

Аннотация

Вожегова Р.А., Коковихин С.В., Беляева И.Н., Дробитько А.В. Перспективы использования информационных систем для агрометеорологического обеспечения орошаемого земледелия в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 5 – 8.

В статье приведены результаты исследований по научному обоснованию агрометеорологического обеспечения орошаемого земледелия юга Украины. Установлено, что выращивание сельскохозяйственных культур на орошаемых землях тесно связано с влиянием метеорологических факторов, которые непосредственно влияют на продуктивность с.-х. культур, урожайность и качество продукции растениеводства, экономические и энергетические показатели орошаемого земледелия. С помощью учета особенностей погодных условий на уровне конкретного хозяйства, севооборота и поля можно существенно повысить эффективность орошаемого земледелия.

Ключевые слова: орошение, погодные условия, метеорологические показатели, информационные средства, моделирование, водопотребность.

Кружилин И.П., Дубенко Н.Н., Ганиев М.А., Абду Н.М., Мелихов В.В., Болотин А.Г., Родин К.А. Рис орошаемый капельной системой // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 8 - 12.

С ростом спроса на продовольственный рис и острую нехватку пресной воды, необходимы инновационные водосберегающие технологии возделывания риса, которые уменьшат потребность воде и снизят экологическую нагрузку на орошаемый гектар по сравнению с затоплением чеков слоем воды. Одной из водосберегающих технологий является капельное орошение, которое позволяет выращивать рис без негативного влияния на окружающую среду. Чтобы оценить влияние капельного орошения на продуктивность риса и эффективность использования воды был заложен экспериментальные полевые опыты во Всероссийском научно-исследовательском институте орошаемого земледелия (Волгоград, Россия) в 2013 – 2014 годах. В исследованиях изучалось влияние режимов орошения, доз внесения удобрений на получение планируемой урожайности зерна. Результаты показали, что при капельном орошении использование оросительной воды посевами риса в среднем на два года исследований изменялись от 499 до 538 мм / га, что в 2,2-5,0 раза меньше, чем при затоплении. Таким образом, можно сделать вывод, что капельное орошение имеет большую емкость водосбережения по сравнению с затоплением.

Ключевые слова: рис, капельное орошение, водный режим, минеральные удобрения, урожайность.

Лавриненко Ю.А., Гож А.А. Эффективность стимуляторов роста и микроудобрений на посевах гибридов кукурузы различных групп спелости в

условиях орошения на юге Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 14-20.

Цель исследования заключается в научном обосновании влияния стимуляторов роста и микроудобрений с учетом биологических особенностей новых гибридов кукурузы различных групп ФАО на урожайность и показатели качества зерна в условиях орошения на юге Украины. **Материал и методы.** Изложены результаты трехлетних исследований эффективности стимуляторов роста и микроудобрений на гибридах кукурузы в орошаемых условиях Южной Степи Украины, почва темно-каштановая среднесуглинистая слабосолонцеватая. Использовали обще-научные, специальные и расчетно-сравнительные методы исследований. **Результаты.** Установлено влияние микроудобрений и стимуляторов роста на формирование урожайности и качества зерна гибридов кукурузы различных групп спелости, а также на экономическую эффективность их выращивания. **Выводы.** В условиях орошения Южной Степи Украины на темно-каштановых почвах рекомендуется использовать следующие гибриды: раннеспелый ДН Пивиха, среднеранний Скадовский, среднеспелый Каховский и среднепоздний Арабат при комплексном применении стимуляторов роста - обработка семян «Сизам-Нано» и подкормка у фазу 7-8 листьев кукурузы «Грейнактив-С».

Ключевые слова: гибриды кукурузы, группы ФАО, микроудобрения и стимуляторы роста, орошение, урожайность и качество зерна, экономическая эффективность.

Бенда Р.В. Формирование показателей качества зерна ячменя озимого в зависимости от сроков посева и минерального питания // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 20-22.

Цель: изучение влияния сроков посева и уровня минерального питания на формирование показателей качества зерна ячменя озимого. **Методы:** при проведении исследований пользовались общепринятыми методами и методическими рекомендациями Института сельского хозяйства степной зоны. **Результаты.** Проведенные экспериментальные исследования показали, что при смещении сроков посева от раннего в сторону позднего прослеживалась тенденция к увеличению белковости зерна ячменя озимого. Так, при посеве 15–18 и 25–29 октября формировалось зерно с наибольшим содержанием белка 11,3 и 11,4% соответственно. Содержание в зерне крахмала наоборот, уменьшалось, при этом разница в показателях между ранним и поздним сроками сева составила 7,3%. Натура зерна наибольшей (660 г/л) была при посеве 25–28 сентября. А при посеве 15–17 сентября и 5–8 октября была несколько меньше и составляла 637–641 г/л. Посев ячменя озимого в поздние сроки (15–18 и 25–29 октября) способствовал формированию наименьшей натуры зерна – 623 и 618 г/л соответствен-

но. Также установлено, что проведение азотной прикорневой подкормки растений в конце фазы кущения локальным способом в дозе N_{30} способствовало увеличению содержания белка в зерне на 0,5% по сравнению с фоном. При увеличении дозы азота от 60 до 90 кг/га д.в. белковость зерна возрастала до 9,4–9,8%. При этом, прибавка белка по сравнению с фоном составляла 0,9–1,3%. Что касается натурной массы зерна, то она также изменялась под влиянием азотных подкормок. По содержанию крахмала в зерне ячменя озимого, была отмечена тенденция к уменьшению его количества при проведении азотных подкормок. **Вывод.** Установлено, что в условиях северной части Степи Украины при посеве по стерневой предшественнику, в поздние сроки (15–18 и 25–29 октября) формировалось зерно с наибольшим содержанием белка (11,3–11,4%), а крахмала (54,7%) при ранних сроках (15–17 сентября). Внесение азотных удобрений в виде весенних подкормок, как различными дозами, так и способами является эффективным приемом в технологии выращивания ячменя озимого для повышения содержания белка в зерне.

Ключевые слова: ячмень озимый, сроки посева, минеральное питание, азотные подкормки, показатели качества.

Ходяков Е.А., Русаков А.В. Особенности технологии получения планируемых урожаев перца при дождевании на юге России // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 22-26.

Основная цель проведённых научных исследований в 2003-2005гг. и производственной проверки в 2013г. заключалась в разработке и обоснование водосберегающих технологий полива перца дождеванием, позволяющих совместно с внесением минеральных удобрений получать планируемую урожайность 50, 60 и 70 т/га при сохранении плодородия светло-каштановых почв Волго-Донского междуречья и экологической безопасности.

Для этого исследовали 3 режима орошения: 75-65, 85-75, 85%НВ и 3 варианта внесения расчётных доз минеральных удобрений $N_{165}P_{100}K_{90}$, $N_{200}P_{120}K_{110}$, $N_{235}P_{140}K_{130}$ кг.д.в./га.

Проведённые исследования показали, что урожайность плодов перца на уровне 50 т/га можно получить при поддержании экологически безопасных режимов орошения 75-65 или 85-75% НВ в сочетании с расчётной удобренностью почвы $N_{165}P_{100}K_{90}$; 60 т/га - при поддержании режимов орошения 75-65 и 85-75%НВ одновременно с внесением дозы минеральных удобрений $N_{200}P_{120}K_{110}$ или 85%НВ вместе с пониженной дозой $N_{165}P_{100}K_{90}$; 70т/га – при внесении дозы минеральных удобрений $N_{235} P_{140} K_{130}$ кг д.в. /га и поддержании режимов орошения 85-75 или 85%НВ.

С увеличением уровня планируемой урожайности перца от 50 до 70т/га в среднем за 3 года основных исследований оросительные нормы возрастали до 5130...5480 м³/га, суммарное водопотребление – до 6121...6457 м³/га, среднесуточное водопотребление – до 36,9...38,7 м³/га, период вегетации перца - до 140...144 дней; максимальная площадь листьев - до 36,6...37,11 тыс. м²/га; фотосинтетический потенциал – до 3,37...3,48 млн.

м²*дн/га коэффициент энергетической эффективности - до 2,01...2,03 одновременно со снижением коэффициента водопотребления до 79,8...83,5 м³/т и энергоёмкость 1 т товарной продукции до 12,0...12,2 ГДж при хорошем качестве полученной продукции и сохранении плодородия почвы.

Ключевые слова: перец, урожайность, режим орошения, дождевание, удобрения, фотосинтез, биоэнергетика, плодородие почвы.

Марковская Е.Е., Лавренко С.О., Каминская М.А. Новый стимулятор роста в технологии выращивания зерновых колосовых культур в южной степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С26-29.

Цель. Изучение целесообразности применения баковых смесей пестицидов и регуляторов роста в технологи выращивания зерновых колосовых культур.

Методы. Учеты и наблюдения за ростом и развитием растений проводили в соответствии с методиками полевых опытов и ГОСТ Украины 4138-2002 [7, 8]. Эффективность применения гербицида определяли по методикам Института защиты растений НААН Украины [9, 10].

Результаты. Применение баковой смеси гербицида Гранстар Голд 75 в.г. и иммунорегулятора «МИР» в конце третьего этапа органогенеза пшеницы озимой способствовало повышению урожая зерна в 2011 г. на 24,3-25,0%, в 2012 – на 20,8-21,6%. Относительно разных сроков применения иммунорегулятора «МИР» в технологии выращивания пшеницы озимой в ГВУЗ «ХГАУ» наибольшую урожайность пшеницы озимой обеспечил вариант обработки семян иммунорегулятором «МИР» перед посевом - 3,83 т/га, превышая контроль (без обработки) на 13,3%. Обработка посевов в фазу весеннего кущения (вариант 2) и применение иммунорегулятора «МИР» для обработки семян перед посевом + обработка посевов в фазу весеннего кущения (вариант 6) способствовало формированию урожайности зерна на уровне 3,69; 3,78 т/га, что ниже максимального показателя на 3,8; 1,3%, соответственно. Прибавка урожая в вышеуказанных вариантах опыта произошла за счет формирования большего количества продуктивных стеблей и длины колоса.

Выводы. Применение иммунорегулятора «МИР» в баковой смеси с рекомендованными «Списком пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к использованию в Украине» гербицидами в конце третьего этапа органогенеза пшеницы озимой и ячменя является целесообразным и экономически эффективным элементом современной технологии выращивания зерновых колосовых культур. Прибавка урожая зерна пшеницы составила 7,1 – 12,6%, снижение засоренности – 91,6 – 95,8%.

Ключевые слова: иммунорегулятор, зерновые колосовые, фотосинтез, гербицид.

Голобородько С.П., Погинайко А.А. Агробиологические основы формирования урожая засухоустойчивых видов многолетних трав в условиях региональных изменений климата в Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С29-35.

