

АННОТАЦІЯ

Вожегова Р.А., Найдёнова В.А. Биологическая активность почвы и продуктивность сои в севообороте на орошении // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 5-8.

Цель. Определение высокоэффективных способов и глубины основной обработки почвы, которые способствуют улучшению азотного режима почвы на фоне инокуляции семян сои штаммом бактерий АБМ. При проведении экспериментальных исследований использовали общепринятые в Украине **методы:** полевой – для определения агрофизических свойств почвы, засоренности посевов, урожайности; лабораторный – определения содержания элементов минерального питания, количественного и видового состава микроорганизмов; статистический – выполнение дисперсионного и регрессионного анализа; расчетно-сравнительный – для определения экономической и энергетической эффективности технологий выращивания. Исследуемые факторы имели влияние на численность амонифицирующих и нитрифицирующих микроорганизмов. **Результаты** аналитических исследований с определения численности амонифицирующих и нитрифицирующих микроорганизмов в начале вегетации сои в слое почвы 0-40 см свидетельствуют о том, что наиболее благоприятные условия для их развития создавались при разноглубинных и дифференцированных системах основной обработки почвы в севообороте на протяжении ротации. **Вывод.** Высокая биологическая активность почвы на фоне этих систем обработки способствовала образованию значительно большего содержания нитратов в пахотном слое, что улучшало условия питания растений сои и более полной реализации продуктивного потенциала районированного сорта сои Даная который достиг, в бреднем за три года, в варите дисковой обработки со щелеванием 4,0 т/га в системе дифференцированной – 1 обработки на протяжении ротации.

Ключевые слова: соя, способ и глубина обработки почвы, инокулянт, биологическая активность, продуктивность.

Малярчук Н.П., Писаренко П.В., Котельников Д.И. Производительность кукурузы на орошаемых землях юга Украины при разных способах основной обработки и доз внесения азотных удобрений // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 8-10.

Целью исследований было определение закономерностей влияния различных глубины, способа основной обработки почвы и норм внесения азотных удобрений на водные свойства почвы и урожайность кукурузы. **Материал и методы.** Использованы результаты трехлетних исследований, суммарного водопотребления и коэффициента испарения в зависимости от различных способов, глубины обработки почвы и норм азотных удобрений на уровень урожайности 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 N_{180} , что меньше, чем на контроле при такой же дозе удобрений на 17,8%, а по сравнению со вспашкой на 20-22 см в системе дифференцированной-1 обработки на 19,8%. Повышение дозы азотных удобрений от N_{120} до N_{150} в среднем по фактору В обеспечивало прибавку урожая на уровне 1,12 т/га, а с N_{150} до N_{180} – 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 N_{180} максимально удовлетворяет биологические требования кукурузы и способствует наиболее полной реализации генетически обусловленных уровней урожайности.

Ключевые слова: кукуруза, обработка почвы, урожайность, суммарное водопотребление, коэффициент водопотребления.

Вожегова Р.А., Грановская Л.Н., Голобородько С.П. Воздействие глобального изменения климата на показатели плодородия почв Юга Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 10-12.

Цель. Создание экологически сбалансированных агроландшафтов путем восстановления плодородия орошаемых почв. **Методика.** Методологическую основу научного исследования составляют современные методы исследований: исторический, системный, экономико-статистический. **Результаты.** Сельскохозяйственные предприятия, отвечающие научно-обоснованным требованиям, могут получать стабильные и достаточно высокие урожаи сельскохозяйственных культур, качественную сельскохозяйственную продукцию, сохранять плодородие почв и бездефицитный баланс гумуса в них. Основными требованиями для обеспечения бездефицитного баланса гумуса и содержания его на уровне 2,5-3,5% в условиях орошения является: соблюдение оптимального соотношения культур в севооборотах, внесение навоза в количестве 3-7 т/га, внедрение ресурсосберегающих технологий выращивания сельскохозяйственных культур и использование современной дождевальной техники с оптимальной интенсивнос-

тью дождя. **Вывод.** Опыт развития Государственного предприятия «Исследовательского хозяйства «Асканийское» свидетельствует об улучшении состояния агроландшафтов путем восстановления плодородия почвы орошаемых земель и адаптации систем сельского хозяйства до негативных последствий изменения климата для обеспечения продовольственной безопасности.

Ключевые слова: почва, плодородие, агроландшафт, орошение, адаптация, сельское хозяйство, климат.

Хоришко С.А. Продуктивность пшеницы озимой в зависимости от сроков сева и уровня минерального питания по стерневому предшественнику в условиях северной степи Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 12-15.

Пшеница озимая в Степи Украины является основной зерновой культурой. По урожайности и валовому сбору продовольственного зерна она занимает первое место среди зерновых культур, обеспечивает не только стабильное развитие всего сельскохозяйственного производства, но и продовольственной безопасности государства. В условиях Степи одна из главных проблем, которая остается нерешенной до сих пор, - это разработка таких технологий выращивания озимой пшеницы, которые бы обеспечили получение стабильных и высоких валовых сборов независимо от погодных условий. Полевые опыты по изучению сроков сева и уровня минерального питания пшеницы озимой после ячменя ярового, проводились в 2008-2011 гг. В опытном хозяйстве «Днепр» ГУ Институт сельского хозяйства степной зоны НААН Украины (Днепропетровская область). Высевали пшеницу озимую сорта Литанивка в 5 сроков (5.09, 15.09, 25.09, 5.10 и 15.10) с нормой высева 5 млн шт. похожих семян/га (сеялкой СН-16) сплошным строчным способом, на глубину - 5-6 см. Система применения удобрений включала в себя фоновое внесение $N_{60}P_{60}K_{30}$ перед посевом пшеницы озимой, внесение N_{30} рано весной по мезло-талой почве (МТГ) и локальное внесение азота дозами N_{30} , N_{60} , N_{90} в фазу полного кущения.

Одним из важнейших элементов структуры урожая показатель количество продуктивных стеблей на единице площади. Его величина зависит от густоты стояния растений и количества продуктивных стеблей на одном растении в фазе полной спелости зерна. Густота стояния растений в наших опытах в свою очередь зависела от полевой всхожести, выживаемости растений в течение всего периода вегетации и существенно менялась под влиянием сроков сева и уровня минерального питания. В условиях северной степи Украины исследовано влияние сроков сева и уровня минерального питания на зерновую продуктивность пшеницы озимой размещенной после стерневого предшественника. Установлен оптимальный срок сева и уровень минерального питания, обеспечивающие получение урожая пшеницы озимой на уровне 4–5 т/га в конкретных почвенно-климатических условиях региона.

Ключевые слова: пшеница озимая, срок сева, минеральное питание, урожайность.

Аверчев О.В. Программирование урожая крупяных культур в условиях агроимелиоративного поля рисового севооборота // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 15-18.

Задачей исследований является разработка и программирование агротехнических мероприятий выращивания гречихи и проса в весенних и летних посевах в агроимелиоративном поле рисового севооборота (Херсонская область, Скадовский район). **Результаты исследований.** Урожайность гречихи была значительно выше при летних посевах выращивания, чем при традиционном весеннем - 16,7 против 13,0 ц/га. Так, в варианте, где изучалась обработка почвы под сев гречихи, средние показатели урожайности существенно не отличались и составляли 14,0 ц/га на участках с мелкой обработкой и 16,2 ц/га - с более глубокой, но в зависимости от фактора «сезон выращивания» оказались различия. Если в весеннем сезоне в варианте с дискованием получено урожайность 12,1 ц/га, то в летнем - 16,0, в варианте со вспашкой - 14,9 и 17,6 ц/га соответственно. В целом индивидуальная доля влияния фактора «возделывание почвы» составила лишь 4,79%. Коэффициент регрессии показывает, что увеличение суммы эффективных температур за критический период на 1°C увеличивает урожайность зерна гречихи на 2,5 кг / га, глубина основной обработки почвы на 1 см - на 14,3, а нормы внесения минеральных удобрений на 1 кг / га действующего вещества - на 4,1. В проса корреляционные связи существенно отличались от аналогичных полученных за гречихой. Слабая сила корреляционной связи урожайности зерна проса была с X_1 - суммой эффективных температур за критический период и X_2 - глубиной основной обработки почвы - 0,260 и 0,292 соответственно. Сильная связь была только с X_3 - нормы внесения минеральных удобрений - 0,894, а также множественный коэффициент корреляции всех определяющих факторов - 0,976. **Выводы и предложения.** Как свидетельствуют полученные данные корреляционного и регрессионного анализа, связи определяющих факторов является не линейными и для решения вопросов, связанных с прогнозированием урожая на производстве, необходимо установить нелинейные отношения от переменных и урожая. Как видно из полученных уравнений, коэффициент детерминации для гречихи равен 0,987, а проса - 0,952, что свидетельствует о возможности использования моделей на производстве.

