

## Аннотация

**Вожегова Р.А. Перспективы использования орошения для повышения продуктивности сельскохозяйственной отрасли на глобальном и локальном уровнях в условиях изменений климата // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 5-10**

Прогресс современного и перспективного орошаемого земледелия немислимо без создания энергосберегающих и природоохранных технологий возделывания с.-г. культур, базирующихся на рациональном использовании природных ресурсов (климат, почвы) и искусственной энергии в виде средств химизации, орошения, машин. Изменились подходы и к использованию орошаемых земель. В структуре посевных площадей при росте удельного веса сои, овощных и зерновых культур на 70-90% уменьшились посевные площади кормовых культур. Хуже всего, что это произошло в основном за счет сокращения площадей под многолетними травами. Кроме того, в 2-5 раз увеличилась группа технических культур, в основном подсолнечника. При таких условиях аграрной науке необходимо предложить производству комплекс проектно-исследовательских и организационных работ по разработке и внедрению современных зональных систем земледелия на локальном уровне хозяйств. Кроме того, в условиях изменений климата, проявления кризисных явлений в экономике, дефицита ресурсного обеспечения агроферы современные системы орошаемого земледелия следует рассматривать как наиболее действенное средство практического использования достижений аграрной науки в сельскохозяйственной отрасли.

**Ключевые слова:** орошение, сельскохозяйственная отрасль, производительность, изменения климата, наука.

**Писаренко П. В., Козырев В.В., Шепель А.В. Трансформация ионно-солевого состава почвенного раствора при поливах сои водами Ингулецкой оросительной системы // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 10-13**

Целью исследований было определение влияния различных условий увлажнения, способа обработки почвы и сроков внесения фосфогипса, на трансформацию ионного состава водной вытяжки и изменение химизма засоления темно-каштанового почвы.

Методы исследований: полевой, лабораторный, аналитический.

Исследованиями установлено, что внесение фосфогипса осенью и весной по поверхности мерзлотной почвы способствовало росту отношения 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 мерзлого-талого грунта на фоне поддержания влажности почвы на уровне 70-70-70% НВ.

**Ключевые слова:** темно-каштановая почва, орошение, способ основной обработки почвы, фосфогипс, соли, ионно-солевой состав.

**Гулмуродов Р.А., Хасанов Б.А., Хакимов А.А. Эффективность фунгицидов против пятнистостей озимой пшеницы // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 1-15**

Представлены результаты испытания фунгицидов на основе азолов – ингибиторов биосинтеза стеролов (Бампер Супер, Колосаль Про) в различных дозировках против комплекса желтая пятнистость + септориоз озимой пшеницы в условиях Ташкентской области Узбекистана. Установлено, что при однократном опрыскивании биологическая эффективность Бампера Супер (0,6 и 1,0 л/га) и Колосаль Про (0,2 и 0,3 л/га) через 10 дней после опрыскивания растений составила 63,3%, 62,3%, 33,6% и 48,6%, через 20 дней - 1,4%, 17,1%, 24,4% и 49,3%, соответственно. Эффективность эталонного препарата Альто Супер через 10 и 20 дней равнялась 58,0-77,5% и 50,2-54,3%, соответственно.

**Ключевые слова:** Озимая пшеница, пятнистости листьев, фунгицид, Бампер Супер, Колосаль Про, биологическая эффективность.

**Шатковский А.П., Журавлев А.В., Черевичный Ю.А. Особенности формирования и параметры зон увлажнения почв при капельном орошении // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 15-19**

**Цель.** Исследовать особенности формирования и экспериментально определить геометрические параметры зон увлажнения почвы в зависимости от ее гранулометрического состава и длительности (нормы) полива. **Методика исследований.** Опыты проведены в 2015 г. на среднесуглинистой, легкосуглинистой и супесчаной почвах на землях Каменско-Днепровской опытной станции ИВГиМ (47°46' с.ш. 34°42' в.д.), ГП «ОХ «Брилевское» ИВГиМ (46°40' с.ш. 33°12' в.д.) и ГП «ОХ «Б. Клины» ЮГСХОС ИВГиМ (46°33' с.ш. 33°59' в.д.) соответственно. Перед началом эксперимента определяли плотность почвы (ГСТУ ISO 11272:2001) и предполивную влажность в потенциальной зоне увлажнения. (ГСТУ Б В.2.1 – 17:2009). Длительность поливов составляла от 1 до 8 часов с шагом эксперимента 1 час. После перетекания влаги в более низкие горизонты (на супесчаных почвах – 6-7 часов, на легких – 10-13 часов, на средних – 14-17 часов), определяли ширину на поверхности (*d*), ширину на глубине 25-40 см (*l*) и глубину зон увлажнения почвы (*h*). **Результаты исследований.** Фактические контуры зон увлажнения легкосуглинистой почвы (ГП «ОХ «Брилевское» ИВГиМ) геометрически описываем как полуэллипс, супесчаной почвы (ГП «ОХ «Б. Клины» ЮГСХОС