Цель. Подбор засухоустойчивых видов бобо-

вых и злаковых многолетних трав, и бобово-злаковых бинарных и поливидовых травосмесей, которые в условиях региональных изменений климата обеспечивают максимальный сбор кормовых единиц и переваримого протеина. **Методы исследований:** *полевой* – для определения влияния погодных условий и агротехнологических факторов; *измерительно-весовой* – для учета кормовой продуктивности; *морфологический* – для анализа вертикальной структуры и установления хозяйственно-ценных признаков; *лабораторный* – для определения видового ботанического и химического состава травостоев; *расчетно-сравнительный* – для экономической и энергетической оценки выращивания многолетних трав на кормовые цели; *математическо-статистический* – для оценки достоверности полученных результатов исследований. **Результаты исследований.** Урожайность абсолютно сухого вещества одновидовых посевов пырея среднего существенно зависела от видового ботанического состава агрофитоценозов, что изучались, и года их использования, и составляла для первого года 3,24 т/га, второго – 2,70, и третьего – 1,86 т/га, соответственно, люцерны – 3,30; 2,48 и 1,67 т/га и эспарцета песчаного – 3,39; 2,73; 1,65 т/га. Сбор корм. ед. с одновидовых посевов пырея среднего, независимо от года использования травостоев, достигал 1,18-2,14 т/га, переваримого протеина – 0,18-0,41 т/га, валовой энергии – 33,8-59,0 ГДж/га и обменной энергии – 19,0-33,8 ГДж/га. Максимальный сбор переваримого протеина в течение трех лет использования многолетних трав получен из одновидовых посевов люцерны – 0,30-0,62 т/га, эспарцета песчаного – 0,24-0,58 и люцерно-злаковых – 0,30-0,59 и эспарцето-злаковых травосмесей – 0,25-0,55 т/га, что существенно зависело от участия в видовом ботаническом составе бобовых компонентов – люцерны и эспарцета песчаного. Содержание люцерны в одновидовых посевах первого года использования составляло 79,7%; второго – 87,35 и третьего – 13,50%, соответственно, эспарцета песчаного – 91,15%; 82,00 и 8,30%.

Себестоимость 1 тонны корм. ед. одновидовых посевов пырея среднего первого года использования составила 1346,1 грн, соответственно люцерны – 542,1; эспарцета песчаного – 638,2; бинарной травосмеси пырей + люцерна – 1084,8 грн и пырей + эспарцет песчаный – 965,1 грн и поливидовой травосмеси пырей + люцерна + эспарцет песчаный – 851,5 грн. **Выводы.** Высокая продуктивность многолетних трав – 1,67-2,70 т/га корм. ед. и 0,30-0,64 т/га переваримого протеина в условиях неполивного земледелия южной части природно-климатической зоны Степи достигается при использовании засухоустойчивых видов трав, которые в наибольшей степени адаптированы к условиям зоны: пырей средний (сорт Витас), люцерна (сорт Унитро) и эспарцет песчаный (сорт Ингульский) и их бинарные и поливидовые травосмеси.

Ключевые слова: влагообеспеченность, люцерна, пырей средний, эспарцет песчаный, урожайность, кормовые единицы, обменная энергия.

Вожегова Р.А., Мунтян Л.В. Влияние технологий выращивания на интенсивность кущения озимой пшеницы разных сортов в условиях рисовых

севооборотов // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 35-37.

Наши исследования были направлены на совершенствование существующей технологии выращивания озимой пшеницы путем оптимизации агротехнических элементов для улучшения условий роста, развития растений и формирования высокой зерновой продуктивности данной культуры в условиях рисовых севооборотов. Основное внимание в этой работе сосредоточено на уточнении норм высева семян при выращивании озимой пшеницы с применением элементов биологизации для получения высоких и стабильных урожаев. Характерной биологической особенностью хлебных злаков есть свойство куститься. Различают общую и продуктивную кустистость. Под общей кустистостью понимаем количество стеблей, приходящаяся на одно растение, под продуктивной – то количество стеблей, которая обеспечивает урожай зерна. Исследования проводились в течение 2010-2014 гг. На базе Института риса НААН. Предмет исследований – сорта озимой пшеницы Росинка, Одесская 267 и Херсонская безостая. Удобрения в условиях рисовых севооборотов является мощным фактором влияния на развитие отдельных элементов производительности и урожайность зерна озимой пшеницы при соблюдении других элементов технологического цикла выращивания культуры. Под действием минеральных удобрений увеличивается интенсивность кущения, количество продуктивных стеблей на единицу площади, что в конечном итоге и повышает производительность посева. Для более эффективного использования минеральных удобрений целесообразно учитывать видовые и сортовые особенности культуры. О нормах высева семян они должны быть оптимальными и составлять 500 шт/м².

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, рисовая севооборот, норма высева.

Ильинская И.Н. Эффективное использование водных ресурсов в орошаемом земледелии с использованием современных технологий орошения // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 38-42.

Статья посвящена разработке путей повышения эффективности орошаемого земледелия на основе использования новых технологий водосбережения, включая принцип назначения водного режима, способы и технику полива. При проведении исследований применялись общепринятые методики: Б.А. Доспехова (1985); М.М. Горянского (1970); ВНИИ кормов (1971), А.Н. Костякова (1957).

Были проанализированы показатели эффективности использования оросительной воды и окупаемости ее дополнительно полученным урожаем для ряда зерновых, зернобобовых, овощных и кормовых культур в условиях черноземов обыкновенных Ростовской области.

Установлено, что водосберегающая технология обеспечивает наибольший эффект для таких культур как озимая пшеница, кукуруза, горох, картофель. Здесь затраты воды не превышают 330 м³ на 1 тонну прибавки урожая, обеспечивая отдачу 3,04-4,81 кг от каждого кубометра затраченной воды.

Ключевые слова: технологии, орошение, водные ресурсы, эффективность использования воды,

сельскохозяйственные культуры.

Заець С.А. Продуктивность современных сортов озимой пшеницы в условиях орошения // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 42-46.

Цель. Определить наиболее урожайные и адаптированные сорта озимой пшеницы к условиям орошения юга Украины. **Методы.** Исследования проводились на орошаемых землях Института орошаемого земледелия НААН по методике Доспехова Б.А. и методических рекомендаций по проведению полевых опытов в условиях орошения Института орошаемого земледелия. Почва опытного поля темно-каштановая, тяжелосуглинистая, солончаковая с содержанием гумуса - 2,3%, плотностью - 1,3 г/см³, влажностью увядания - 9,8%, наименьшей влагоемкостью - 22,4%. **Результаты.** Установлено, что на орошаемых землях юга Украины после сои наивысшую урожайность (7,73 и 7,72 т/га) формировали новые сорта озимой пшеницы Мария и Ватажок, которые соответственно созданы в Институте орошаемого земледелия НААН и Селекционно-генетическом институте - Национальном центре семеноводства и сортоизучения. Практически такую же урожайность создавал сорт Херсонская 99. Все другие сорта (Благо, Овидий, Кохана, Конка, Антоновка, Миссия, Зорепад, Жайвир и Польовык) обеспечивали урожайность на уровне 6,82-7,33 т/га, что близко к урожайности, полученной на стандарте Херсонской безостой - 7,04 т/га. По содержанию белка (12,6 %) и клейковины (38%) зерно сорта Овидий отвечало требованиям второго, а большинство сортов - третьему класса по ДСТУ 3768:2010. Лишь у сортов Миссия и Польовык содержание белка в зерне составляло 10,4-10,8 %, что переводило его в пятый класс ДСТУ.

Выводы. Наивысшую урожайность 7,73 т/га, наибольшую условную прибыль 11834 грн/га и уровень рентабельности 156% при себестоимости - 951,90 грн/т обеспечивает сорт пшеницы озимой Мария. Также высокую урожайность (7,72 и 7,54 т/га) и чистую прибыль (11817 и 11447 грн/га) при уровне рентабельности 154% имели сорта Ватажок и Херсонская 99, Библиогр.:7 названий.

Ключевые слова: орошение, озимая пшеница, сорта, урожайность, качество, экономическая эффективность

Шатковский А.П., Журавлев А.В., Черевичный Ю.А. Продуктивность лука репчатого в зависимости от режимов капельного орошения в условиях Степи Сухой // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 46-49.

Цель. Установить влияние различных уровней предполивной влажности почвы (УПВП) на продукционные процессы раннеспелого лука репчатого. **Методика исследований.** Исследования проведены в составе стационарного опыта на базе Брилевского опорного пункта ИВПИМ НААН (подзона Степи Сухой) в 2011-2013 гг. Однофакторной схемой полевого опыта было предусмотрено изучение 6 УПВП, которые, в свою очередь, обуславливали формирование режимов капельного орошения и, соответственно – продукционных процессов. Использованный метод

назначения сроков поливов – тензиометрический.

Результаты исследований. В среднем за годы исследований в варианте с УПВП 90% НВ площадь листовой поверхности (ПЛП) составила 55,3 тыс. м²/га, что на 10,4 тыс. м² (19%) и 21,2 тыс. м²/га (38%) соответственно больше, чем на вариантах 80 и 70% НВ. На контрольном варианте ПЛП была в 3,8 раз меньше аналогичного показателя на варианте с УПВП 90% НВ. Величина фотосинтетического потенциала (ФП) также увеличивалась от повышения УПВП. Максимальное ее значение зафиксировано на варианте с УПВП 90% НВ, и, в зависимости от года исследований, составило от 1,941 до 2,151 млн. м²хдней/га. Минимальное значение ФП получено на контрольном варианте – 0,131-1,084 млн. м²хдней/га. По результатам исследований установлена тенденция прироста урожайности и снижения коэффициента водопотребления растений лука с повышением предполивного порога. **Выводы.** Установлено, что с повышением УПВП параметры ПЛП и ФП возрастают. Максимальные значения их были характерны для варианта с УПВП 90% НВ, минимальные – для контрольного варианта без орошения. Получена математическая зависимость ФП от ПЛП лука репчатого: $Y=0,0404x0,9748$, где Y – ФП, млн. м²хдней/га; x – ПЛП, тыс. м². Коэффициент аппроксимации $R^2=0,92$. Наивысшую урожайность – 57,3 т/га раннеспелого лука на фоне минимального коэффициента водопотребления (74,7 м³/т) получено на варианте с УПВП 90% НВ. Поддержание такого предполивного порога достигается проведением 5 дождевых поливов нормой по 150 м³/га и 37 вегетационных поливов нормой 70 м³/га.

Ключевые слова: лук репчатый, режим капельного орошения, площадь листовой поверхности, фотосинтетический потенциал, урожайность.

Кулыгин В.А. Влияние элементов технологии на продуктивность и водопотребление моркови в условиях орошения // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 49-53.

Целью исследований, проводившихся во ФГУП «Семикаракорское» в 2012-2013 годах, было выявление оптимального сочетания режима орошения, способа основной обработки почвы и уровня минерального питания при возделывании моркови в аспекте ресурсосбережения. При проведении полевых опытов использовались общепринятые методики Доспехова Б. А., Горянского М. М.

Интенсивное орошение способствовало повышению урожайности моркови в 2,9-3,3 раза по сравнению с вариантом, где поливы проводились до появления полных всходов. Вариант интенсивного орошения на фоне полной нормы минерального питания обеспечивал наибольшую продуктивность моркови. Урожайность корнеплодов при этом составила: после отвальной основной обработки 21,58 т/га, безотвальной – 19,04 т/га.