Ключевые слова: гречиха, просо, прогнозирование, крупяные культуры, агроимелиоративное поле, рисовый севооборот, коэффициент детерминации, корреляционный и регрессионный анализ.

Вожегова Р.А., Коваленко А.М., Чекамова О.Л. Посухоустойчивость различных сортов проса в условиях южной степи // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 18-20.

Цель. Цель исследований заключается в научном обосновании процессов формирования урожая зерна проса и его качественных показателей при различных агроклиматических условиях юга Украины, а так же применении микробных препаратов и микроудобрений для разных сортов. **Методы.** Данные урожая и результаты исследований, которые будут

получены в опытах, подлежат современным методам вариационной статистики. Эколого-экономическая и биоэнергетическая эффективность рассчитываются по общепринятым методикам. Данные урожая и результаты исследований обрабатываются с использованием методов математической статистики, графического, сравнительного, теоретического обобщения. **Результаты.** В результате засушливых условий, которые сложились в 2014 году, различные сорта проса сформировали неодинаковую урожайность. Наиболее урожайными оказались сорта Денвикське и Ювильное - 2,1 - 2,2 т/га. К тому же эти сорта требовали для формирования своего урожая только 691 м³ и 724 м³ воды. Наиболее нуждались воды для формирования своего урожая сорта Золотистое и Казацкое - 1169 м³. Определены наиболее адаптированные сорта проса в засушливых условиях и нуждающихся для формирования своего урожая в меньшем количестве влаги, а также сорта, которым необходимо наибольшее количество влаги для формирования урожая. При применении микроудобрений на фоне макроудобрений и инокуляции семян микробными препаратами при агроклиматических условиях 2014 года положительного влияния не обнаружено. **Выводы.** При засушливых условиях наибольшую урожайность дали такие сорта как: Ювильное и Денвикское. Определены сорта, которые не могут дать высоких урожаев - Золотистое, Козацьке. Для повышения урожайности проса при засушливых условиях необходимо продолжить исследования по выявлению мероприятий, наиболее способствуют адаптации различных сортов к изменениям климата.

Ключевые слова: просо, микробные препараты, сорта, урожайность, засуха, осадки.

Четверик О.А., Козаченко М.Р. Уровень комбинационной способности сортов пшеницы мягкой озимой // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 20-23.

Цель исследований. Целью исследований было изучить комбинационную способность сортов пшеницы мягкой озимой в системе топкроссов и диаллельных скрещиваний. **Материалы и методы исследований.** Исследовано общую (ОКС) и специфическую (СКС) комбинационную способность сортов пшеницы мягкой озимой методами дисперсионного и генетического анализов. **Результаты исследований.** Установлено, что в системах топкроссов и диаллельных скрещиваний сорта по отдельным признакам имели высокую или низкую ОКС и СКС, что важно при использовании их в комбинационной селекции. Установлено неодинаковые уровни вариантов ОКС и СКС по признакам растений сортов в F₁ топкроссов и диаллельных скрещиваний. На основе этого показано разное проявление аддитивных или неаддитивных эффектов генов при наследовании величины признаков у гибридов от скрещивания сортов с различными геномами. **Выводы.** Установлены особенности комбинационной способности сортов пшеницы мягкой озимой в системах топкроссов и диаллельных скрещиваний. Показано неодинаковый уровень ОКС и СКС вариантов по признакам элементов продуктивности растений в зависимости от генома сортов.

Ключевые слова. пшеница мягкая озимая, сорт, признак, F₁, топкроссы, диаллельных скрещива-

ния, комбинационная способность, уровень и вариант СКЗ и СКЗ.

Лавриненко Ю.А., Глушко Т.В., Марченко Т.Ю. Адаптивный потенциал гибридов кукурузы групп ФАО 190-500 в условиях юга Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 24-28.

Цель. Определить влияние оптимальных доз минеральных удобрений и орошения на формирование урожая и качества зерна гибридов кукурузы групп ФАО (190-500) на юге Украины. **Методы.** Полевой метод был использован для изучения взаимодействия объекта с исследуемыми факторами и природной средой путем учета урожая и биометрических измерений; лабораторный метод был использован для определения влажности почвы, содержания влаги в зерне и качественных показателей зерна; Статистический метод был использован для оценки надежности полученных результатов; и вычислительный метод был использован для определения экономической и энергетической оценки используемых методов выращивания. **Результаты.** Мы определили влияние орошения и удобрений на формирование урожайности гибридов кукурузы различных групп спелости и экономической эффективности их выращивания. **Выводы.** В условиях орошения южной степи Украины на темно-каштановых почвах рекомендуется использовать раннеспелый гибрид Тендра, среднеранний – Оржица 237 МВ, среднеспелый – Красиллов 357 МВ и среднепоздний – Быстрица 400 МВ, и вносить расчетную дозу минерального удобрения, которую определяют по разности между необходимым количеством элементов питания для формирования урожайности заданного уровня и их содержанием в почве конкретного поля.

Ключевые слова: гибриды кукурузы, группы спелости, окупаемость, орошение, урожайность и качество зерна, экономическая эффективность.

Хохлов А.Н., Сечняк В.Е., Нагуляк О.И. Эколого-географические различия сортов ячменя озимого по адаптивности и комплексу признаков // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 28-32.

Целью деятельности лаборатории генетических ресурсов Селекционно-генетического института – Национального центра семеноведения и сортоизучения (СГИ – НЦСС) является постоянное обогащение генофонда зерновых культур за счет интродуцированных пополнений, оценки и выделения потенциально ценных образцов, поиска источников и доноров хозяйственно-ценных признаков для их оптимального объединения в новых сортах. Интродуцированные из-за рубежа образцы проходят карантинную проверку и первичное изучение в карантинном питомнике СГИ – НЦСС, Одесса. **Материал и методы.** Изложены результаты двухлетних исследований экологического сортоизучения инорайонных сортов озимого ячменя в зоне деятельности института. Методами вариационной статистики, корреляционного, кластерного и графического анализа изучены индивидуальные и групповые различия сортов, зависимости между ключевыми селекционными признаками. **Результаты и выводы.** Показана возможность комбинирования приемлемого уровня зимостойкости с разной высотой

растений и длиной вегетационного периода. Несмотря на функциональную по сути зависимость полегания от высоты стебля, селекция устойчивых сортов возможна с привлечением генов прочности стебля. Географические различия в целом были умеренными. Комбинацией желательных для селекции признаков отличались сорта Сирии. Отличия, выявленные кластерным анализом, были глубже региональных. Таким образом, кластерный анализ может служить эффективным инструментом выявления желательных комбинаций признаков. Даются рекомендации для селекции. Результаты подтверждают общеизвестный тезис о том, что регулярное, систематизированное и углубленное изучение инорайонного материала – необходимая предпосылка расширения генетической базы и прогресса селекции.

Ключевые слова: ячмень озимый, коллекции, экологическое сортоизучение, адаптивность, зимостойкость, устойчивость к полеганию, селекция.

Шелудько А.Д., Марковская Е.Е., Беляева И.Н., Каминская М.А. Эффективность протравителя Селест топ 312,5 fs, т.к.с. при разных сроках сева пшеницы озимой на орошении в защите от злаковых мух // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 32-34.

Цель. Оптимизация фитосанитарного состояния орошаемых посевов пшеницы озимой при разных сроках сева и химических средств защиты. **Метод.** Исследования проводили на протяжении 2010-2012 гг. на опытной поле Института орошаемого земледелия НААН на посевах пшеницы озимой сорта Овидий в условиях орошения. При проведении исследований пользовались общепризнанными методиками исследований энтомологов. Эффективность действия инсектицидов изучали согласно методическим рекомендациям Института защиты растений. **Результаты и выводы.** Эффективными приемами снижения численности и вредоносности злаковых мух на посевах орошаемой пшеницы озимой в южной Степи Украины являются рациональное применение комплекса агротехнических и химических приемов, в частности соблюдение научно обоснованных севооборотов, глубокая вспашка, оптимальные сроки посева и токсикация всходов путем предпосевной обработки семян протравителем Селест Топ 312,5 FS, т.к.с. с нормой расхода 2,0 л/т семян. Такая система защиты оптимизирует фитосанитарное состояние посевов озимых в осенний период и сохраняет окружающую среду от загрязнения пестицидами.