ИВПИМ) – как отсеченный на 1/4 эллипс, среднесуглинистой почве (КДОС ИВПИМ) – как отсеченный на 1/3 эллипс. Результатом аналитической обработки экспериментальных данных являются линейные зависимости параметров зон увлажнения почвы (площади зоны, глубины, ширины и их соотношения) от времени (нормы) полива. Коэффициенты достоверности аппроксимации ( $R^2 = 0,87-0,96$ ) свидетельствуют о тесной взаимосвязи между установленными величинами. **Выводы.** Форма и размеры зон увлажнения при капельном орошении зависят от типа почвы по гранулометрическому составу, его предполивной влажности и объема водоподачи. Экспериментально, для легкого, среднего суглинков и супесчаной почвы установлены соотношения глубины к ширине ( $h/d$ ), рассчитаны фактические площади зон увлажнения в зависимости от времени (нормы) полива. При использовании капельного орошения для определения геометрических параметров и площадей зон увлажнения почв рекомендуем пользоваться установленными линейными зависимостями.

**Ключевые слова:** зона увлажнения почвы, геометрические параметры, тип почвы, объем водоподачи, капельное орошение.

**Вожегова Р.А., Найдёнова В.А., Воронюк Л.А. Продуктивность сои при разных способах основной обработки почвы и доз внесения удобрений при орошении // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 20-22**

Целью исследований было оптимизация параметров способов и систем основной обработки почвы и "прямого посева" с применением новейших комбинированных многооперационных почвообрабатывающих орудий и специальных сеялок, а также определение доз внесения минеральных удобрений в технологии выращивания сои на орошении в условиях южной Степи Украины.

Для проведения исследований использовали полевую, лабораторную, статистическую и расчетно-сравнительную методы.

Приведены основные показатели плотности и водонепроницаемости темно-каштановой почвы и установлено их влияние на урожайность сои при выращивании на орошаемых землях. Наилучшие условия для формирования урожая сои создаются при проведении глубокой обработки почвы на 28 - 30 см и внесении минеральных удобрений дозой  $N_{90}P_{40}$ , что обеспечило среднюю урожайность - 3,93 т/га.

**Ключевые слова:** обработка почвы, технология No-till, плотность почвы, водонепроницаемость почвы, водопотребление, соя, орошение.

**Малярчук Н.П., Влащук О.С., Томницкий А.В., Биднина И.А., Козырев В.В. Влияние основной обработки и доз удобрений на биологическую активность почвы и продуктивность четырехпольного севооборота // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 23-26**

**Цель.** Целью работы было исследовать количественный состав микроорганизмов, которые принимают участие в процессах аммонификации и разло-

жения целлюлозы при условиях применения разных способов и глубины возделывания почвы, систем удобрения и оптимального орошения под сельскохозяйственные культуры.

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

**Результаты.** Результаты исследований показывают, что системы основной обработки по-разному влияют на численность представителей основных групп почвенной биоты. Наименьшее их количество зафиксировано при проведении одноглубинного поверхностного возделывания почвы, а наибольшее при отвальной разноглубинной рыхлени. Улучшение агрофона, то есть увеличение дозы с  $N_{75}$  до  $N_{97,5}$  на 1 га севооборотной площади создает более благоприятные условия для протекания процессов аммонификации и нитрификации в почве, при которых численность олигонитрофильных и нитрифицирующих микроорганизмов, в среднем по системам обработки почвы, увеличилась на 4,4 и 8,1% соответственно. Количество аммонифицирующих микроорганизмов, которые принимают участие в процессах разложения органических остатков и целлюлозоразрушающих, которые участвуют в разложении целлюлозы также наблюдалось незначительное их увеличение в среднем на 2,8 и 2,2% соответственно. Относительно продуктивности за выходом кормовых и зерновых единиц почти на одном уровне обеспечила отвальная и дифференцированная - 1 система основной обработки почвы с одним щелеванием за ротации севооборота. Увеличение дозы азотных удобрений и обработка семян сои инокулянтами способствовала увеличению продуктивности в кормовых и зерновых единицах на 14,3 и 13,4% соответственно.