На водосберегающем варианте орошения при расчетной норме удобрений и отвальной основной обработке отмечено снижение урожайности. Это снижение составило 36,1 % по сравнению с интенсивным орошением, при экономии оросительной воды – 1260 м³/га.

Водосберегающий вариант способствовал бо-

лее рациональному расходу воды на получение 1 т прибавки (139 м³) и наибольшему выходу дополнительной продукции на 100 м³ оросительной воды.

Наибольшая прибавка урожайности от удобрений получена при внесении полной нормы (NPK). На фоне разных вариантов орошения и способов основной обработки эта прибавка составила 34,0-40,9 % по сравнению с участками без удобрений. Однако эффективность использования удобрений на вариантах с полной (NPK) и половинной (0,5 NPK) нормой оказалась приблизительно равнозначной. На указанных вариантах было получено соответственно 23,2 и 22,6 кг дополнительной продукции на 1 кг внесенных удобрений.

Установлено, что в условиях дефицита водных ресурсов, наряду с интенсивным вариантом орошения возможно использование водосберегающего варианта, при котором отмечается наиболее рациональное использование оросительной воды.

Ключевые слова: морковь, режим орошения, удобрения, способы основной обработки почвы, урожайность, прибавка, экономия оросительной воды, коэффициент водопотребления, ресурсосбережение.

Грановская Л.Н., Подмазка А.В. Прогнозирование показателей гидрогеолого-мелиоративного состояния территории Чаплинского района Херсонской области // Орошаемое земледелие: межвед. тематич. науч.зб. – 2015. – Вып. 64. – С 54-58.

Цель. Прогнозирование основных показателей гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых земель и прилегающих к ним территорий до 2017 года. **Методика.** Методологической основой исследования является комплексный и системный подход к оценке гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых земель и прилегающих к им территорий, а также совокупность современных научных методов исследования, а именно: анализа и сравнения (для изучения и анализа динамики показателей гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых и прилегающих сельскохозяйственных земель); наблюдение (для создания базы данных показателей гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых сельскохозяйственных земель); сравнение (для сравнения и анализа показателей гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых земель по годам); моделирования и прогнозирования (для прогнозирования показателей гидрогеолого-мелиоративного состояния орошаемых сельскохозяйственных земель во времени). **Результаты.** Изображены графически мелиоративное состояние орошаемых сельскохозяйственных земель и проведен прогноз дальнейшего развития гидрогеолого-мелиоративного состояния территории Чаплинского района Херсонской области до 2017 года. **Выводы.** Необходимым условием высокоэффективного, экологически безопасного использования орошаемых земель Чаплинского района является разработка и внедрение комплекса мероприятий по управлению мелиоративным режимом, повышения плодородия орошаемых почв, улучшения их агроэкологического состояния и рационального использования.

Ключевые слова: осолонцевание, орошение, гидрогеолого-мелиоративное состояние.

Дорошенко Е.Л., Хомина В.Я. Формирование фотосинтетического потенциала посевов гречихи // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 58-61.

Рассматривается влияние микроэлементов на формирование фотосинтетических показателей посевов гречихи. Полевые исследования проводились на опытном поле института крупных культур ПДАТУ, которое находится в южной части Хмельницкой области. Исследовались сорта Виктория, Роксолана и Зеленоквиткова 90. Результаты исследований показали, что применение микроэлементов способствовало вариативности фотосинтетических показателей посевов гречихи, на эти показатели влияли микроэлементы, способ применения и погодные условия вегетационного периода. На основе полученных экспериментальных данных установлен высокий коэффициент корреляции между содержанием хлорофилла в листьях гречихи и коэффициентом использования фотосинтетически-активной радиации: у сорта Виктория – $r = 0,69$, у сорта Роксолана – $r = 0,85$ и у сорта Зеленоквиткова 90 – $r = 0,62$.

Ключевые слова: гречка, микроэлементы, площадь листовой поверхности, содержание хлорофилла в листьях, коэффициент использования ФАР, урожайность.

Кириак Ю.П., Трикоз Л. В., Коваленко А.М. Водный режим почвы в посевах пшеницы озимой при условиях разного размещения ее в севообороте и возделывании почвы // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 61-64.

В статье приведенные результаты исследований в стационарном опыте из изучения севооборотов и возделывания почвы на опытном поле Института орошаемого земледелия НААН. Исследованы процессы формирования запасов продуктивной влаги в почве и ее расходования. Установлено, что на время посева пшеницы озимой запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы по черному пару были в среднем за три года на 37,9-67,8 мм выше, чем после других предшественников.

За осенне-зимний период запасы влаги по черному пару увеличились на 26,6 -41,9 мм, тогда как после сидерального пару на 56,6-61,6 и после льна масличного - на 33,9-51,8 мм. Зависимость от предшественников осталась аналогично осени.

После ливневых дождей в конце мая за десять дней посева пшеницы озимой по пару из метрового слоя почвы потеряли 105 мм влаги, а по черному пару потери представляли лишь 22 мм

Ключевые слова: севооборот, возделывание почвы, продуктивная влага, полевой транспирационный коэффициент, почва.

Малярчук М.П., Томницкий А.В., Малярчук А.С. Продуктивность зернопропашного севооборота на орошении при разных системах основной обработки почвы // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 64-67.

В статье приведены результаты экспериментальных исследований влияния разных способов и глубины основной обработки почвы в севообороте на водно-физические свойства и продуктивность

сельскохозяйственных культур севооборота.

Целью работы было научно обосновать оптимальные параметры соотношения конкурентоспособных культур и минимизированной обработки почвы, которые обеспечат сохранение плодородия почвы, экономию ресурсов и повышение производительности.

Для проведения исследований использовали полевую, лабораторную, статистический и расчетно-сравнительный методы.

Авторы пришли к заключению, что в звене зернопропашного севооборота на темно-каштановых почвах южного региона при орошении наиболее благоприятные условия для роста, развития и формирования урожая сельскохозяйственных культур создаются при разноглубинной системе отвальной обработки.

Ключевые слова: севооборот, способ и глубина обработки почвы, агрофизические свойства, продуктивность.

Писаренко П.В., Пилярский В.Г., Шкода Е.А., Пилярская Е.А. Эффективность отдельных элементов технологии выращивания гибрида кукурузы Кросс 221 М в условиях южного степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 67-72.

Целью исследований было обоснование и усовершенствование элементов технологии выращивания кукурузы гибрида Кросс 221 М на участке гибридизации в условиях орошения Юга Украины. Наблюдения, учеты и статистическая обработка результатов исследований выполнялись по общепринятым методикам проведения полевых опытов в условиях орошения. Результаты. Наиболее экономически целесообразным при производстве семян гибрида Кросс 221 М на темно-каштановой почве – поливной режим 70-80-70% НВ в слое почвы 0-50 см, доза минеральных удобрений под запланированный уровень урожая и густота стояния растений гибрида Кросс 221 М – 80 тыс./га, которые обеспечивают урожайность семян 6,7 т/га, стоимость валовой продукции 60300 грн/га, себестоимость 1 т семян 2451 грн., чистую прибыль – 43881 грн./га и уровень рентабельности 267%. Таким образом, выращивание гибридных семян кукурузы гибрида Кросс 221 М в условиях южной зоны Степи Украины наиболее экономически выгодно на орошаемых землях.

Ключевые слова: кукуруза, участки гибридизации, режим орошения, удобрения, густота стояния растений, экономическая эффективность.

Захарова М.А. Устойчивое развитие орошения в Украине: научные подходы к оценке ирригационной деградации почв и управления плодородием орошаемых земель // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 7275.

Цель. Целью исследования является комплексная характеристика созданных при участии автора научных подходов к оценке ирригационной деградации почвы и управления плодородием орошаемых земель. **Методы.** Методологическую основу научного исследования составляют современные методы исследований: исторический, системный, статистический. **Результаты.** На основе наблюдений, обоб-

щения и систематизации разработаны критерии оценки развития процессов деградации. Определены уровни их экологической опасности, которые полностью соответствуют действующему законодательству, основанные на современных достижениях науки и учитывают международный опыт. Охарактеризованы наиболее распространенные формы ирригационной деградации почвы; они развиваются при использовании для орошения вод не надлежащего качества (ограниченно годных и непригодных для орошения) и / или низкой культуре земледелия и недостаточных ресурсных вложениях. Приведена интегральная оценка орошаемых почв по степени ирригационной деградации. Предложено профилактические и непосредственные методы борьбы с деградацией при использовании мелиорированных почв, обеспечивающих сохранение ресурсов, защита почв, баланс природных процессов. **Выводы.** Полученные результаты будут служить государственным инструментом, который позволит регулировать использование и охрану почвенных ресурсов страны для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства в Украине.

Ключевые слова: орошение, орошаемые почвы, оросительные воды, процессы деградации, интегральная оценка, комплексные меры, сельское хозяйство.

Беляева И.Н. Научно-методологическое обоснование моделей продуктивности орошения для условий юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 75-78.

В статье приведены результаты исследований по научно-методологическому обоснованию моделей продуктивности орошения для условий юга Украины. Доказано, что для повышения продуктивности орошения необходимо учитывать группы взаимосвязанных факторов и проводить анализ природных, агротехнических и хозяйственно-экономических факторов с установлением их взаимосвязей. Проведенный комплексный анализ влияния показателей гидротермического режима и продуктивности орошения при выращивании разных сельскохозяйственных культур свидетельствует о необходимости усовершенствования технологий выращивания для повышения продуктивности орошения в условиях Южной Степи Украины.

Ключевые слова: орошение, продуктивность орошения, культуры, урожайность, фотосинтетически-активная радиация, математический анализ

Грановская Л.Н., Жужа П.В. Теоретическое обоснование инженерных мероприятий по борьбе с вредным действием вод на территории п.г.т. Новая Маячка Цюрупинского района Херсонской области // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук.зб. – 2015. – Вип. 64. – С 79-82.

Цель. Разработка и теоретическое обоснование инженерных мероприятий по борьбе с вредным воздействием вод на территории населенного пункта. **Методика.** Методологическую основу научного исследования составляли современные методы: анализа, индукции и дедукции, исторический, метод системного подхода и системного анализа. Методика научного

исследования включала анализ гидрогеологических условий территории населенного пункта по показателям уровня грунтовых вод и его динамикой под влиянием многолетнего периода эксплуатации искусственных водохозяйственных объектов; анализ геологических условий территории и их изменение под влиянием гидротехнических мелиораций; анализ работы скважин вертикального дренажа за многолетний период. **Результаты.** С целью снижения проявления вредного действия вод на территорию населенного пункта разработаны возможные варианты инженерных мероприятий с соответствующим теоретическим обоснованием: отвод поверхностного стока за пределы территории, строительство вертикального дренажа, горизонтальный дренаж, горизонтальный дренаж с вертикальными самотечными скважинами-усилителями, горизонтальный дренаж с колонками-поглотителями. **Выводы.** Защиту территории населенного пункта от вредного воздействия вод необходимо проводить путем поддержания санитарных норм осушения постоянно действующим горизонтальным дренажем с колонками-поглотителями.