Ключевые слова: пшеница озимая, орошение, протравители, эффективность защиты.

Заець С.А., Нежиголенко В.М. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от способов основной обработки почвы и норм минеральных удобрений в условиях орошения // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 35-38.

Цель. В статье представлены данные об исследованиях по определению оптимальных норм минеральных удобрений, способа и глубины основной обработки почвы и их влияния на урожай и качество зерна озимой пшеницы при орошении. **Методы.** Исследования проводились на орошаемых землях Асканийской государственной сельскохозяйственной опы-

тной станции 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 применение безотвальной обработки почвы на глубину 12-14 см и на 23-25 см при внесении минеральных удобрений N₁₂₀P₄₀ обеспечивается практически одинаковая урожайность, которая соответственно представляла 6,27 и 6,32 т/га, а посев озимой пшеницы в предварительно необработанную почву на фоне N₁₂₀P₄₀ приводит к снижению урожайности на 0,83-0,88 т/га. При безотвальной обработки почвы и внесении N₁₂₀P₄₀ убранный зерно относится к 3-му классу, при этом содержание белка составляет 11,3-11,37%, клейковины - 21,6-22,87% и натуре зерна - 763-765 г/л, а при использовании технологии No-till - зерно было 4-го класса с содержанием белка 10,9%, клейковины - 22,47% и натурой - 751 г/л. **Выводы.** Наибольший экономический эффект - условная прибыль 5685 грн/га и рентабельность 66,7% при наименьшей себестоимости 1 т зерна - 1083 гривны получено при использовании безотвальной обработки почвы на глубину 12-14 см и внесении минеральных удобрений нормой N₁₂₀P₄₀. Библиогр.: 9 названий.

Ключевые слова: орошение, озимая пшеница, возделывание почвы, No-till, удобрение, урожайность, качество, экономическая эффективность

Федорчук М.И., Коковихин С.В., Федорчук В.Г., Филиппова И.М., Филиппов Е.Г. Продуктивность и биохимический состав расторопши пятнистой в зависимости от дифференциации элементов технологии выращивания в условиях орошения юга Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 38-41.

Цель. Изучение влияния основных агротехнических факторов (системы обработки почвы, ширины междурядий, сроков сева и фона минерального питания) на продуктивность растений *Silybum marianum* при их выращивании в условиях орошения юга Украины. **Метод.** Полевые и лабораторные исследования были проведены на протяжении 2010-2012 гг. в Институте риса НААН Украины. Экспериментальные участки были заложены с помощью метода расщепленных делянок, в соответствии с существующими методами опытного дела. **Результаты.** Биохимическими анализами установлена дифференциация органических кислот в масле из семян расторопши. Было установлено преобладание линолевой кислоты (56,45%) и, напротив, минимальное содержание пентадекановой (0,03%) и линоленовой (0,04%) кислот. В семенах растений расторопши было обнаружено наличие 2,3-дегидроселебина, содержание которого от общего количества доминирующего флаволигнана, находилось в пределах 2,5-3,0%. По биохимическому составу содержание таких ценных веществ подтверждает перспективу промышленного выращивания культуры. **Вывод.** В результате опытов были установлены оптимальные значения глубины обработки почвы, посева точки, междурядья и доз минеральных удобрений, влияющих на урожайность куль-

туры. За счет использования дисперсного и корреляционно-регрессивного анализа определен удельный вес факторов на формирование урожайности семян, а также рассчитан оптимальный диапазон ширины междурядья и доз азотных удобрений.

Ключевые слова: *Silybum marianum*, обработка почвы, ширина междурядья, сроки сева, минеральные удобрения, продуктивность.

Черниченко И.И., Балашова Г.С., Черниченко Е.А. Влияние метеоусловий вегетационного периода на урожай картофеля на юге Украины при орошении // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 41-44.

Цель. Изучить реакцию сортов и гибридов картофеля отечественной селекции на метеорологические условия выращивания при конкурсно-экологическом испытании в условиях орошения на юге Украины. **Методика.** Исследование базировались на комплексном использовании полевого, лабораторного, математически-статистического, расчетно-сравнительного методов и системного анализа. **Результаты.** В конкурсно-экологическом испытании на протяжении четырнадцати лет изучалась реакция отечественных сортов и гибридов на условия выращивания в южном регионе Украины. В среднем за годы исследований урожай ранних номеров не уступал среднеранним - соответственно 20,67 и 20,36 т/га. Выявлена тесная корреляционная связь между температурой воздуха во время бутонизации и урожаем клубней: для ранних номеров $r = -0,76 + 0,22$, для среднеранних $r = -0,82 + 0,17$. Гидротермический коэффициент (ГТК) за этот же период влияет на урожай картофеля почти так же, как и температура $r = 0,79 + 0,21$ и $0,74 + 0,24$, соответственно для ранних и среднеранних сортов и гибридов. **Выводы.** Для получения максимального урожая картофеля следует особое внимание уделять созданию оптимальных условий выращивания в период от начала бутонизации до цветения. Совершенствование технологии ухода за растениями должно быть направлено на определение способов повышения жаростойкости растений, рациональных режимов и способов полива, которые, в конечном счете приводят к оптимизации условий выращивания картофеля.

Ключевые слова: картофель, группа спелости, температура воздуха, осадки, ГТК, урожай, структура урожая.

Дудченко В.В., Дудченко Т.В, Целинко Л.М., Фальковський И.В. Появление устойчивости к гербицидам у сорняков рисового поля // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 44-46.

Целью наших исследований было определить причины снижения эффективности гербицида Цитадель 25 OD при использовании его на посевах риса против комплекса злаковых и болотных видов сорняков.

Для определения причин снижения эффективности гербицида было проведено ряд исследований в различных условиях, а именно продолжительности использования. В результате исследований установлено, что длительное и беспрерывное использование в посевах риса гербицида Цитадель 25 OD привело к снижению эффективности данного препарата вслед-

ствие появления устойчивых популяций куриного проса.

Ключевые слова: гербицид, резистентность, рис, эффективность, устойчивость, сорняки.

Василенко Р.Н., Голобородько С.П., Степанова И.Н. Влияние условий увлажнения и минеральных удобрений на вынос основных элементов питания урожаем яровых травосмесей // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 46-48.

Цель. Определение выноса основных элементов питания на формирование единицы урожая яровых агроценозов чумизы с викой яровой и амарантом в зависимости от условий увлажнения и норм минеральных удобрений при выращивании на зеленую массу. **Методы.** Опыт заложены методом расщепленных делянок соответственно к методике полевых исследований по изучению агротехнических приемов выращивания сельскохозяйственных культур. **Результаты.** Результаты показывают, что расходы азота и калия на формирование единицы урожая как в неполивных, так и орошаемых условиях в большей степени повышаются при внесении расчетной нормы удобрений и к тому же максимально при выращивании смеси чумизы с амарантом, а фосфора - смеси чумизы с викой яровой. В условиях Южной Степи Украины орошение на неудобренном фоне увеличило по сравнению с неполивым вариантом, вынос общего азота надземной массой чумизы при моновидовом посеве на 38,3%, смеси с викой яровой на 55,3 и смеси с амарантом на 71,7%, а фосфора и калия соответственно на 39,5; 68,5 и 64,1% и 49,4; 64,5 и 68,1%. Применение рекомендуемой нормы удобрения $N_{60}P_{60}K_{60}$ в условиях орошения увеличило по сравнению с неудобренным вариантом, вынос азота надземной массой чумизой при моновидовом посеве на 41,0%, смеси с викой яровой на 33,0% и смеси с амарантом на 38,6%, а расчетной N_{143} соответственно на 75,1; 50,4 и 61,2%. В условиях орошения рекомендуемая норма удобрения увеличила по сравнению с неудобренным вариантом, вынос фосфора надземной массой чумизы при моновидовом посеве на 51,3%, совместно с викой яровой на 32,7 и с амарантом на 71,3%, а расчетная норма соответственно на 65, 9; 34,6 и 67,8%. Орошение в наибольшей степени повысило вынос азота и калия на формирование единицы урожая смеси чумизы с амарантом (соответственно 5,2 и 6,4 кг/т), фосфора - его смеси с викой яровой (1,2 кг/т) при расчетной норме N_{143} . Использование расчетной нормы удобрений в большей степени повышает содержание общего азота в надземной массе чем рекомендуемой $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Ключевые слова: условия увлажнения, орошение, травосмеси, общий вынос, минеральные удобрения.

