод в прудах, водонакопитель, а также сточных вод, загрязненных органическими и неорганическими соединениями, которые способны легко окисляться. В наших опытах растения вида эйхорнии товстонижкою успешно адаптировались к условиям Южной Степи Украины, поскольку их фитомасса увеличивалась достаточно быстрыми темпами, у нее образовалось до 8-15 дочерних растений за месяц. Наиболее активная вегетация растений происходила в проточном режиме, где в водоем постоянно поступала вода с повышенной концентрацией ингредиентов, среди которых было много веществ органического происхождения.

Выводы. Определено, что содержание хлоридов в наибольшей степени уменьшился в вариантах с камышом и эйхорнией. Анализ воды из исследуемых вариантов показал, что химическое потребление кислорода снижалось под растениями тростника до 13,3, Рогозов – до 9,4, эйхорнии – до 7,0 мг O₂ / л. Анализируя показатели воды после трех недель отстаивания можно сделать вывод, что качество поливной воды, где культивировали эйхорния, существенно улучшилась. Так, химическое потребление кислорода снизилось до 30,3 предыдущего отбора воды этот показатель составлял 1200 мгO₂ / л, биологическое потребление кислорода при предыдущем отборе воды составил 850, а после отстаивания воды – 12,6 мг O₂ / л. Также зафиксировано снижение содержания нитратов до 4,1 мг / л, а аммонийного азота – до 5 мг / л.

Ключевые слова: эйхорния товстонижкою, шалфей мускатный, капельное орошение, качество поливной воды, экологическая безопасность.

Вожегова Р. А., Мальярчук А. С., Котельников Д. И. Энергетическая эффективность минимизированной и нулевой обработки почвы в орошаемых условиях юга Украины

В статье отражены результаты исследований по изучению показателей производительности севооборота и энергетической эффективности технологии выращивания культур севооборота в условиях зависимости от различных способов и глубины основной обработки почвы и удобрения. Целью исследований было определение влияния основной обработки и удобрения на показатели продуктивности севооборота и показатели экономической эффективности технологии выращивания культур севооборота в условиях орошения юга Украины. Во время эксперимента использовали методы и общепризнанные в Украине методики и методические рекомендации. Исследования проводились в течение 2009-2016 гг.

На опытных полях асканийской ГИОС ИОЗ НААН Украины.

В результате исследований установлено, что применение нулевой обработки почвы на фоне всех исследуемых систем удобрения, приводит к снижению производительности в среднем на 13,1-18,3% с наименьшими показателями при по органоминеральной системы удобрения $N_{90}P_{40}$ с использованием послеуборочной продукции и максимальными за $N_{120}P_{40}$ за ротацию севооборота.

Высочайшую производительность в расчете на один гектар сивозминной площади обеспечила севооборот на фоне безотвальной разноглубинной системы основной обработки с глубоким чизельной рыхлением под все культуры, в зависимости от сис-

темы удобрения колебалась в пределах 7,87-8,99 зерновых единиц.

В среднем по фактору А наибольший выход валовой энергии в севообороте 123,61 ГДж/га с наибольшим коэффициентом энергетической эффективности 1,87 было получено при системе безотвальной разноглубинной обработки в севообороте, что больше контроля на 3,4%. В то же время наименьший уровень прихода валовой энергии было получено за нулевой обработке почвы в севообороте 104,3 ГДж/га с коэффициентом энергетической эффективности 1,63, что меньше контроля на 14,4%.

Ключевые слова: севооборот, обработка почвы, система удобрения, продуктивность культур.