Ключевые слова: инженерные мероприятия, вредное воздействие вод, гидрогеологические условия, скважины-усилители, горизонтальный дренаж, колонки-поглотители.

Малярчук Н.П., Котельников Д.И., Носенко Ю.М. Содержание элементов минерального питания и продуктивность зерна кукурузы в зависимости от основной обработки почвы и удобрений // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 83-84.

Целью исследований было определение закономерностей влияния различных глубины, способа основной обработки почвы и норм внесения азотных удобрений на показатели содержания в почве элементов минерального питания и урожайность кукурузы.

Материал и методы. Использованы результаты трехлетних исследований в зависимости от различных способов, глубины обработки почвы и норм азотных удобрений на уровень содержания питательных веществ в почве и урожайность кукурузы. Пользовались полевыми, биометрическими, лабораторными и статистическими методами.

Результаты учета урожая зерна кукурузы по вариантам разных способов основной обработки и доз внесения азотных удобрений свидетельствуют, что в среднем за три года самый высокий уровень урожайности формировался на вариантах разноглубинных и дифференцированных систем вместе со вспашкой на глубину 20-22 и 28-30 см. Существенной разницы в уровне урожайности этих вариантов не обнаружено, он был в пределах 13,73-14,10 т/га, то есть разница не превышала 2,6 и 2,8%.

Низкий уровень урожайности по годам исследований при разных дозах внесения азотных удобрений формировался при использовании чизельной обработки на 12-14 см на фоне длительного применения мелкой одноглубинной обработки в севообороте. В этом варианте наблюдалась самая низкая урожайность в среднем за три года (11,31 т/га) при дозе удобрений N₁₈₀, что меньше, чем на контроле

при такой же дозе удобрений на 17,8%, а по сравнению со вспашкой на 20- 22 см в системе дифференцированного-1 обработки на 19,8%.

Повышение дозы азотных удобрений от N₁₂₀ до N₁₅₀ в среднем по фактору В обеспечивало прибавку урожая на уровне 1,12 т / га, а с N₁₅₀ до N₁₈₀ – на 0,97 т / га.

Выводы. По результатам исследований можно сделать вывод, что вспашка на 20-22 см в системе дифференцированной-1 системы основной обработки почвы с одним щелеванием на глубину 38-40 см за ротацию севооборота и внесением азотных удобрений нормой N₁₈₀ максимально удовлетворяет биологические требования кукурузы и способствует наиболее полной реализации генетически обусловленных уровней урожайности.

Ключевые слова: кукуруза, обработка почвы, урожайность, подвижные соединения азота, подвижные соединения фосфора.

Вожегов С.Г. Влияние затопления на плотность почв и засоренность полей рисовых севооборотов в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 85-88.

Цель. Целью исследований было изучить влияние способов и глубины основной обработки почвы при выращивании риса и других сельскохозяйственных культур севооборота на плотность почвы и засоренность полей.

Методы. При проведении исследований использовали общепринятые методы опытного дела.

Результаты. Установлено, что плотность почвы в слое 0-20 см при посеве и при уборке культур рисового севооборота по предшественнику рис в зависимости от основной обработки почвы изменялась незначительно, однако была выявлена тенденция относительно роста этого показателя при уборке. Относительно исследуемых культур наблюдался большой диапазон колебаний плотности почвы в пределах от 1,18 г/см³ (при посеве ячменя ярового по вспашке) до 1,35 г/см³ (в послеуборочный период рапса ярового после дискования). При выращивании риса в результате затопления были зафиксированы совсем другие тенденции формирования показателей плотности почвы на опытных участках в зависимости от основной обработки почвы и предшественников. Вариационным анализом установлен низкий уровень изменчивости плотности почвы в зависимости от способов и глубины основной обработки почвы – коэффициент вариации колебался в пределах 1,3-3,8%. С агробиологической точки зрения минимальные значения засоренности обеспечило выращивание пшеницы озимой и ячменя ярового с пожнивным посевом проса. Статистическое моделирование свидетельствует о преимуществе вспашки над дискованием с точки зрения снижения засоренности посевов риса кроме использования в качестве предшественника озимой пшеницы.

Выводы. Плотность почвы несущественно растёт от сева до уборки культур рисового севооборота по предшественнику рис и слабо зависит от глубины и способа возделывания почвы. Засоренность культур рисового севооборота по предшественнику рис существенно зависит от способа и глубины обработки почвы. Применение вспашки сравнительно с

дисковой обработкой почвы способствует снижению засоренности посевов. По полученным регрессионным уравнениям существует возможность проводить моделирование засоренности посева риса в зависимости от предшественников, глубины и способа основной обработки почвы.

Ключевые слова: рис, предшественники, затопление, плотность почвы, засоренность, вариационный анализ

Козырев В.В., Биднина И.А., Томницкий А.В., Влацук О.С. – Продуктивность сои в зависимости от степени вторичной солонцеватости почвы при орошении // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 88-91.

Целью исследований было определение основных физико-химических свойств темно-каштановой почвы при различных условиях увлажнения, обработки почвы и сроков внесения фосфогипса, а также изучение влияния этих мер сохранения плодородия почвы при совершенствовании ресурсосберегающей технологии выращивания сои.

Методы исследований: полевой, аналитический, математической статистики.

Исследованиями установлено, что внесение фосфогипса осенью и весной по поверхности мерзло-талой почвы способствовало росту отношение кальция к натрию в 2 и более раза, что обеспечивало переход процесса вторичного осолонцевания с активной в пассивную форму. Применение мелиоранта под культивацию не способствовало формированию высокого отношения этих катионов. Наиболее высокое соотношение водорастворимых кальция к натрию 1,14 отмечается в варианте с безотвальной обработкой при внесении фосфогипса 3 т/га по поверхности мерзло-талого грунта на фоне поддержания влажности почвы на уровне 70-70-70% НВ. Перед сбором урожая сои (фаза полной спелости) в вариантах без мелиоранта в качественном составе ППК отмечено выщелачивания кальция из почвы, что сопровождалось увеличением обменного натрия и способствовало развитию процесса ирригационного осолонцевания почвы. В статье приведены основные показатели физико-химических свойств и урожайности сои по усовершенствованной технологии ее выращивания в условиях орошения юга Украины. Установлено, что применение фосфогипса дозой 3 т / га по мерзло-талой почве весной при поддержании предполивного порога влажности почвы на уровне 70-70-70% НВ обеспечивает степень вторичной солонцеватости на уровне слабого, что позволяет формировать урожайность сои на уровне общепризнанной технологии ее выращивания.

Ключевые слова: темно-каштановая почва, орошение, соли, ионно-солевой состав, содержание обменных катионов.

Семяшкіна А.А. Продуктивність сортів овса в залежності від застосування біопрепаратів при різних погодних умовах // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 91-95.

Цель. Изучить реакцию сортов овса на применение биологически активных препаратов азотфиксирующих и фосформобилизирующих бактерий как средств биологизации зональной технологии выра-

щивания культуры в зоне недостаточного увлажнения Степи Украины. **Методы.** Для проведения исследований использовали полевую, лабораторную, статистический и метод синтеза. **Результаты** Установлено, что высокая эффективность при выращивании овса присуща препарату фосфоэнтерин и штамму КЛ 9, которые значительно повышали уровень урожайности у сортов Синельниковский 1321 и Скакун, особенно в условиях засухи. Так, у сорта Синельниковский 1321 препарат фосфоэнтерин повышал урожайность в условиях засухи (2012-2013 г.) на 10,5 и 9,3% против 6,6% во влажном 2011 г.; а штамм КЛ 9 – на 15,1 и 13,1% против 10,4% соответственно годам. У сорта Скакун под действием фосфоэнтерина значения показателей урожайности росли с более высокой интенсивностью в условиях 2012-2013 г. – на 10,2 и 10,5% против 7,9% в 2011 г. и штамма КЛ 9 – на 13,4 и 12,4% против 8,0% соответственно. Повышенное стимулирующее действие препаратов обуславливало повышение засухоустойчивости у сортов Синельниковский 1321 и Скакун. На сорте Кубанский действие препаратов было практически равнозначным во всех условиях выращивания, относительные значения в реализации потенциала урожайности данного сорта были стабильными, но по сравнению с другими сортами более низкими. **Выводы.** Применение биопрепаратов может быть альтернативой минеральным удобрениям, обеспечивая получение экологически чистой продукции овса при снижении техногенной нагрузки на окружающую среду. Исходя из этого, повышение урожайности при применении биоактивных препаратов является эффективным агрономическим приемом при выращивании овса и может рекомендоваться для применения его в зональных ресурсосберегающих технологиях для зоны недостаточного увлажнения северной Степи Украины.

Ключевые слова: микробиологические препараты, диазофит, фосфоэнтерин, штамм КЛ 9, овес, урожайность.

Дрозд Е.Н. Концептуальные подходы к управлению плодородием солонцовых почв в Украине // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 96-99.

Цель – разработать обоснованные и адаптированные к современным социально-экономическим условиям подходы к рациональному использованию и повышению плодородия солонцовых почв.

Методы. Полевые, модельные, аналитические, статистические, анализа и синтеза.

Результаты. Предложено системное комплексное решение проблем по управлению плодородием солонцовых почв. Обоснована необходимость учета ландшафтно-геохимических условий образования и распространения солонцовых почв и адаптивного применения традиционных и новых энергосберегающих видов мелиорации для повышения их плодородия.

Выводы. Применение предложенной системы мелиоративных мероприятий, дифференцированной по особенностям различных типов и видов солонцовых почв, позволяет уменьшить площадь химической мелиорации солонцовых почв до 1,0-1,1 млн га по сравнению с 2,0 млн.га в предыдущие годы и получить экономическую выгоду за счет увеличения

урожайности сельскохозяйственных культур и повышения качества продукции.

Ключевые слова: солонцовые почвы, площадь, свойства, мелиорация, плодородие.

Булугин Д.А., Суздаль О.С. Оптимизация элементов технологии выращивания новых сортов сои в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 99-103.

На основе проведенных экспериментальных исследований на средне суглинистых темно-каштановых почвах Южного региона Украины сформулированы научно-методические принципы оптимизации технологии выращивания сои (на примере новых среднеспелых сортов сои Даная и Аратта).

Усовершенствование системы увлажнения почвы и густоты стояния растений осуществлялась с помощью наблюдений за показателем суммарного водопотребления, среднесуточного испарения, показателями накопления сухого и сырого вещества, интегрированными показателями эффективности фотосинтеза.

Исследованиями установлено, что максимальное суммарное водопотребление сои наблюдалось в орошаемых вариантах с поддержанием влажности почвы 70% НВ в расчетном слое 0-50 см в течении вегетации: в сухие годы на уровне 5296 м³/га, а в среднем за годы исследований – 5175 м³/га. В вариантах 60-70-60% НВ и 60-80-60% НВ суммарное водопотребление составляло, соответственно: 4338 и 4524 м³/га, а в среднем за годы исследований было почти одинаковым и составляло в среднем 4770 м³/га.