**Выводы.** Введение в севооборот 50% бобовых культур, применение отвальной разноглубинной рыхлени на фоне системы питания № 2 (при внесении  $N_{97,5}$  на 1 га севооборотной площади) обеспечивает наибольшее количество всех групп микроорганизмов с 1 га севооборотной площади на период уборки урожая. А систематическое проведение одноглубинной безотвальной обработки почвы уменьшает их численность и приводит к снижению продуктивности на 20,5% кормовых и 21,4% зерновых единиц.

**Ключевые слова:** обработка почвы, аммонифицирующие, олигонитрофильные, нитрифицирующие, целлюлозо-разрушительные микроорганизмы, фон питания, продуктивность.

**Балашова Г.С., Юзюк С.М. Рост и развитие картофеля на капельном орошении при различных способах внесения удобрений в условиях Южной Степи // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 26-29**

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

**Методы.** Комплексное использование лабораторного, математически-статистического, расчетно-сравнительного методов и системного анализа.

**Результаты.** Приведены экспериментальные данные относительно влияния разных способов внесения удобрений на рост и развитие растений при разных условиях увлажнения при выращивании продовольственного картофеля на капельном орошении в Южной Степи. **Выводы.** Максимальную производительность продовольственного картофеля обеспечило внесение локально минеральных удобрений в дозе  $N_{60}P_{60}K_{60}$  при поддержке дифференцированно по периодам роста и развития растений предполливной влажности почвы 80-80-70% НВ в расчетном слое 0-60 см. Эффективность использования удобрений в зависимости от способов их внесения составляла 30,0-39,6%.

**Ключевые слова:** картофель, капельное орошение, расчетный слой почвы, способы внесения удобрений, стеблестой, высота растений, урожайность.

**Вожегова Р.А., Беляева И.Н. Научное обоснование направлений внедрения инновационных технологий в орошаемое земледелие юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 29-32**

В статье приведены результаты исследований по научному обоснованию инновационных технологий в орошаемое земледелие. Установлено, что инновационную деятельность следует рассматривать как одну из форм инвестиционной деятельности, обеспечивающей разработку, распространение и применение инноваций в системе научного обеспечения отрасли АПК с целью ее совершенствования и обновления. Одним из путей реализации инновационной научной деятельности является участие научно-исследовательских институтов и сети исследовательских хозяйств в экспериментальной научно-исследовательской работе, создания ими инновационных структур, через которые осуществляется внедрение технологий.

**Ключевые слова:** инновационные технологии, орошение, агропроизводственные системы, информационные средства, моделирование.

**Голобородько С.П., Ревтьо Н.В., Погинайко Е.А. Деградация земель в Южной Степи Украины: современное состояние и пути решения проблемы // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 32-39**

**Цель.** Агробиологическое обоснование теоретических основ современного состояния сельскохозяйственных угодий и разработка в условиях естественного увлажнения (без орошения) ресурсосберегающих технологий выращивания высокопродуктивных травостоев многолетних трав при временной и постоянной консервации пахотных земель, выведенных из обработки.

**Методы исследований:** полевой – для определения влияния погодных условий и агротехнологических факторов; измерительно-весовой – для определения кормовой продуктивности; лабораторный – для определения химического состава травостоев; расчетно-сравнительный – для экономической и энергетической оценки выращивания многолетних трав на кормовые цели; статистический – для оценки достоверности полученных результатов исследований. **Результаты исследований.** Продуктивность

моновидовых посевов плевела многоцветкового при временной краткосрочной консервации пахотных земель, изъятых из обработки, составляла: абсолютно сухого вещества – 4,95 т/га, соответственно, корм. ед. – 3,22; переваримого протеина – 0,67 т/га; валовой энергии – 87,9 ГДж/га и обменной энергии – 50,8 ГДж/га. Сбор абсолютно сухого вещества одновидовых посевов эспарцета песчаного и плевело-эспарцетовой травосмеси превышал одновидовые посевы плевела многоцветкового на 13,5-13,7%; корм. ед. – 22,4-22,7; переваримого протеина – 25,4-35,8; валовой энергии – 6,7-14,3 и обменной энергии на 6,5-14,4%.