Коваленко А.М., Тимошенко Г.З., Новожижний М. В., Куц Г.М. Влияние микробных препаратов на продуктивность подсолнечника в условиях естественного увлажнения при разных способах обработки почвы // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 48-51.

Исследования проведены в Институте орошаемого земледелия на темно-каштановых почвах в течение 2011-2013 лет. **Цель.** Поиск путей повыше-

ния урожайности семян подсолнечника при минимизации систем обработки почвы в севообороте. Одним из них может быть применение современных микробных препаратов. Заданием наших исследований было определение эффективности применения микробных препаратов в засушливых условиях Южной Степи Украины при разных системах основной обработки почвы. **Метод.** Полевой метод - для определения особенностей роста и продуктивности, и лабораторный - для определения основных элементов питания и количества микроорганизмов в почве. **Результат.** В статье приведены результаты исследований по применению микробных препаратов Диазофит и Полимиксобактерин для обработки семян подсолнечника на фоне разных систем обработки почвы. Наивысшая урожайность - 2,65 т/га сформированная в варианте, где проводили пахоту плугом на глубину 28-30 см и предпосевную обработку семян микробным препаратом Диазофит, а наименьшая - 1,96 т/га в варианте с мелкой безотвальной обработкой почвы на глубину 12-14 см без применения микробных препаратов. Прирост урожая подсолнечника 0,28 т/га в зависимости от применения микробных препаратов был наивысшим также в варианте, где проводили пахоту плугом (28-30 см) и предпосевную обработку семян микробным препаратом Диазофит, тогда как в варианте с безотвальной глубокой обработкой почвы на такую же глубину (28-30 см) при применении микробного препарата Диазофит прироста урожая практически не было. Расчет экономической эффективности применения микробных препаратов для предпосевной обработки семян подсолнечника показал, что наиболее прибыльным был способ выращивания с проведением бактериализации препаратом Диазофит. Максимальная прибыль от применения этого препарата составила 860,95 грн/га на фоне пахоты. **Вывод.** В засушливых условиях Южной Степи Украины система обработки почвы в севообороте в значительной степени влияет на формирование ее водного и питательного режимов. Применение микробного препарата Диазофит для обработки семян подсолнечника улучшает азотный режим почвы и повышает его урожайность на 0,08 - 0,28 т/га.

Ключевые слова: микробные препараты, Диазофит, Полимиксобактерин, подсолнечник, урожайность.

Шкода Е.А., Пилярская Е.А. Вынос элементов питания рапсом озимым в зависимости от способа основной обработки почвы и удобрений // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 51-54.

Цель. Определение влияния способа основной обработки почвы и удобрений на вынос элементов питания рапсом озимым и формирование единицы урожая культуры. **Методы исследования.** Исследования проводили в опытном поле Института орошаемого земледелия НААН, которое расположено в Южной Степи Украины в зоне Ингулецкого оросительного массива, на протяжении 2009-2011 гг.

Расчетную дозу минеральных удобрений определяли по методу оптимальных параметров на запланированную урожайность семян рапса озимого 3,0 т/га. **Результаты.** Определено, что внесение $N_{60}P_{60}K_{30}$ увеличивало потребление азота рапсом озимым на формирование единицы урожая, относи-

тельно неудобренных контролей на 24,6-30,3%, а при внесении $N_{90}P_{90}K_{30} + N_{30}$ - на 48,2% (отвальная вспашка) и 44,7% (безотвальная вспашка). В то же время, увеличение дозы азота сопровождалось незначительным повышением потребления фосфора. При внесении азотного удобрения 60 кг/га действующего вещества его затраты составили 22,7-23,7 кг/т, а 120 кг/га - увеличило расходы фосфора на 11,8-12,3%. Затраты же калия на формирование единицы урожая с нарастанием дозы азота увеличивались. Максимальными они были в вариантах внесения расчетной дозы минеральных удобрений - 83,3-88,3 кг/т, что в 1,9-2,0 раза больше контрольных вариантов. **Выводы.** Вынос элементов питания рапсом озимым был наибольшим при внесении по фону соломы пшеницы озимой расчетной дозы минеральных удобрений: азота - 238,2 кг/га, фосфора - 85,6, калия - 284,3 кг/га на отвальной вспашке и 206,9; 74,5; 248,3 кг/га – безотвальной вспашке соответственно. При этом наблюдалась прямая зависимость этого показателя от дозы азотного удобрения. На формирование одной тонны урожая неудобренный рапс озимый использовал: азота - 42,3 кг/т, фосфора - 18,7, калия - 44,5 кг/т (отвальная вспашка) и 42,7; 19,2; 43,8 кг/т (безотвальная вспашка); внесение $N_{90}P_{90}K_{30} + N_{30}$ - соответственно 62,7; 26,5; 74,8 и 61,8; 25,5; 67,9 кг/т, а применение по фону соломы пшеницы озимой расчетной дозы минеральных удобрений - 74,0; 26,6; 88,3 и 69,4; 25,0; 83,3 кг/т.

Ключевые слова: рапс озимый, удобрения, способ основной обработки почвы, вынос элементов питания.

Стратичук Н.В. Планирование адаптивного экологически безопасного орошения в агропредприятиях // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 54-58.

Цель. С учетом современных эколого-экономических проблем орошения, целью исследования является обоснование экономических механизмов ведения орошаемого земледелия. **Методы.** Для достижения цели исследования применялся графический и статистический метод - при анализе современного экономико-экологического состояния в зоне орошения; абстрактно-логический при формировании исходных принципов и выводов, математические методы - при разработке экономико-математических моделей (конструкций). **Результаты.** Определение стоимости оросительной воды является основным экономическим моментом в планировании безопасного орошения. Оплата за оросительную воду была выражена в виде функции, к тому же, в нее было введено экономический автомат К. Благодаря графическому построению действия такого автомата, установлена связь между экономическим результатом на выходе макросистемы орошаемого земледелия и ее параметрами на входе. **Вывод.** Действие экономического автомата К должно стимулировать уменьшение или стабильность относительных расходов, регионально-системным (или зонально-системным) множеством сельскохозяйственных предприятий, на оросительную воду через дифференциацию оплаты за нее.

Ключевые слова: орошаемое земледелие, ирригационные системы, экономический стимулятор, экологически безопасное производство, тарифы на оросительную воду.

Лавриненко Ю.А., Гож А.А. Влияние стимуляторов роста и микроудобрений на урожайность зерна гибридов кукурузы в условиях орошения на юге Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С58-61.

Цель. Научное обоснование влияния применения стимуляторов роста и микроудобрений на урожайность зерна новых гибридов кукурузы различных групп спелости в условиях орошения юга Украины. **Материал и методы.** Изложены результаты двухлетних исследований влияния ростстимулирующих препаратов на гибриды кукурузы в орошаемых условиях института, который находится в Южной Степи Украины, почва темно-каштановая среднесуглинистая слабосолонцеватая. Использовали общенаучные, специальные и расчетно-сравнительные методы исследований. **Результаты и выводы.** В статье приведены результаты исследований с гибридами кукурузы при выращивании в условиях орошения. Доказано, что стимуляторы роста и микроудобрения способствуют существенному росту урожайности зерна гибридов различных групп спелости. Наибольшая урожайность зерна 14,00 и 13,38 т/га при воздействии исследуемых препаратов была у гибридов среднепоздней группы Арабат и ДН Гетера при совместном применении стимуляторов роста - обработка семян Сизам-Нано и опрыскивания у фазу 7-8 листьев кукурузы Грейнактив-С.

Ключевые слова: стимуляторы роста, микроудобрения, гибриды кукурузы, орошения, урожайность зерна.

Козырев В.В., Биднина И.А., Томницкий А.В., Влащук О.С. Эффективность выращивания сои при различных условиях увлажнения, способах основной обработки почвы и сроках внесения мелиоранта // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 61-64.

Цель. Определение эффективности выращивания сои при различных условиях увлажнения, способах основной обработки почвы и сроках внесения мелиоранта в условиях юга Украины. **Методы:** полевой; аналитический, расчетно-сравнительный, математической статистики. **Результаты.** Установлено, что существенное влияние фосфогипса проявлялся при внесении его осенью и по поверхности мерзлоталой почвы весной (среднее по фактору – 2,94-2,95 т/га при 2,68 т/га – в вариантах без мелиоранта). Также доказана высокая эффективность поддержания предполивного порога на уровне 70-70-70% НВ и внесения фосфогипса по мерзло-талой почве весной, что обеспечивало получение в опыте наименьшей себестоимости зерна сои – 3034 грн/га (вспашка) и 3056 грн/га (чизельная обработка) при наиболее высоком уровне рентабельности – 84,6 и 83,2% соответственно. **Выводы.** В орошаемых условиях юга Украины на темно-каштановой почве для получения устойчивых урожаев сои при сохранении плодородия почвы эффективным является внесение фосфогипса весной по поверхности мерзло-талой почвы, поддержание предполивного порога влажности почвы в критические периоды развития растений на уровне 70-70-70% НВ и проведение вспашки.