Установлены параметры оптимального режима орошения, который обеспечивает получение гарантированных урожаев сои. С целью наиболее полного использования грунтово-климатического потенциала целесообразно в условиях повышения засушливости климата выращивать районированные среднеспелые сорта сои Аратта и Даная и применять режим орошения 60-80-60% НВ в расчетном слое почвы 0-50 см, который обеспечит поддержку оптимальной для критического периода развития растений сои влажности почвы на уровне 80 % НВ, в сочетании с установленной оптимальной густотой стояния 500-600 тыс. растений/га. Предложенные новые элементы технологии обеспечивают: урожайность среднеспелых сортов сои 3,1-3,5 т/га, содержание белка в семенах - 34-35 %, содержание жира - 21-22 %, себестоимость производства 1 тонны зерна составляет 1762-1794.грн, при оросительной норме 2700-3000 м³/га и количестве поливов 6-8 шт.

Ключевые слова: соя, влажность почвы, режим орошения, густота стояния, урожай.

Василенко Р.М., Фундират Е.С., Гетман Н.Я. Кормовая продуктивность озимых агроценозов тритикале в условиях Южной Степи // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 103-105.

Авторами статьи рассматривается значение обеспечения кормами поскольку их доля в производстве животноводческой продукции достигает 55-60%. При выращивании кормовых культур в условиях юга Украины уделяется внимание культурам,

которые используют осенне-зимние запасы продуктивной влаги.

Ставилась за цель выявить зависимости формирования кормовой производительности поливидовых агроценозов на основе тритикале озимого с однолетними капустными и бобовыми компонентами.

Установлено, что создание озимых кормовых агроценозов с участием тритикале, рапса и вики обеспечивает получение не только высоких урожаев кормовой массы, но и полноценного корма, в том числе и за выходом кормовых единиц и переваримого протеина с 1 га.

В среднем за 2014-2015 годы сбор абсолютно сухого вещества в озимых агроценозах тритикале превышало его моновидовые посевы на 11-38%. Наибольший выход кормовых единиц 11,1-11,9 т/га получено в смеси соотношением 50/75% при норме минеральных удобрений N₉₀P₆₀. Наибольший выход переваримого протеина обеспечила смесь тритикале с викой - 1,12 т/га.

Ключевые слова: корма, агроценозы, тритикале озимая, кормовые единицы, продуктивность.

Васюта В.В. Оптимизация оросительной нормы томата на основе модели «урожайность - влагообеспеченность» при различных способах полива в южном регионе Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 105-109.

Цель. Оптимизация величины оросительной нормы томата при разных способах полива в южном регионе Украины на основе модели: «урожайность-влагообеспеченность» при помощи сплайн – функций. **Методика.** Исследование сплайн – функций модели: «урожайность - влагообеспеченность» томата базировалось на математическом, логически-абстрактном методах и системном анализе технологических процессов выращивания томата в условиях орошения в южном регионе Украины. **Результаты.** Моделирование величины чистой прибыли с учетом величины оросительной нормы в зоне принятия оптимальных решений показывает, что для дождевания оросительная норма 2900-3570 м³/га является убыточной при тарифе на воду 0,82-0,85 грн/м³. Трансформация величины чистой прибыли при капельном орошения при исследуемых уровнях оросительных норм выявила, что максимальная оросительная норма 2090 м³/га обеспечивает получение прибыли даже при тарифе на воду 1,2 грн/м³.

Выводы. Идентификация модели: «урожайность-влагообеспеченность» для томата на основе сплайн-функций для капельного орошения и дождевания позволили установить, что капельное орошение по эффективности использования воды превышает дождевание при всех исследуемых уровнях влагообеспеченности. Область оптимальных решений для определения орошаемых норм при капельном орошении при тарифе на воду соответствует коэффициенту влагообеспеченности k=0,84-0,86, что в зависимости от обеспеченности периода вегетации осадками соответствует оросительной норме 1300-2090 м³/га.

Ключевые слова: оптимизация, орошаемая норма, способы полива, сплайн-функции, чистая прибыль.

Вердыш М.В., Булаенко Л.М., Дымов А.Н. Анализ водораспределения на Каховской оросительной системе // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 109-113.

Цель. Анализ водораспределения в зоне действия Каховской оросительной системы, определение влияния на него погодных и других факторов. **Методы.** Статистический, расчетно-сравнительный. **Результаты.** В статье приведены результаты анализа водораспределения в зоне действия Каховской оросительной системы за период 2010-2014 гг. Установлено, что коэффициенты водообеспеченности и равномерности водораспределения в большинстве управлений водного хозяйства в анализируемый период оставался нестабильным и склонным к колебаниям. Определена корреляционная связь между показателями водораспределения и количеством осадков в регионе. Анализ корреляционной связи показал обратную зависимость между выполнением плана водоподдачи и годовым количеством осадков в зоне Каховской оросительной системы. На выполнение плана поливов влияет также состояние внутрихозяйственной оросительной сети и способность водопользователей оплачивать услуги по подаче воды на орошение. **Выводы.** В водохозяйственных предприятиях, где фактические показатели водообеспеченности не превышают плановых значений, имеет место равномерное распределение воды между водопользователями. Низкие показатели водообеспеченности отдельных УВХ указывают на недостаточный уровень планирования водопользования в них. Библиогр.: 9 названий.

Ключевые слова: орошение, оросительная система, водопользование, показатели, водохозяйственные предприятия, коэффициент корреляции.

Тимошенко Г.З., Коваленко А.М., Новохижний Н.В. Влияние разных способов основной обработки почвы на урожайность ячменя ярового // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 114-116.

Исследования проведены в Институте орошаемого земледелия на темно-каштановых почвах в течение 2011-2013 лет.

Цель. Поиск путей повышения урожайности ячменя ярового при минимализации систем обработки почвы.

Задание. Определение эффективности применения микробных препаратов в засушливых условиях Южной Степи Украины при разных способах основной обработки почвы.

Метод. Полевой метод - для определения особенностей роста и продуктивности, и лабораторный - для определения запасов продуктивной влаги и количества микроорганизмов в почве.

Результат. В статье приведены результаты исследований по применению способов основной обработки почвы под ячмень яровой. В среднем за три года запасы продуктивной влаги в слое почвы 0-100 см в посевах ячменя ярового были выше при безотвальных обработках почвы. Одновременно, в течение вегетации затраты влаги за пахоты были на 21,1-21,4 мм меньше, чем при безотвальных обработках. Полевой транспирационный коэффициент в посевах ячменя рос от 823 м³/т в варианте с

пахотой до 999 м³/т в варианте с мелкой безотвальной обработкой и наоборот, уменьшался с ростом урожайности ячменя ярового. Общая численность микроорганизмов в почве на контрольном варианте посева ячменя ярового была выше в первой половине вегетации, а потом постепенно снижалась. При этом, как в начале, так и в конце их численность была на 2,1-17,3% меньше при условиях проведения чизельного рыхления почвы сравнительно с другими вариантами обработки почвы. Наивысшая урожайность 1,87 т/га была в варианте где применялась пахота на 18-20 см, а наименьшая - 1,42 т/га в варианте с безотвальной дисковой мелкой обработкой почвы (12-14 см).

Вывод. В засушливых условиях Южной Степи Украины для улучшения водного и питательного режима почвы и повышения урожайности ячменя ярового необходимо применять, во время основной обработки почвы, отвальную пахоту на глубину 18-20 см.

Ключевые слова: отвальная обработка почвы (пахота), безотвальная обработка (чизельное рыхление), безотвальная обработка (дискование), почвенные микроорганизмы, урожайность.

Тищенко А.В. Азотфиксация сортов люцерны в год посева в зависимости от агротехнологических приемов в Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 116-118.

Цель. Целью исследования является разработка и научное обоснование технологических приемов повышения накопления корневой массы в почве, азотфиксации люцерны в год посева.

Методы. Исследования проводились в Институте орошаемого земледелия НААН (2011-2013 гг.) в трехфакторном опыте с сортами люцерны Унитро и Зоряна при различных условиях увлажнения и применения регулятора роста Плантафол 30.10.10.

Результаты. Приведены результаты исследований по изучению влияния условий выращивания на накопление корневой массы и биологического азота сортами люцерны Унитро и Зоряна в первый год жизни. Установлено, что наибольшее количество воздушно-сухой корневой массы у сорта Унитро 2,42-2,53 т/га и сорта Зоряна 2,45-2,52 т/га и наибольшая азотфиксация у сорта Унитро 151,2-158,0 кг/га и сорта Зоряна 153,2-159,5 кг/га были на вариантах с применением регулятора роста Плантафол 30.10.10 при капельном орошении.

Выводы. Накопление органического вещества в виде корневых остатков и процесс азотфиксации интенсивно происходит при капельном орошении и применении Плантафол 30.10.10.

Ключевые слова: люцерна, сорта, корневая масса, азотфиксация, капельное орошение, естественная влагообеспеченность, регулятор роста растений.

Лымарь В.А. Дифференциация зон увлажнения при выращивании овощных и бахчевых культур в условиях юга Украины в зависимости от способов полива // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 119-122.

Цель. Цель исследований – установить зоны оптимального увлажнения овощных и бахчевых

культур при использовании разных способов полива. **Методы.** В полевых опытах использовали общепринятые методики опытного дела для отрасли орошаемого земледелия и сельскохозяйственных мелиораций.

Результаты. При выращивании томата установлено, что корневая система растений в период созревания плодов сосредоточена в слое почвы 0-30 см, а главный корень – до глубины 1 метр. После проведенных наблюдений за развитием и распространением корневой системы лука репчатого доказано, что при капельном орошении основная масса корней в зоне ленты находится под поливным трубопроводом в слое почвы 4-30 см, а между лентами, где не было поливного трубопровода в слое почвы 8-24 см, некоторые одиночные корни распространяются до глубины 55 см.

При капельном орошении глубина проникновения корней аналогична их проникновению при дождевании и микродождевании. В слое почвы 0-10 см располагалось 49,7% корней, в 10-20 см – 32,8, 20-30 – 16,5, глубже 30 см – 1,0%, но ширина расположения боковых корней была обусловлена шириной зоны увлажнения почвы.

В опытах с арбузом доказано, что мульчирование пленкой приводит к существенному росту содержания влаги в почве, что объясняется существенным снижением непродуктивных потерь воды на физическое испарение из почвы. Дождевание и микродождевание практически одинаково орошают почву по глубине промачивания и распределения воды по поверхности.

Выводы. Ширина зоны увлажнения почвы при капельном орошении зависит от его механического состава и на песчаных почвах составляет 40 см, глубина промачивания почвы зависит от поливной нормы. При промачивании песчаной почвы до 75-80% НВ на глубине 40-45 см поливная норма составляет 57 м³/га. Для большинства овощных и бахчевых культур до фазы цветения растений решающее значение имеет увлажнение слоя почвы до глубины 20 см, в дальнейшем – до глубины 40 см.

Ключевые слова: овощные и бахчевые культуры, способы полива, режим орошения, корневая система, глубина распространения, водопотребление

Найдёнова О.Е. Трансформация биологических свойств чернозёма южного под влиянием длительного орошения минерализованными водами // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 122-125.