Урожайность абсолютно сухого вещества моновидовых посевов овсяницы восточной при временной консервации пахотных земель при среднесрочной продолжительности использования посевов не превышала 4,16 т / га, соответственно, корм. ед. – 2,79; переваримого протеина – 0,41 т/га; валовой энергии – 75,5 ГДж/га и обменной энергии – 43,0 ГДж/га. Выход абсолютно сухого вещества одновидовых посевов люцерны и овсяницево-люцерновых травосмесей превышал чистые посевы овсяницы восточной на 33,6-34,8%; соответственно, сбор корм. ед. на 47,3-56,9; переваримого протеина – 92,7-107,3; валовой энергии – 35,6-36,7 и обменной энергии на 36,0-37,2%.

Выход абсолютно сухого вещества из одновидовых посевов костреца безостого при длительнострочной консервации темно-каштановой почвы (4-5 лет) составлял 4,47 т/га, соответственно, корм. ед. – 3,13 т/га, переваримого протеина – 0,46 т/га, валовой энергии – 81,8 ГДж/га и обменной энергии – 47,2 ГДж/га. Продуктивность люцерны и люцерно-кострецовых травосмесей достигала: абсолютно сухого вещества – 5,36-5,52 т/га, соответственно, корм. ед. – 3,86-4,14; переваримого протеина – 0,90-0,97 т/га; валовой энергии – 100,6-103,0 ГДж/га и обменной энергии – 57,8-59,2 ГДж/га.

Урожайность абсолютно сухого вещества одновидовых посевов пырея среднего не превышала 3,24 т/га, сбор корм. ед. составлял – 2,14 т/га, соответственно, переваримого протеина – 0,41 т/га, валовой энергии – 59,0 ГДж/га и обменной энергии – 33,8 ГДж/га. Выход переваримого протеина из одновидовых посевов люцерны и люцерно-пырейных травосмесей достигал 0,59-0,62 т/га и существенно зависел от участия в видовом ботаническом составе люцерны.

**Ключевые слова:** консервация, влагообеспеченность, урожайность, кормовые единицы, переваримый протеин, обменная энергия.

**Федоренко Э.Н., Алдошин А.В., Кравец С.С., Бернацкий М.М. Влияние почвенных гербицидов на полевую всхожесть семян родительских форм гибридов кукурузы // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 39-44**

В статье приводятся результаты исследований, реакции родительских форм гибридов кукурузы: Солонянський 298 СВ, Моника 350 МВ и ДН Акватор, на гербициды грунтового действия: Харнес, Пропонит, Дуал голд и Примекстра, при минимальной и максимальной дозе их внесения. Установлена специфическая реакция семян родительских форм

гибридов кукурузы, с разной генетической основой, на почвенные гербициды и дозы их внесения. Определены гербициды и их дозы, которые можно применять на родительских формах изучаемых гибридов:

- Моника 350 МВ (участки гибридизации, ♀ НТ 004 х ♂ ТТ005) - Пропонит 2,5 л / га или Дуал голд 1,0 л / га;

- ♀ НТ 004 (участки размножения) - Пропонит 2,5 л / га или Харнес 2,0 л / га или Примекстра 3,0-4,0 л / га или Дуал голд 1,0 л / га;

- ♂ ТТ005 (участки размножения) - Дуал голд 1,0 л / га или Пропонит 2,5 л / га;

Солонянский 298 СВ (участки гибридизации, ♀ Кросс 290 С стерильная х ♂ ДК 205/710 СВ, 3М) - Пропонит 2,5 л / га или Харнес 2,0 л / га;

- ♂ ДК 205/710 СВ, 3М (участки размножения) - Пропонит 2,5 л / га или Харнес 2,0 л / га или Дуал голд 1,0 л / га;

- ДК Акватор (участки гибридизации, ♀ Кросс 371 М стерильная х ♂ ДК680МВ3С) - Пропонит 2,5 л / га или Харнес 2,0 л / га;

- ♂ ДК680МВ3С (участки размножения) - Пропонит 2,5 л / га или Харнес 2,0 л / га или Дуал голд 1,0 л / га;

**Ключевые слова:** кукуруза, родительская форма, полевая всхожесть, почвенный гербицид, доза внесения.

**Малярчук Н.П., Котельников Д.И., Шепель А.В. Экономическая эффективность выращивания зерна кукурузы при различных способах обработки почвы и удобрения в севообороте на орошении** // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 44-45

**Целью исследований** было установление закономерностей влияния различных глубины и способа основной обработки почвы доз внесения азотных удобрений на экономические показатели выращивания зерна кукурузы.

**Материал и методы.** Изложены результаты расчета основных экономических показателей при выращивании кукурузы при различных способах, глубине обработки почвы, нормах азотных удобрений. Пользовались статистическими и расчетными методами.