Ключевые слова: соя, условия увлажнения, основная обработка почвы, фосфогипс, урожайность, прибыль, рентабельность.

Заець С.А., Фундират К.С. Осеннее развитие тритикале озимого в чистых и совместимых посевах с рапсом озимым и викой озимой на орошаемых землях // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 64-67.

Цель. Определить осенние параметры развития растений тритикале озимого в чистых посевах и его смесях с рапсом озимым и викой озимой в условиях орошения. **Методы.** Полевые исследования в условиях орошения на темно каштановой, средне суглинистой почве. Опыты закладывались на фоне минеральных удобрений из расчета $N_{60}P_{60}$. Высевали тритикале озимое - сорт Богодарський, рапс озимый - Дембо и вики озимой - Панонська. Норма высева тритикале озимого в смесях с рапсом и викой в соответствии с схемой 75% и 50 % от нормы высева в чистых посевах - 4 млн шт., норма высева рапса 1,25 млн шт, вики озимой - 0,9 млн шт. Полевые опыты и сопутствующие исследования проводились по методике Доспехова Б.А. и методических рекомендаций по проведению полевых опытов в условиях орошения Института орошаемого земледелия. **Результаты.** Длительность периода "посев-всходы" в 2013 году в тритикале составляла 10 дней, в рапса - 13 и в вики - 17 дней, а в 2014 году соответственно - 7,16 и 10 дней. Длительность осеннего периода вегетации представляла 69 дней. Сроки наступления фенологических фаз осеннего периода тритикале в совместимых посевах не отличались от одно видовых. Растения тритикале перед входом в зиму находились в фазе кущения, вика озимая в фазе образования боковых побегов, растения рапса имели 4-5 листков, а в 2014 году развитие рапса озимого было несколько худшим, растения имели 3-4 листка. В среднем за годы исследований растения тритикале озимого в чистых посевах имели лучшие биоматематические показатели, чем в смесях. В смешанном посеве с викой озимой растения тритикале озимого были более стойкими к условиям зимнего периода, потому что формировали большее количество стеблей и кустистость, и характеризовались лучшими показателями накопления вегетативной массы. **Выводы.** При орошении на юге Украины тритикале озимое в чистых посевах за осенний период вегетации накапливает вегетативную массу 662 г/м^2 , формирует 1991 шт/м^2 стеблей при кустистости 5,9, а в смесях с рапсом озимым и викой озимой соответственно - $339-567 \text{ г/м}^2$, $1074-1818 \text{ шт/м}^2$ и 5,8-6,9. При этом некоторое преимущество в развитии растений в смешанных посевах тритикале имело с викой озимой, чем с рапсом озимым. Библиогр.:9 названий.

Ключевые слова: тритикале озимое, рапс озимый, вика озимая, смеси, орошение, осенний период вегетации.

Журавлев А.В. Формирование зон увлажнения при капельном орошении лука репчатого на легкосуглинистых почвах // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 67-73.

Цель определения размеров зон увлажнения при разных режимах капельного орошения лука реп-

чатого на темно-каштановых легкосуглинистых почвах. **Методы:** полевой, аналитический, расчетно-сравнительный. Контуры увлажнения строили с помощью программы Statistika методом наименьших квадратов. **Результаты.** Установлено, что формирование зон увлажнения и динамика влажности почвы по слоям при выращивании лука репчатого при капельном орошении зависит от предполивной влажности почвы и нормы полива. Перед поливом прослеживается равномерное повышение влажности почвы от 60 до 90-95 % НВ с понижением глубины от поверхности до 50 см слоя. После полива влажность распределялась по разному. На следующие сутки после прекращения полива влажность расчетного слоя почвы на варианте 70, 80 и 90 % НВ соответственно составила 94,2; 97,5 и 89,5 % НВ. **Выводы.** Доказана зависимость формирования зон увлажнения от предполивной влажности почвы. При поддержание влажности 70 % НВ на темно-каштановых легкосуглинистых почвах наблюдалось перераспределение влаги за пределы физиологически активной корневой системы. По результатам исследований установлено, что влажность 20-30 см слоя почвы отражает состояние влажности расчетного слоя почвы.

Ключевые слова: темно-каштановая почва, зона увлажнения, капельное орошение, лук репчатый.

Тарасюк В.А. Показатели качества семян расторопши пятнистой в зависимости от технологических факторов // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 73-76.

Цель. Выявление срока сева и оптимального соотношения ширины междурядий и глубины заделки семян, которые бы позволили сформировать посеvy расторопши пятнистой с максимальной урожайностью и высокими показателями качества семян. **Методы.** Определение массы 1000 семян проводили по существующим методикам Госстандарта ДСТУ 3484-96 (ГОСТ 170-81-97); химический состав семян - по показателям: содержание жира, флаволигнанов, белков, витаминов, пользуясь методами биологических исследований растений и почв (Грицаенко З.М., Грицаенко А.А., Карпенко В.П., 2003). **Результаты.** Определена масса 1000 семян расторопши в зависимости от сроков сева, ширины междурядий и глубины заделки семян. Показана зависимость химического состава семян расторопши пятнистой, в частности содержания жира, от исследуемых факторов. Результаты свидетельствуют о преимуществе раннего сева (1 декада апреля) широкорядных посевов при заделке семяна на 2-3 см по накоплению содержания жира, показатель находился в пределах 26,7-29,8 %. Анализ содержания белка показал, что при посеве в 1 декаде апреля сплошным строчным способом и при заделке семян на 2-3 см значения были максимальными - в пределах 24,7-27,4 %. Результаты определения содержания флаволигнанов (основное действующее вещество расторопши пятнистой) между вариантами в зависимости от ширины междурядий и глубины заделки семян находилась в пределах ошибки. О сроке сева, содержание флаволигнанов в семенах уменьшался с проведением более позднего сева, наибольшее содержание флаволигнанов обнаружено в семенах, что сформировались при посеве в первой декаде апреля месяца, показатель находился в пределах 2,76-2,81 %. Анализ химического состава семян

расторопши пятнистой показал, что по сравнению с контрольным вариантом и в соотношении всех вариантов между собой, наибольшим содержанием витаминов: каротин - 8,9-9,0 мг/кг, D - 5,2-5,3 ME, E - 7,3-7,4 мг/кг, B1 - 6,0-6,3 мг/кг, B2 - 5,1-5,3 мг/кг, B3 - 16,8-17,0 мг/кг, B4 - 2056-2061 мг/кг, B5 - 51,3-51,8 мг/кг, B6 - 8,0-8,1 мг/кг, 12 - 0,8 мг/кг характеризовались семяна растений широкорядных посевов с глубиной заделки семяна на 2-3 см первого срока сева.

Ключевые слова: расторопша пятнистая, срок сева, ширина междурядий, глубина заделки семяна, показатели качества.

Тищенко А.В., Лужанский И.Ю. Влияние условий увлажнения на фотосинтетическую деятельность посевов семенной люцерны // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 76-79.

Цель. Выявить влияние условий увлажнения на фотосинтетическую деятельность семенных посевов сортов люцерны Унитро и Зоряна.

Методы. Исследования проводились в Институте орошаемого земледелия (2011-2013 гг.) в трехфакторном опыте с сортами люцерны Унитро и Зоряна при капельном орошении и природном увлажнении. **Результаты.** В результате проведенных исследований выявлено увеличение площади ассимиляционной поверхности от фазы стеблевания до цветения, в которой растения люцерны формировали максимальную площадь листьев (26,20 тыс. м²/га при капельном орошении и 17,15 тыс. м²/га без орошения), а после фазы цветения она уменьшалась. Фотосинтетический потенциал увеличивался от межфазного периода «стеблевание-бутонизация» до «цветение-созревание семяна», где он был максимальным и составил в условиях природного увлажнения 0,90 млн. м²×дней/га у сорта Зоряна, у сорта Унитро – 0,79 млн. м²×дней/га. Орошения способствовало увеличению фотосинтетического потенциала у сорта Унитро до 1,26 млн. м²×дней/га, сорта Зоряна – 1,27 млн. м²×дней/га. Максимальных показателей 4,39 за орошении и 3,59 г/м² в сутки в условиях природного увлажнения чистая продуктивность фотосинтеза достигала в межфазный период «стеблевание-бутонизация». **Выводы.** Площадь ассимиляционной поверхности зависела от условий увлажнения, поэтому за годы исследований в условиях природного увлажнения площадь листовой поверхности была меньше, чем при капельном орошении.