Цель работы заключалась в установлении изменений в составе и функционировании микробных ценозов чернозема южного при длительном орошении минерализованными водами. Исследования проводили общепринятыми в почвенной микробиологии **методами.** Определяли численность микроорганизмов основных эколого-функциональных групп, по их соотношению – расчётные показатели, характеризующие состояние микробных ценозов, направленность и интенсивность протекания биологических процессов в почве. Проводили комплексную сравнительную оценку биологических показателей длительно орошаемого и неорошаемого чернозёмов южных. **Результаты.** Оценка уровня биологи-

ческой деградации орошаемого чернозёма южного, проведенная с использованием комплекса биологических показателей, позволила установить сильную степень деградации почвы в результате орошения продолжительностью более 30 лет водой повышенной минерализации. **Выводы.** Использованные биологические показатели адекватно отражают негативные изменения, произошедшие в длительно орошаемой минерализованными водами почве. Рекомендуется включить в систему показателей эколого-мелиоративного мониторинга орошаемых почв, а также использовать при эколого-агро-мелиоративном обследовании орошаемых почв и прилегающих к ним богарных почв следующие биологические показатели: численность микроорганизмов основных эколого-трофических групп; показатели олиготрофности и минерализации; суммарный биологический показатель и показатель биологической деградации. Для более полной и точной оценки можно добавить биохимические показатели – активность почвенных ферментов (дегидрогеназы, инвертазы, полифенолоксидазы) целлюлозоразрушающую способность почвы; фитотоксическую активность почвы.

Ключевые слова: биологические показатели почвы, микробные сообщества почвы, орошение, чернозем южный, минерализованные воды.

Нестерчук В.В. Продуктивность гибридов подсолнечника в зависимости от густоты стояния растений и удобрения при выращивании в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 125-127.

Цель. Целью исследований было установление влияния на урожайность семян подсолнечника гибридного состава, густоты стояния растений и комплексных удобрений.

Методы. В исследовании использовали общепринятые методы опытного дела в растениеводстве и земледелии. Для определения наименьшей существенной разницы и силы влияния факторов использован дисперсионный анализ.

Результаты. Продуктивность растений зависела от гидротермических условий в годы проведения исследований, роль подкормок росла при снижении количества осадков, нарастании температур воздуха, уменьшении показателей относительной влажности воздуха. В благоприятном по метеорологическим факторам 2013 г. позитивное действие подкормок по сравнению с контрольными участками составляло 7,3-19,6%. В 2014-2015 гг. этот показатель увеличился до 17,2-24,6%. В среднем за годы проведения исследований отмеченное преимущество выращивания гибрида Мегасан, который сформировал среднюю урожайность семян 24,1 ц/га с максимальным ростом до 28,1-29,9 ц/га при густоте стояния растений 40-50 тыс./га и обработке посевов препаратами Вуксал и Мастер. Густота стояния растений обусловила существенные колебания продуктивности растений. В среднем по фактору при выращивании гибридов Мегасан и Ясон оптимальной оказалась густота 50 тыс./га, при которой урожайность составляла соответственно 26,9 и 23,2 ц/га. Применение комплексных удобрений Ростконцентрат, Вуксал и Мастер в подкормки положительно отобразилось на продуктивности всех гибридов.

Выводы. За результатами полевых исследований установлено, что при выращивании подсолнечника на темно-каштановой почве в неполивных условиях юга Украины наибольшую урожайность на уровне 25-30 ц/га семян формирует гибрид Мегасан. При выращивании исследуемой культуры густоту стояния растений следует корректировать в зависимости от генетического потенциала гибридов. Так, для гибридов Мегасан и Ясон оптимальной густотой стояния является 50 тыс./га, а для гибрида Дарий – 40 тыс./га. Обработка посевов подсолнечника комплексными удобрениями обеспечивает прирост урожайности на 10-19%, улучшает качество семян, причем наибольшей эффективностью характеризуется комплексное удобрение Мастер.

Ключевые слова: подсолнечник, гибриды, густота стояния растений, удобрения, продуктивность, урожайность, сила влияния факторов.

Новохижний Н.В. Использование микроудобрения «Эколист – У» на посевах пшенице твердой яровой в условиях природного увлажнения Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 128-129.

В статье приведены результаты производственной проверки завершенного экспериментального опыта из изучения действия и взаимодействия доз удобрений, микроудобрений и систем химической защиты посевов, которые наиболее существенно влияют на производительность пшеницы твердой яровой в условиях природного увлажнения Южной Степи Украины. Результатами производственных испытаний в течение 2013-2014 г. доказанная эффективность применения микроудобрения Эколист Универсальный (микро) на пшенице яровой.

Ключевые слова: пшеница твердая яровая, удобрения, микроудобрения, урожайность, чистая прибыль, рентабельность.

Коваленко В.П. Агробиологическое обоснование технологий выращивания люцерны посевной в условиях Правобережной Лесостепи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 130-132.

Цель. Целью исследований было агробиологически обосновать и разработать современную технологию выращивания люцерны посевной в условиях Лесостепи Украины с установлением оптимальных параметров норм высева при беспокровного способа посева.

Методы. При проведении исследований использовали общепринятые методы опытного дела, которые приняты в кормопроизводстве и растениеводстве.

Результаты. Отражены вопросы подготовки семян к посеву, сроков и способов посева и влияния различных норм высева на производительность люцерны посевной в Правобережной Лесостепи Украины.

По результатам исследований установлено, что при любом способе посева нужно создать травостой, плотность которого в первый год использования составляла в Лесостепи 200 растений/м². Мелкосемянные культуры, к которым принадлежит и люцерна, имеют низкую полевую всхожесть, значительная

часть растений погибает зимой и в подпокровный период. Следовательно, для определения нормы высева необходимо обязательно учитывать показатели полевой всхожести и разрежения в подпокровный период. То есть, для того чтобы получить 200 растений/м², нужно высеять: в Лесостепи под ячмень 15-16, под кукурузу 14 кг/га семян люцерны.

Норма высева при беспокровном посеве и качественной подготовке семян и почвы находится в пределах 10-12 кг/га.

При весеннем чистом посеве, агрофитоценозы люцернового поля первого года представляют собой неустойчивые экосистемы с низкой конкурентоспособностью по отношению к сорнякам, что требует постоянного контроля и регуляции их взаимоотношений приемами агротехники, которая предусматривает уничтожение сорняков.

Выводы. В зоне Правобережной Лесостепи Украины оптимальная норма высева люцерны составляет 8-10 млн всхожих семян на 1 га, или 16-20 кг/га при 100% хозяйственной пригодности. При высевании люцерны под покров норму высева покровной культуры необходимо уменьшить на 20%: ранние яровые покровные культуры следует высевать с нормой высева (млн/га всхожих семян): ячмень, овес – 2,0, кукуруза на зеленый корм – 0,15-0,25; суданская трава – 1,0 млн/га семян.

Ключевые слова: люцерна посевная, подготовка семян, сроки и способы сева.

Пташник О.П. Технологические приемы выращивания гороха на основе использования адаптивного потенциала сорта в условиях южной степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 132-135.

В статье обобщены и приводятся основные итоговые результаты исследований по изучению адаптивных свойств сортов гороха в условиях южной Степи Украины – степной Крым и элементы сортовой агротехники гороха сорта Свит. Результаты проведенных исследований дают основания рекомендовать для выращивания в зоне южной Степи Украины – степной Крым следующие сорта гороха: Чекбек, Отаман, Оплот, Царевич, Одорус и Девиз, которые обеспечивают уровень урожайности зерна 1,26-1,34 т/га. Исследованиями установлена эффективность использования биологических препаратов для предпосевной обработки семян. Продуктивность растений гороха при этом увеличивается от 10,5 до 42,1%. За годы изучения наиболее эффективным выявился биопрепарат на основе автотрофной цианобактерии *Nostoclinckia* - ЦРКЗ, который обеспечил урожайность гороха сорта Свит 1,39 т/га. Нормы высева имели влияние на сохранность растений гороха, структуру растений и продуктивность. Наибольшую продуктивность растений гороха в условиях степного Крыма обеспечила норма высева 1,4 млн.шт.га.

Ключевые слова: горох, сорт, урожайность, технологические приемы, усатый морфотип

Морозов А.В., Биднина И.А., Козырев В.В. Современное состояние орошения в зоне Степи Украины (на примере Херсонской области) // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 135-138.

Цель исследований – определить современное состояние и перспективы развития орошения в Херсонской области. Методы исследований – статистический, системный и экономический анализы. Результаты исследований. Сопоставление динамики общих площадей полива и площадей капельного способа орошения по массиву Херсонской области дает основание утверждать, что происходит постоянная тенденция к увеличению площадей земель под капельным орошением, увеличивается часть земель (процентное соотношение) под капельным орошением к площадям полива. Значительно расширяются объемы применения капельного способа орошения в Херсонской области не только для овощных культур, садов и виноградников, а для полива кукурузы, сои, подсолнечника, риса. Использование капельного способа орошения, особенно при поливе водой неудовлетворительного качества, требует применения комплекса специальных мер, направленных на минимизацию негативного влияния на состояние почв и развитие деградационных процессов. Выводы. Дождевания в Херсонской области, в ближайшей перспективе сохранит позиции наиболее распространенного способа полива. Часть земель, которая поливается этим способом, достигнет 75-80% (без капельного орошения и поверхностного способа полива (затопление риса). Вместе с тем будут увеличиваться площади капельного орошения, которое определяется наличием устойчивой тенденции к постоянному расширению площадей полива при одновременном расширении перечня с.-х. культур.

Ключевые слова: орошение, способы орошения, дождевальная машина, капельное орошение.

Усик Л.А., Базалий Г.Г., Колесникова Н.Д. Инновационные сорта пшеницы мягкой озимой селекции Института орошаемого земледелия НААН для условий орошения юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 139-142.

Цель. В задачах селекционеров остается актуальным решение проблем создания инновационных сортов с высоким адаптивным потенциалом для орошения в условиях южной степи. Налаживание системы семеноводства новых сортов интенсивного типа, замены импортных семян на украинском рынке семенами отечественных сортов, адаптированных к природным почвенно-климатическим условиям Юга Украины. **Методика.** Методологической основой научного исследования являются методы исследований: полевой, лабораторный, статистический. **Результаты.** Сельскохозяйственные предприятия всех форм собственности, которые занимаются выращиванием зерновых культур смогут получать теоретическое обоснование и практическую реализацию новой программы селекции сортов пшеницы озимой мягкой универсального типа для получения устойчивых и достаточно высоких урожаев качественной продукции. Это окажет значительную помощь в реформировании и развитии агропромышленного комплекса в южных областях Украины, а также во внедрении новейших, в частности сортовых, технологий выращивания и семеноводства

зерновых культур в производство. **Вывод.** Главным результатом инновационной разработки и её реализации является решение ряда комплексных проблем производства семян новых универсальных сортов озимой пшеницы для условий орошения Южной Степи. В частности, налаживание системы семеноводства новых конкурентоспособных сортов интенсивного типа, замены импортных семян на украинском рынке семенами отечественных сортов, адаптированных к почвенно-климатическим условиям юга Украины. Это позволит повысить урожайность культуры и стабильно наращивать валовые сборы зерна, укрепить материальную базу хозяйств, обеспечить продовольственную и энергетическую безопасность Украины, а также будет способствовать восстановлению позиций отечественного товаропроизводителя на рынке семян.

Ключевые слова: сорт, пшеница мягкая озимая, инновация, семена, урожайность, качество, орошение, селекция, семеноводство.

Лавриненко Ю.А., Марченко Т.Ю., Гож А.А., Сова Р.С., Нужна М.В. Морфо-физиологическая модель гибридов кукурузы различных групп спелости в условиях орошения // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 143-147.

Цель исследования. Разработать морфо-физиологическую модель и создать на ее базе гибриды кукурузы ФАО 190-500 для условий орошения юга Украины с урожайностью зерна 11-14 т/га. **Материал и методы.** Изложены результаты многолетних исследований создания морфо-физиологических моделей гибридов кукурузы различных групп спелости в условиях орошения института, который находится в Южной Степи Украины, почва темно-каштановая среднесуглинистая слабосолонцеватая. Использовали общенаучные, специальные и расчетно-сравнительные методы исследований. **Результаты.** Определены основные параметры моделей гибридов кукурузы разных групп ФАО. По результатам исследований созданы гибриды кукурузы разных групп спелости для условий орошения с урожайностью зерна 11,0-14,0 т/га. Определены параметры гетерозисных моделей и созданы линии с высокой комбинационной способностью, которые привлечены к родословной созданных гибридов раннеспелой, среднеранней, среднеспелой, среднепоздней и позднеспелых групп спелости. Приведена характеристика новых перспективных гибридов для условий орошения. **Выводы.** На основе разработанных морфо-физиологических моделей гибридов кукурузы на Государственное сортоиспытание передано 6 новых инновационных гибридов различных групп спелости, обладающих комплексом хозяйственно-ценных признаков, способных формировать высокие урожаи при орошении (10,5-15,5 т/га зерна), при этом эффективно использовать поливную воду, минеральные макро- и микроудобрения, обладают быстрой влагоотдачей зерна при созревании, имеют высокую устойчивость против основных болезней и вредителей, что заложено в их генетическом потенциале.

Ключевые слова: кукуруза, морфо-физиологическая модель, гибрид, орошение, группа спелости, урожайность.

Люта Ю.А., Кобылина Н.А. Результаты изучения образцов томата разного генетического происхождения в условиях Юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 147-150.

Цель. Изучить коллекционные образцы томата, провести целенаправленный отбор исходного материала с высокими показателями адаптивного и продуктивного потенциалов, качества плодов для дальнейшей селекционной работы. **Методы.** Используются методы полевого эксперимента по типу сортоиспытания и лабораторных учетов. **Результаты.** В результате изучения сортообразцов томата разного географического и генетического происхождения выделено лучшие с высоким адаптивным и продуктивным потенциалом: сорта: Алекс (4,25 кг), Супергол (3,28), Чижик (3,15 кг), Анаконда (3,45 кг), Лотос (3,60 кг) и гибриды: Семалус F₁ (3,42 кг), Семаприм F₁ (3,64 кг), Ред Скай F₁ (3,94 кг), Классик F₁ (3,63 кг), Брикол F₁ (3,45 кг), Сандра F₁ (3,82 кг), Stella Red F₁ (4,36 кг), LS 2730 F₁ (4,47 кг), Littano F₁ (3,59 кг), Torros F₁ (4,14 кг), Н 1281 F₁ (4,19 кг), Среднеранний 4102 F₂ (4,00 кг), NPT F₁ (3,76 кг), 00191 F₁ (4,10 кг), Delfo F₁ (3,77 кг) при дружности созревания 78-98 % и товарности плодов 87-100 %.

По биохимическим показателям плодов лучшими среди сортов были: Трансовинка (5,8 % растворимого сухого вещества, 3,39 % сахара, 23,16 мг-% аскорбиновой кислоты); Чижик (5,9 % растворимого сухого вещества, 3,15 % сахара, 20,87 мг-% аскорбиновой кислоты); среди гибридов F₁ выделились: 123 (5,8 % растворимого сухого вещества, 3,38 % сахара, 19,92 мг-% аскорбиновой кислоты); 125 (6,1 % растворимого сухого вещества, 3,45 % сахара, 22,44 мг-% аскорбиновой кислоты); Сандра F₁ (5,8 % растворимого сухого вещества, 3,15 % сахара, 19,78 мг-% аскорбиновой кислоты); Littano F₁ (5,8 % растворимого сухого вещества, 3,17 % сахара, 19,52 мг-% аскорбиновой кислоты); Torros F₁ (5,9 % растворимого сухого вещества, 3,26 % сахара, 21,62 мг-% аскорбиновой кислоты и др. **Выводы.** По результатам исследований для селекционной работы можно рекомендовать следующие сорта: Алекс, Супергол, Чижик, Анаконда, Лотос и гибриды F₁: Семалус F₁, Семаприм F₁, Ред Скай F₁, Классик F₁, Брикол F₁, Сандра F₁, Stella Red F₁, LS 2730 F₁, Littano F₁, Torros F₁, Н 1281 F₁, Среднеранний 4102 F₂, NPT F₁, 00191 F₁, Delfo F₁.

Ключевые слова: томат, сорт, гибрид, производительность, вегетационный период, качество.

Носенко Ю.М. Мониторинг селекционных инноваций: соя // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 150-155.

Проведен анализ сортов сои и динамики их занесения в Государственный реестр сортов, пригодных для распространения в Украине за период с 2001-2014 г. Определены изменения в структуре Реестра в течение исследуемого периода (доля сортов отечественной и зарубежной селекции в целом и отдельных учреждений / фирм в общей структуре Реестра). Проведен анализ сортов сои по группам спелости и их соотношение по заявителями. Определены учреждения-заявители, доля сортов которых в Реестре наибольшая. Установлено

различное соотношение между сортами иностранных фирм по количеству сортов, пригодных для распространения в Украине, и между сортами по группам спелости различных учреждений-заявителей.

Ключевые слова: соя, Реестр, отечественные сорта, зарубежные сорта, динамика.

Люта Ю.А., Косенко Н.П. Экономическая эффективность выращивания семян свеклы столовой при капельном орошении на юге Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 155-157.

Цель исследований – определить экономическую эффективность выращивания семян свеклы столовой в зависимости от схем посадки маточных корнеплодов, внесения расчетной нормы удобрений, густоты стояния семенных растений свеклы столовой при капельном орошении юга Украины.

Установлено, что максимальная чистая прибыль 99,47 тыс. грн/га, уровень рентабельности 137,1% и минимальная себестоимость семян получена при схеме посадки маточников 50+90 см, внесении расчетной нормы удобрений и густоты стояния семенных растений 42,6 тыс. шт./га. Внесение расчетной нормы удобрений способствует увеличению чистой прибыли на 61,6% по сравнению с вариантом без удобрений, уровень рентабельности был выше на 42,7%, при снижении себестоимости 1 т семян на 24,6%. Увеличение густоты стояния семенных растений с 28,4 тыс. шт./га до 42,6 тыс. шт./га способствует увеличению чистой прибыли с одного гектара на 12,97 тыс. грн (21,5%) и уровня рентабельности – на 14,2%.

Ключевые слова: свекла столовая, схема посадки, удобрения, густота стояния, уровень рентабельности, чистая прибыль, себестоимость семян.

Боровик В.А., Клубук В.В., Михайлов В.А., Осиний Н.Л., Лужанский И.Ю., Кузьмич В.И. Классификация новых образцов сои по морфо-биологическим и хозяйственным признакам // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 158-161.

Цель: изучение новых образцов сои, классификация их по морфо-биологическими и хозяйственными признаками, выделение доноров и генетических источников основных биологических и хозяйственно-ценных признаков для дальнейшего использования в селекционном процессе, формирование признаков, генетических, учебных и других коллекций.

Методы: лабораторный, полевой, статистический.

Результаты. В статье приведены результаты научной работы по изучению новых 57 образцов сои, полученных Институтом орошаемого земледелия с научных учреждений других регионов для изучения на орошении.

По результатам испытания 2011-2015 г. выделено 8 источников по признакам: продолжительность периода вегетации, высота прикрепления нижнего боба над уровнем почвы, урожайность, крупносемянность и по комплексу признаков – пригодность к механизированной уборке урожая, высотой урожайности и скороспелости.

Таким образом, за отчетный период было расширено генетическое разнообразие сои источниками высокой урожайности, скороспелости и пригодности к механизированной уборке урожая.

Выводы. Необходимо продолжать изучение новых образцов с целью выделения источников и доноров ценных признаков для использования в селекционном процессе при создании высокопродуктивных сортов сои с хорошими качественными показателями зерна, адаптированных к орошаемым условиям Южной Степи Украины и формирование признаков, генетических, учебных и других коллекций.

Ключевые слова: соя, коллекция, период вегетации, скороспелость, источники ценных признаков, генофонд.

Целинко Н.И. Эффективность использования факториального признака «масса главной метелки» на повышение урожайности сортов риса // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 161-165.

Цель исследований - определение эффективности использования при отборе факториального признака «масса главной метелки» при различной интенсивности отборов, генетического происхождения исходного материала и различной площади питания растений.

Методика исследований. Гибридные популяции F₂ и F₃ выращивались по двум схемам площади питания растений: 15x15 см и 2x15 см. Площадь питания формировалась вручную после всходов. Посев проводился сеялкой ССК-6 в третьей декаде апреля, норма высева 4,0 и 8,0 млн. Всхожих семян на гектар. В дальнейшем растения выращивались по общепринятой технологии, разработанной в Институте риса НААН Украины [7]. Для анализа использовались по 100-120 растений каждой популяции. Элитные растения по конкретному факториальному признаку (маркером) добывались с разной интенсивностью в трех градациях 5, 10 и 15%. Для каждой градации отбора использовали соответственно отдельную гибридную субпопуляцию. Эффективность отборов определялась по количеству потомков, которые за проявлением признаков превышали стандарт в нашем случае сорт Украина-96, или имели такой же уровень проявления признаков как у стандарта. Такие потомства отборов (семьи, линии) идентифицировались как перспективные.

Результаты исследований. Исследования показали, что индивидуальные отборы по массе метелки с разной интенсивностью приводят к значительным положительным селекционно-генетическим сдвигам. Как видно из полученных результатов, наибольшая доля перспективных номеров среди потомств отборов обнаружена в первом варианте интенсивности отборов: по массе зерна в метелки она равнялась 56,7-64,0%, по урожайности - 33,3-40,0%. Снижение интенсивности отборов привело к общему уменьшению доли лучших линий - как по продуктивности метелки, так и по урожайности. У абсолютного большинства случаев большая площадь питания выходных растений способствовала повышению эффективности отборов.

Вывод. Подводя итог, следует отметить, что наибольшее количество лучших селекционных но-

меров, которые по продуктивности превышали стандарт или были на уровне с ним, идентифицированы по признаку масса главной метелки при интенсивности отборов 5% и площади питания 15x15 см - 50% при уменьшении площади питания доля перспективных номеров уменьшалась на 10%.