Ключевые слова: люцерна, сорт, условия увлажнения, площадь ассимиляционной поверхности, фотосинтетический потенциал, чистая продуктивность фотосинтеза

Малярчук А.С. Влияние основной обработки почвы и доз азотной подкормки на продуктивность рапса озимого // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 79-82.

Цель. Установление наиболее эффективных способов основной обработки почвы и доз применения азотных удобрений в ранневесенней подкормке при выращивании рапса озимого в севообороте на орошении юга Украины. **Методы.** Для проведения исследований использовали полевой, лабораторный, статистический и расчетно-сравнительный методы. **Результаты** экспериментальных исследований.

Различные способы и глубина основной обработки почвы, доз азотных удобрений в ранневесенней подкормке на фоне длительного применения отвальных, безотвальных и дифференцированных систем обработки в севообороте влияли на структурные показатели и урожайность. **Выводы.** В звеньях полевых севооборотов на темно- каштановых почвах южного региона при орошении наиболее благоприятные условия для роста, развития и формирования урожая рапса озимого создаются при разноглубинных системах отвальных и дифференцированных системах с вспашкой на 25-27 см или чизельным рыхлением на 14-16 см на фоне одного глубокого щелевания за ротацию севооборота и внесения ранневесенней подкормки дозой $N_{100-130}$ на фоне внесения $N_{30}P_{60}$ осенью.

Ключевые слова: рапс озимый, способ и глубина обработки почвы, дозы азотных удобрений, структурные элементы

Тищенко А.В. Влияние условий выращивания на посевные качества семян люцерны разных сортов люцерны // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 82-84.

Цель. Разработать и научно обосновать применение агротехнических приемов с целью повышения посевных качеств семян люцерны разных сортов. **Методы.** Исследования проводились в Институте орошаемого земледелия (2011-2013 гг) в трехфакторном опыте на сортах люцерны Унитро, Зоряна при капельном орошении и условиях суходола с применением регулятора роста Плантафол 30 в разные периоды роста и развития культуры. **Результаты.** Высокой массой 1000 семян характеризовались сорта люцерны при капельном орошении – 2,07г, без орошения, цифры были ниже – 1,95-1,97 г. В условиях природного водообеспечения при применении Плантафола 30 способствовало повышению массы 1000 семян на 1,5-3,1%. Капельное орошение и регулятор роста увеличивали массу семян по сравнению с контрольными вариантами на 1,0-3,4%. Более высокие показатели энергии прорастания и лабораторной всхожести семян отмечаются в условиях капельного орошения 75-78% против 70 и 73% без орошения после трех месяцев после уборки, и они улучшались по мере увеличения продолжительности их хранения (6 месяцев, 1 год). Применение Плантафола 30 повышало посевные качества семян люцерны. **Выводы.** Семена люцерны, выращенные при капельном орошении, характеризуются высокими показателями массы 1000 и лучшими показателями энергии прорастания и лабораторной всхожести. Через 3 месяца после уборки, в богарных условиях, энергия прорастания составляла 70%, лабораторная всхожесть – 73%, при капельном орошении – 75 и 78%, соответственно. Через 6 месяцев при орошении, эти показатели были 85 и 87%, без орошения – 84 и 85%. Через год посевные качества семян улучшались.

Ключевые слова: люцерна, капельное орошение, природное увлажнение, регулятор роста, посевные качества семян.

Нестерчук В.В. Направления оптимизации элементов технологии выращивания гибридов подсолнечника в условиях юга Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. –

Вип. 63. – С. 84-86.

Цель. Анализ данных литературных источников по особенностям технологии выращивания подсолнечника. **Результаты.** Установлено, что актуальной проблемой является повышение продуктивности растений и обеспечения растущих потребностей перерабатывающей промышленности в качественных семенах. Доказано, что необходимо проведение исследований по определению лучших гибридов культуры, оптимизации густоты стояния растений и применения научно-обоснованной системы удобрения. Выращивание подсолнечника в последние десятилетия в различных почвенно-климатических зонах Украины имело как свои преимущества, так и недостатки. В южных и восточных областях именно подсолнечник позволял получать агропроизводителям наибольшую рентабельность. Площади под этой культурой стремительно увеличивались не смотря на то, что на производственном уровне не проводили научного обоснования севооборотов, что обусловило опасность ухудшения плодородия почвы вследствие перенасыщения подсолнечником при его посеве в монокультуре. Цены на подсолнечник оставались стабильно высокими и даже при урожайности 12 ц/га обеспечивали высокую рентабельность. Однако, на производственном уровне существующие технологии выращивания подсолнечника часто не обеспечивают получение запланированного уровня урожая. В настоящее время и на перспективу актуальной проблемой является повышение продуктивности растений подсолнечника и обеспечение растущих потребностей в качественных семенах за счет подбора гибридного состава, оптимизации густоты стояния растений и применения научно обоснованной системы удобрения, в том числе, эффективности применения для внекорневой подкормки комплексных удобрений с микроэлементами. Решение научных и практических задач оптимизации технологии выращивания подсолнечника в условиях юга Украины требует проведения соответствующих исследований в этом направлении.

Ключевые слова: подсолнечник, гибриды, технология выращивания, густота стояния растений, комплексные удобрения.

Кириак Ю.П., Коваленко А.М. Изменения и колебания климата в южно - степной зоне Украины и его возможные последствия для зернопроизводства // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 86-89.

Цель. Определение взаимосвязи между уровнем урожая пшеницы озимой и осадками в разный период ее вегетации. **Метод.** Полевые стационарные опыты с проведением современных наблюдений и анализов. **Результаты.** Полученные результаты многолетних исследований в стационарных полевых опытах из формирования урожая пшеницы озимой в разных севооборотах в течение последних 45 лет. Сделан анализ количества годовой суммы атмосферных осадков за этот период. Проведенная оценка влияния как годовой суммы осадков, так и их количества в отдельные периоды роста и развития пшеницы озимой на урожай ее зерна. Установлено, что в 2010 году не наблюдалось четкой направленности изменений годового количества осадков, но в последние четыре года она уменьшилась на 37,2%. При этом в

отдельные интервалы времени изменения были значительнее. В апреле сумма осадков за последние 14 лет уменьшилась на 62,4%, а в августе за последние 6 лет - на 55,1%. Такое уменьшение количества осадков в эти периоды ухудшает условия получения всходов пшеницы озимой и ее дальнейшее развитие. **Вывод.** Взаимосвязь урожайности пшеницы озимой за 45 лет исследований с годовой суммой осадков и их количеством в отдельные периоды ее развития оказалась невысокой. Однако в отдельные периоды исследуемого времени, например 1971 - 1980 гг., она была значимой.

Ключевые слова: взаимосвязь, климат, коэффициент корреляции, осадки, пшеница озимая, урожайность.

Пилярський В.Г., Писаренко П.В., Беляева И.Н., Пилярська А.А. Влияние орошения и удобрений на ростовые процессы свеклы сахарной в условиях юга Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 89-92.

Цель. Изучить влияния условий увлажнения и минерального питания на продукционные процессы растений сахарной свеклы в условиях юга Украины. Для решения поставленных задач в лаборатории орошения Института земледелия южного региона УААН течение 2004-2008 гг. были проведены полевые и лабораторные исследования со свеклой сахарной, которые закладывались методом рендомизованных расщепленных участков с четырехкратным повторением. Площадь посевных участков второго порядка составляла 110 м², учетных - 50 м². **Методы.** Закладка опытов, фенологические и биометрические замеры, определение площади листовой поверхности и динамики накопления биомассы растений сахарной свеклы проводили согласно общепринятым методикам. **Результаты.** В статье отражены результаты исследований по изучению показателей продукционного процесса растений сахарной свеклы (динамика накопления надземной массы и корнеплодов, среднесуточный прирост) в зависимости от влияния условий увлажнения и фона минеральных и комплексных удобрений. **Выводы.** Основное внесение удобрений, а в дальнейшем и подкормки, с начала вегетации положительно повлияло на накопление массы листьев и корнеплодов. В первой половине вегетации удобрения более эффективно влияли на увеличение массы листьев, а во второй, напротив, корнеплода. Увеличение массы корнеплода, в отличие от листьев, наблюдалось в течение всей вегетации, независимо от системы удобрения.

Ключевые слова: свекла сахарная, орошение, удобрения, площадь листовой поверхности, среднесуточный прирост.

Керимов А.Н., Донец А.А. Продуктивность и экономическая эффективность выращивания рапса озимого в зависимости от сортового состава, норм посева и удобрения // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 92-94.

Цель. Подбор адаптированных к зоне сортов и гибридов, уточнению их норм посева и оптимизации фона минерального питания. Кроме того, при современных условиях существуют проблемы стабильного

получения запрограммированного уровня урожайности, оптимизации затрат агресурсов, максимизации прибылей, разработки энерго- и экологосберегающих технологий выращивания этой перспективной культуры. Главными актуальными вопросами по технологии выращивания рапса в южном регионе является повышение зимостойкости сортов и гибридов, увеличение уровня урожайности яровой формы, разработка оптимального соотношения элементов технологии выращивания, которые учитывают биологию культуры, уточнения норм посева, применения интегрированной защиты растений, дифференцированных систем удобрения и обработки почвы, а также повышение экономической эффективности выращивания. **Результаты.** Установлено, что максимальная урожайность семян рапса озимого была на варианте с гибридом Эмблем. Нормы посева имели разнонаправленное влияние на исследуемый показатель, поскольку при выращивании сортов Чемпион Украины и Оксана максимальная урожайность получена при посевной норме 8-10 кг/га, а на варианте с гибридом Эмблем – при нормах 4 и 6 кг/га. Наивысший уровень урожайности семян 18,5 ц/га обеспечило внесение расчетной дозы удобрений совместно с Ростконцентратом. Дисперсионным анализом доказано, что максимальная сила влияния приходится на удобрения (57,9%) и сортовой состав (29,3%). **Вывод.** Установлено, что максимальную чистую прибыль на уровне 4217-4482 грн/га можно получить при выращивании гибриду Эмблем при норме посева 4-6 кг/га. На сортах Чемпион Украины и Оксана этот показатель уменьшился и был наибольшим при нормах посева 8-10 кг/га. Внесение минеральных удобрений в максимальной степени влияло на рентабельность производства семян рапса и повысило данный показатель в 1,9-4,1 раза.

Ключевые слова: рапс озимый, сортовой состав, нормы посева, удобрения, подкормка, урожайность, экономические показатели

Коковихин С.В., Пилярский В.Г., Пилярская Е.А. Рост и развитие растений кукурузы на участках гибридизации в условиях орошения юга Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 95-97.

Цель. Установление влияния режимов орошения, густоты стояния растений и удобрений на ростовые процессы растений кукурузы на участках гибридизации. **Методы.** При проведении исследований пользовались общепризнанными методиками и методическими рекомендациями Института орошаемого земледелия. **Результаты.** Установлено, что на рост и развитие растений в наибольшей степени влияют погодные условия и режимы орошения. Густота стояния растений и внесения минеральных удобрений незначительно (на 1-3 дня) увеличивало этот показатель с преимуществом использования густоты стояния растений 80 тыс./га и внесении повышенных доз удобрений. **Вывод.** Максимальная высота кукурузы более 260 см сформировалась при густоте стояния 80 тыс./га и внесении удобрений расчетным методом.

Ключевые слова: кукуруза, участки гибридизации, режим орошения, удобрения, густота стояния растений, периоды развития, высота растений

Лавриненко Ю.А., Клубук В.В., Кузьмич В.И. Эффективность отборов на повышение продуктивности сои условиях орошения // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 98-100.

Цель. Определение корреляционной связи между основным показателем продуктивности – массой семян с растения и другими количественными признаками сои; изучение эффективности отборов по одному из селективных признаков у гибридов F₃-F₅ сои. **Материал и методика исследований.** Исследования проводили в гибридном и селекционном питомниках сои Института орошаемого земледелия НААН на протяжении 2007-2009 г., технология выращивания общепринятая для условий орошения Юга Украины. Обобщение коэффициентов корреляции количественных признаков осуществляли с помощью методики Дж. У. Снедекора; силу связи определяли по Б. А. Доспехову. **Результаты и обсуждение.** Проанализированы корреляционные связи между основным показателем продуктивности – массой семян с растения и другими количественными признаками сои; эффективность отборов на продуктивность по числу продуктивных узлов на растении в гибридных популяциях F₃-F₅ сои. Дана характеристика новых сортов сои созданных использованием усовершенствованной методики отборов. Определены положительные средние корреляции между массой семян с растения и толщиной стебля, толщиной основы стебля, числом веток на растении и числом продуктивных узлов на главном стебле. Сильная прямая связь отмечена между массой семян с растения и такими количественными признаками, как число продуктивных узлов на ветках, число продуктивных узлов на растении, количество бобов с растения, количество семян с растения, масса растения и масса бобов с растения. **Выводы.** Признаки, которые имели сильную положительную корреляцию с массой семян с растения, можно считать факториальными и использовать при отборах на повышение продуктивности сои. Отборы по числу продуктивных узлов на растении наиболее эффективны для повышения массы семян с растения.

Ключевые слова: соя, гибриды, отбор, корреляция, масса семян.

Усик Л.А., Базалий Г.Г., Колесникова Н.Д. Экологическое испытание сортов пшеницы озимой селекции Института орошаемого земледелия НААН в Турции // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 100-104.

Цель. Стратегия маркетинга Института орошаемого земледелия НААН направлена на распространение семян новых высокопродуктивных сортов, имеющих преимущества над существующими в производстве, создание эффективной рекламы в продвижении инновационной продукции с акцентом на её конкурентоспособности. **Методы.** Методы исследований как в Украине, так и в Турции соответствуют требованиям международного союза UPOV. **Результаты.** Компания Exporter Union Seed and Research Company (ITAS) на протяжении 2011-2013 годов провела испытания сортов пшеницы озимой Института орошаемого земледелия НААН в сравнении с местными сортами, зарегистрированными в Турции, в четырёх местах Центрального плато

Турции: Ankara (Akyurt), Zorum (Alaca), Zankəzə (Ilgaz) и Konya (Zumra). **Выводы.** В текущем году по результатам испытаний в 2011-2013 гг. компания ITAS идентифицировала сорт Кохана как кандидат для государственной регистрации в Турции. Процесс регистрации этого сорта идёт в Турецком сортоиспытании и Центральной дирекции Регистрации. Предусматривается реализация в Украине инновационного продукта (оригинальных семян озимой пшеницы), а также предоставление прав на использование объектов интеллектуальной собственности (сортов озимой пшеницы) через лицензионные договора. Качество продукта, который реализуется, будет подкреплено соответствующими документами (сертификат на семена, карантинный сертификат). В Институте орошаемого земледелия НААН продолжатся процесс создания новых сортов озимой мягкой пшеницы, которые после государственного сортоиспытания получают распространение в Украине и могут быть переданы для испытаний в другие страны с целью интродукции и дальнейшего распространения.

Ключевые слова: пшеница, сорт, урожайность, качество, адаптивность, устойчивость.

Тищенко Е.Д., Боровик В.А., Тищенко А.В. Генофонд многолетних видов люцерны подрода *Falcago* (Rchb.) Grossh, характеристика их основных признаков // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 104-109.

Цель. Основная цель проведения наших исследований - идентифицировать существующий в Институте орошаемого земледелия генофонд люцерны по основным признакам и свойствам, создать базовую и признаковую коллекции. Выделить лучшие образцы для дальнейшей селекционной работы. **Методы.** Исследования проводились в 2008-2014 гг. при кормовом и семенном использовании, с учетом характера образования клубеньков в песчаной культуре: общее количество клубеньков, в т.ч. по фракциям, расположение их на корневой системе, цвету и форме клубеньков. **Результаты.** Анализ многолетних исследований позволяет существующий генофонд люцерны из разных стран земного шара, согласно классификации П.А. Лубенца, отнести к видам, которые образовались в процессе естественной эволюции и селекционной работы. В основном, это люцерна посевная (60,9%), меньше изменчивая (26,2%), желтая (7,4%), голубая (1,2%) и по 1,1% других видов: пырейная, разноцветная, клейкая, тянь-шанская. Выделенные образцы сочетают высокую кормовую и семенную продуктивность растений с интенсивным процессом образования клубеньков. Установлена связь надземной массы, мощности корневой системы с количеством клубеньков. **Выводы.** На основе оценки коллекционного материала с использованием классификации люцерны подрода *Falcago* Grossh. созданы: признаковая и базовая коллекции, переданные в НЦГРРУ. По результатам проведенных исследований выделены источники высокой кормовой производительности, а также интенсивного процесса образования клубеньков. Особую ценность представляет синтетическая популяция UJ0700149, которая сочетает быстрое отрастание после укосов, высокую кормовую и семенную продуктивность. Популяции: UJ0700001, UJ0700139, UJ0700159, UJ0700065, в

которых 73,3-86,7% клубеньков были размером более 1 мм. Интерес представляют образцы UJ0700001, UJ0700082, UJ0700065, UJ0700159, UJ0700162, в которых 22,7-33,3% клубеньки расположены на главном корне.