Ключевые слова: селекция, рис, эффективность, отбор, идентификация, продуктивность, признак.

Брытик О.А. Селекционная ценность коллекционных образцов арбуза столового // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 166-168.

Цель. Изучение генетического разнообразия арбуза по морфо-биологическим и хозяйственным признакам. Выявление источников ценных признаков для адаптивной селекции на юге Украины.

Методы. Селекционный - инцухт, индивидуальный отбор. Полевой - морфо-биологическая оценка коллекционных образцов арбуза. Измерительно-весовой - для определения массы плода, продуктивности. Лабораторный - определение содержания сухого растворимого вещества, жаростойкости, холодостойкости. Математически-статистический - кластерный анализ.

Результаты. В статье изложены результаты трехлетнего изучения образцов коллекции арбуза столового. Выделен исходный материал разных сроков созревания с повышенной холодостойкостью и жаростойкостью, получены генотипы с высокой продуктивностью и качеством плодов.

Образцы разделились на три группы спелости: раннеспелые (58-70 суток) - 19, среднеранние (71-80 суток) - 29 шт., среднеспелые (81-90 суток) - 4.

С высоким содержанием сухого растворимого вещества (10,1-10,3 %) выделены образцы: Crimson sweet, Цельнолистный, Альянс, Продюсер.

За степенью жаростойкости образцы распределились на группы: жароустойчивые (> 61 %) - 6 образцов (Crimson sweet, Карминный, Каховский, Подарок Солнца, Подарок Холодова, Сичеслав), средне-жароустойчивые (31-60 %) - 21 образец, с низкой жароустойчивостью (<30 %) - 25 образца.

С высокой холодостойкостью (81-100 %) выделены - 2 образца (Таврийский, Сичеслав.), выше-средней (61-80 %) - 2 образца (Спаский, Восход), образцы средней устойчивостью к холоду (41-60%) - 4 образца, холодостойкость ниже средней (21-40 %) - 16 образцов, не холодостойких (0-20 %) - 28.

Проведена комплексная оценка образцов арбуза по шести признакам и распределено их на три кластера.

Выводы. В результате селекционной работы учеными станции создано и районировано более 60 сортов и гибридов бахчевых культур: арбуза - 31 сорт, из них 3 гибрида, дыни - 11, тыквы - 11, кабачка - 4, патиссона - 3.

Ключевые слова: коллекционные образцы, арбуз, признаки, продуктивность, холодостойкость, жароустойчивость, группа спелости.

Нарган Т.П. Динамика роста междоузлий и хозяйственно полезные признаки у разных по скороспелости сортов пшеницы мягкой озимой // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч.

сб. – 2015. – Вып. 64. – С 168-172.

Цель. Выявить закономерности в изменении показателей высоты растений и хозяйственно полезных признаков у сортов разных сортосмен. Проанализировать динамику роста и развития междоузлий у разных по продолжительности вегетации сортов. Установить связь между формированием надземной массы, урожаем и качеством зерна. **Методика исследований.** Исследования проводили на опытных полях в севообороте Селекционно-генетического института – НЦСС, который расположен в Южной Причерноморской Степной зоне Украины, на протяжении 2009-2013гг. В исследования были включены сорта с различной высотой стебля и продолжительностью вегетационного периода. Отбор образцов проводили на участках с одинаковой густотой стояния растений. Норма высева 4,5 мил всхожих зерен на гектар. Срок посева оптимальный для данной зоны. **Результаты исследований.** Установлено, что каждый этап селекции сопровождался повышением урожайности и изменением не только продолжительности вегетационного периода, а и высоты соломины. Уменьшение общей высоты у сортов произошло за счет сокращения величины всех междоузлий. Значительно изменились первое и второе междоузлия, длина которых уменьшилась на 50%. Подколососное (пятое) междоузлие изменилось незначительно – 12%. У некоторых генотипов обнаружен одновременный интенсивный рост третьего, четвертого и пятого междоузлий. Стеблестой у таких генотипов был выровненный. Разница между массой 1000 зерен, сформированных разными стеблями, была незначительной (главный – 32,4; второй – 32,3; третий – 32,0г. Отмечена тенденция между зависимостью формирования надземной массы и седиментацией зерен основного стебля ($r=0,42$). Генотипы, которые более интенсивно накапливают биомассу, на начальных этапах роста, имели более стабильные показатели качества зерна у стеблей разного порядка ($V=15-18\%$). Зависимость между накоплением биомассы и качеством зерна была позитивная и высокая у разных по времени образования стеблей. Не зависел от времени образования стебля. И увеличивался у сортов с более интенсивным накоплением надземной биомассы ($r=0,57$). **Выводы.** В процессе селекции и целенаправленного отбора изменяется динамика и интенсивность стеблеобразования. Генотипы с интенсивным весенним образованием стеблей формируют урожай хорошего качества зерна из стеблей разного времени образования. Уменьшение высоты соломины происходит за счет сокращения всех междоузлий, но менее значительные изменения происходят с последним – подколососным. Для засушливых условий юга Украины целесообразно отбирать генотипы у которых интенсивное развитие и стремительный рост в весенний период будет сопровождаться высоким темпом накопления сухих веществ.

Ключевые слова: пшеница, междоузлия, рост, развитие, сорт, формирование продуктивности

Подуст Ю.И., Лыфенко С.Ф. Характер прорастания семян озимой пшеницы при дефиците влаги в почве в зависимости от условий их выращивания // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2015. – Вып. 64. – С 172-175.

Цель. Исследовать характер интенсивности прорастания семян генотипов озимой пшеницы при различной влажности почвы в зависимости от условий выращивания (получения) семян. **Методика исследований.** Полевые и лабораторные опыты проводили в течение 2007-2010 годов в Селекционно-генетическом институте – Национальном центре семеноведения и сортоизучения. В опыты были включены сорта, которые имеют разную способность к прорастанию при дефиците влаги в почве: Никония, Пошана - высокую, Селянка, Куяльник - промежуточную, Супутница - низкую способность. Прорастания проводили при дефиците влаги (13-14%) и в оптимальных условиях увлажнения почвы (22%). Для определения влияния периода покоя на интенсивность прорастания на разном фоне увлажнения почвы, семена обрабатывали 1% раствором перекиси водорода. Проводили уборку в 3 фазы спелости зерна. **Результаты исследований.** Перекись водорода стимулирует прорастание семян почти всех сортов в условиях низкой влажности почвы и при удовлетворительном влагообеспечении. Общей же характер реакции сортов на дефицит влаги полностью сохранялся. В таких сортах, как Супутница низкая интенсивность прорастания значительно не повышается обработкой семян перекисью водорода. Семена, которые убирались в молочной и восковой спелостях, не имеет преимуществ за появлением всходов при прорастании за 14% и 22% влажности почвы перед семенами которые убирали в полной спелости. Сорта с длительным периодом покоя семян (Супутница, Куяльник) при уборке в молочной и восковой спелостях снижают интенсивность прорастания также при удовлетворительном влагообеспечении. Условия выращивания, отвечающие за накопление белка в семенах, существенно не влияют на характер последующего прорастания на фоне дефицита влаги в почве. Повышение содержания белка в семенах на 3% во всех сортах несколько уменьшает интенсивность прорастания в экстремальных условиях влагообеспеченности и, наоборот, при оптимальной влажности почвы (22%) способствует мощному развитию ростков и корней. **Выводы.** Условия получения семян озимой пшеницы могут влиять на характер прорастания, но реакция сортов на влажность почвы при прорастании семян постоянно сохраняется независимо от влияния преждевременного прорастания его на корню, содержания белка и сроков уборки. Генетически детерминированный признак интенсивности прорастания семян связан с продолжительностью периода покоя семян, но на степень его проявления влияют и другие физиологические факторы.

Ключевые слова: пшеница озимая, семена, интенсивность прорастания, дефицит влаги.

Балашова Г.С., Бояркина Л.В. Семенная продуктивность среднеспелого сорта Явир при воспроизведении элиты картофеля в условиях орошения на юге Украины.

Полевые исследования выполнялись на орошаемых землях Института орошаемого земледелия НААН в зоне действия Ингулецкой оросительной системы. Свежеубранные клубни суперэлиты среднеспелого сорта Явир от весенней посадки обрабатывали раствором стимуляторов для прерывания периода покоя и высадили в грунт в третьей декаде июня. Схема опыта предусматривала увлажнение 0,3 м и 0,6 м слоя почвы в течение всей вегетации; увлажнение дифференциального слоя почвы 0,2 м до появления всходов, 0,4 м до бутонизации и 0,6 м до уборки урожая. Влажность расчетного слоя почвы поддерживалась не менее 80% НВ. На фоне режимов орошения применяли протравители Фундазол, Тирана и Максим 025 FS. Агротехника в опыте, кроме исследуемых факторов, общепринятая для орошаемых земель юга Украины. Повторность трехкратная. Результаты исследований. Средний показатель коэффициента размножения по количеству элиты среднеспелого сорта Явир по опыту составил 4,8, что на 1,1 меньше показателя количества кондиционных семенных клубней с одного куста. Среднее по опыту значение коэффициента размножения по массе отличалось и было больше предыдущего на 0,1. Различные условия увлажнения провоцируют различия в реакции свежеубранных семенных клубней на действие препаратов при применении дополнительной их обработки перед посадкой и, как следствие, различную семенную продуктивность. Выводы. Наибольшее значение коэффициента размножения по количеству (6,0) элиты среднеспелого сорта Явир зафиксировано при поддержании влажности почвы 80% НВ в слое 0,6 м в течение всей вегетации и

обработки свежеубранных семенных клубней препаратом Тирана, что превысило контроль на 1,4 (23 %). Максимальное значение коэффициента размножения по массе (5,4) определено на варианте с применением увлажнения дифференцированного слоя почвы 0,2-0,4-0,6 м и обработки семенного материала препаратом Максим 025 FS, что было на 0,7 (18 5%) выше по сравнению с необработанным вариантом для данных условий увлажнения.

Ключевые слова: коэффициент размножения, расчетный слой почвы, кондиционная семенная картофель, обработка семенного материала, урожай.

Вожегова Р. А., Малярчук А. С., Котельников Д. И. Влияние разных способов и глубины основной обработки почвы и систем удобрения на продуктивность кукурузы в условиях орошения юга Украины.

В статье отображены результаты исследований по изучению влияния разных способов и глубины основной обработки почвы в севообороте и удобрения на показатели засоренности и дальнейшее влияние переменных факторов на продуктивность кукурузы в зерно-пропашном севообороте на орошении юга Украины. Исследования проводились в течение 2009-2014 гг. на опытных полях Асканийской государственной сельскохозяйственной опытной станции Института орошаемого земледелия НААН Украины, которая расположена в зоне действия Каховской оросительной системы в четырехпольном зерно-пропашном севообороте со следующим чередованием культур: кукуруза на зерно, ячмень озимый, соя, пшеница озимая.

Ключевые слова: озимая пшеница, продуктивность, обработка почвы, система удобрения, засоренность.