Ключевые слова: люцерна, коллекция, центры происхождения, популяция, кормовая продуктивность, процесс образования клубеньков.

Лютая Ю.А., Кобылина Н.А. Исходный материал для селекции томата на юге Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 109-112.

Цель: изучение исходного материала томата и выделение первичных источников хозяйственно-ценных признаков для селекции высокопродуктивных сортов промышленного типа. **Методы:** полевой, лабораторный, статистический. **Результаты.** На протяжении 2012-2014 гг. изучено 96 сортов и гибридов томата отечественной и зарубежной селекции. Были выделены раннеспелые формы с вегетационным периодом 94 - 98 дней; скороспелые с вегетационным периодом 100-105 дней; среднеранние с вегетационным периодом 106-110 дней; среднеспелые - 112-118 дней. По абсолютным показателям продуктивности одного растения лучшими были: 121 F₁ (4,10 кг), 123 F₁ (3,90 кг), 125 F₁ (4,25 кг), 127 F₁ (4,30 кг), Torros F₁ (4,14 кг), Diafant F₁ (3,90 кг), AX-12-5902 F₁ (3,81 кг), AX-PM 208 F₁ (3,86 кг), Delfo F₁ (3,77 кг), 00191 F₁ (4,10 кг), NPT - 095 F₁ (3,79 кг), NPT - 066 F₁ (3,76 кг), Среднеранний 4102 F₁ (4,00 кг), Ранний 2785 F₁ (3,73 кг), Н 1281 (4,19 кг), D11X16817 F₁ (3,87 кг), Prestomech F₁ (3,71 кг), при дружности созревания 78-96 % и товарности плодов 87-90 %. По массе плода выделались сорта: Ингулецкий (94 г), Анаконда (100 г), Лотос (96 г); гибриды F₁: 121 F₁ (94 г), 125 F₁ (100 г), 127 F₁ (110 г). По биохимическим показателям плодов лучшими среди сортов были: Надднепрянский 1, Легинь, Кумач, Моряна, Трансновинка, Петровский, Лагуна, Алтай; среди гибридов F₁: Torros F₁, Ранний 2785 F₁, Lycobol F₁, D11X16817 F₁, Бриксол F₁. **Выводы.** Коллекционные образцы томата с высоким адаптивным и продуктивным потенциалом, которые были выделены при проведении исследований, могут служить первичными источниками хозяйственно-ценных признаков для создания новых сортов и гибридов томата промышленного типа.

Ключевые слова: томат, сорт, гибрид, селекция, вегетационный период, масса плода, биохимические показатели.

Боровик В.А., Клубук В.В., Михайлов В.А., Осиний Н.Л., Куц Г.М. Классификация новых образцов сои по морфо-биологическим и хозяйственным признакам // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 112-115.

Цель: изучение новых образцов сои, классификация их по морфо-биологическим и хозяйственным признакам и выделение доноров и генетических источников основных биологических и хозяйственно-ценных признаков для дальнейшего использования в селекционном процессе. **Методы:** лабораторный, полевой, статистический. **Результаты.** В статье приведены результаты научной работы с коллекцией сои, исследования образцов, интродуцированных в 2014 году и новых, полученных ИОЗ для изучения на

орошении в течение 2011 - 2013 с научных учреждений других регионов: Полтавского АГВ, Института масличных культур, Института кормов (г. Винница).

Генофонд сои состоит из 484-х образцов, в т. тридцати трех линий интродуцированных из Казахстана в 2014 году и 19 новых номеров отечественной селекции. В результате изучения интродуцированных образцов, выделены номера по признакам: «короткий вегетационный период всходы - созревание» (3 шт.); «средняя высота стебля» (9 шт.); «устойчивость к полеганию и растрескиванию бобов» (33 шт.); «высокая масса 1000 семян» (1 образец); «высокий урожай семян» (1 образец). Лучшими из новых сортов, по хозяйственно-ценным признакам при изучении в условиях орошения юга Украины, есть - 00668 Хуторяночка, 00084 Шарм 00084, 00665 Аметист, 00081 Алмаз 00089 Десна, 00681 Спритна, 00108 Мальвина, 00682 Эстафета, 00083 Монада, в т. ч. среди группы сортов скороспелой группы - 00668 Хуторяночка и 00083 Монада, среднеранней - 00110 Русса, 00627 Георгина и 00986 Маша, превышение урожайности которых над стандартом математически подтвердилось. Эти образцы имеют высокую практическую ценность благодаря сочетанию высокого уровня устойчивости против возбудителей болезней и высокой урожайности. Трехлетнее исследование новых сортов позволило выделить источники с очень коротким вегетационным периодом (6 шт.); высоким содержанием масла в зерне (1 шт.); высокой урожайностью зерна (4 шт.). **Выводы.** Необходимо продолжить изучение интродуцированных образцов с целью выделения источников и доноров ценных признаков для использования в селекционном процессе при создании высокопроизводительных сортов сои с хорошими качественными показателями зерна, адаптированных к орошаемому условиям Южной Степи Украины.

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

Брытик О.А. Приоритетные направления в селекции бахчевых культур Юга Украины // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 115-117.

Цель. Показать результаты 45 летней селекционной работы с бахчевыми культурами на Южной государственной сельскохозяйственной опытной станции Института водных проблем и мелиорации. **Методы.** Селекционные. Внутривидовая и межвидовая гибридизация, индивидуальный и массовый отбор, гетерозисная селекция, интродукция. **Результаты.** Указаны основные направления селекционной работы с бахчевыми культурами на юге Украины. Это создание высокоурожайных, транспортабельных сортов и гибридов с разным периодом созревания плодов, высокими вкусовыми качествами, устойчивых к болезням, обладающих экологической устойчивостью и способностью формировать экологически чистую продукцию. Селекционная работа проводится с пятью культурами: арбуз, дыня, тыква, кабачок, патиссон. Одно из направлений лечебно-профилактическое - это создание сортов арбузов с высоким содержанием пектиновых веществ в плодах, которые в свою очередь обладают способностью связывать и выводить из организма человека ионы тяжелых металлов, токсины. В гетерозисной селек-

ции усовершенствован метод создания гибридов арбуза столового на фертильной основе и районированно 3 гибрида. В селекции дыни было взято направление на урожайность, устойчивость к мучнистой росе, разные сроки созревания, пригодность к хранению и транспортировке, высокие вкусовые качества и адаптивность. При создании сортов кабачка и патиссона ставились задачи на высокопродуктивность, устойчивость к негативным биотическим и абиотическим факторам, пригодные к переработке. **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: бахчевые культуры, селекция, сорт, гибрид, мучнистая роса, продуктивность, пектиновые вещества.

Литвиненко Н.А., Соломонов Р.В., Щербина З.В.
Формирования биологического и хозяйственного урожая у озимых линий от ярово-озимых

гибридов пшеницы // Зрошуване землеробство: міжвід. тематич. наук. зб. – 2015. – Вип. 63. – С. 118-124.

Цель. Изучить селекционную ценность яровых образцов мягкой пшеницы различного происхождения по их влиянию на формирование биологического и хозяйственного урожая о рекомбинантных озимых линий от озимо-яровых гибридов. **Методы.** Использованы методы полевого эксперимента по типу сортоиспытания и лабораторных учетов. **Результаты.** Изучена динамика накопления сухой массы, установлены наиболее важные факторы, признаки и свойства, влияющие на характер формирования урожая. **Выводы.** Определены генетические пулы яровых сортообразцов, как наиболее эффективные генетические источники ценных признаков и свойств в селекции озимой пшеницы на Юге Украины.

Ключевые слова: пшеница, линии, ярово-озимые гибриды, биологический и хозяйственный урожай.