**Результаты исследований** показали, что максимальную прибыль в опыте обеспечила вспашка на 20-22 см в системе дифференцированной-1 обработки почвы, где он составил 14961-19567 грн/га, что выше, чем на контрольном варианте в среднем на 548 грн/га, или на 3,15%, наиболее низкий доход - 10636-13592 грн/га получено при использовании чизельной обработки на 12-14 см, что ниже контрольного варианта в среднем по фактору на 4745 грн/га или на 28,2%.

**Выводы.** В результате проведенной экономической оценки можно сделать вывод, что вспашка на глубину 20-22 см в системе дифференцированной основной обработки почвы обеспечивает получение прибыли с высоким уровнем рентабельности производства зерна кукурузы (141,4-170,8%).

**Ключевые слова:** кукуруза, обработка почвы, урожайность, экономическая эффективность, уровень рентабельности.

**Максимов М.В., Лавренко С.О. Суммарное водопотребление и эффективность использования воды чечевицей в зависимости от технологических приемов выращивания** // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 46-48

**Цель.** Определить оптимальное сочетание технологических приемов выращивания чечевицы с целью рационального использования воды растениями в условиях Южной Степи Украины.

**Методика.** Методологической основой научного поиска являются методы исследований: полевой, лабораторный, статистический.

**Результаты.** Определенно величину суммарного водопотребления чечевицы при различных приемах выращивания (обработка почвы, дозы минеральных удобрений, густота растений, условия увлажнения) и динамику изменений под действием исследуемых элементов. Рассчитана величина коэффициента суммарного водопотребления чечевицы и определен агротехнологический комплекс выращивания культуры при котором получен наименьший показатель.

**Выводы.** Согласно полученных экспериментальных данных наибольшее суммарное водопотребление чечевицы в неорошаемых условиях 2565 м<sup>3</sup>/га и при орошении 3903 м<sup>3</sup>/га было при отвальной обработке почвы на глубину 28-30 см, внесении минеральных удобрений в дозе N<sub>90</sub>P<sub>90</sub> и густоте растений 3,0 млн/га. Наиболее рационально использовали влагу растения чечевицы по показателю коэффициента суммарного водопотребления в неорошаемых условиях - 1653 м<sup>3</sup>/т при вспашке на глубину 20-22 см, внесении минеральных удобрений в дозе N<sub>45</sub>P<sub>45</sub> и густоте растений 2,0 млн/га. При орошении наименьший коэффициент суммарного водопотребления - 1454 м<sup>3</sup>/т был при отвальной обработке почвы на глубину 20-22 см, внесении минеральных удобрений в дозе N<sub>45</sub>P<sub>45</sub> и густоте растений 2,5 млн/га.

**Ключевые слова:** чечевица, обработка почвы, удобрения, густота растений, условия увлажнения, суммарное водопотребление, коэффициент.

**Вожегова Р.А., Князев О.В., Резниченко Н.Д. Влияние основных технологических мероприятий на формирование элементов структуры урожая и продуктивность ячменя озимого в севообороте на орошении** // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 48-51

**Целью исследований** было разработать способ и установить оптимальную глубину основной обработки почвы, выявить возможность и эффективность посева в предварительно необработанную почву, экспериментально установить их влияние, при внесении разных доз минеральных удобрений, на формирование элементов структуры урожая и производительность районированных сортов ячменя озимого при выращивании их в севообороте на орошении.

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

В статье приведены результаты экспериментальных исследований влияния способов основной обработки почвы и «прямого

посева» при внесении разных доз минеральных удобрений на основные элементы структуры продуктивности и урожайности сортов ячменя озимого при его выращивании на орошаемых землях Юга Украины.

**Ключевые слова:** обработка почвы, технология No-till, дисковая обработка, чизельная обработка, ячмень озимый, орошение, элементы структуры урожая, урожайность.

**Заець С.А., Романенко А.Л. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от видов минеральных удобрений и подкормки при выращивании после стерневого предшественника // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 51-54**

**Цель.** Определить эффективность применения различных видов азотных удобрений на посевах озимой пшеницы выращиваемой после стерневого предшественника, которые направлены на получение высококачественного зерна. **Методы.** Исследования проводились на орошаемых землях Института орошаемого земледелия НААН с использованием методических рекомендаций по проведению полевых опытов в условиях орошения. Почва опытного поля темно-каштановая, тяжелосуглинистая, солончаковая с содержанием гумуса 2,3%, плотностью - 1,3 г/см<sup>3</sup>, влажностью увядания - 9,8%, наименьшей влагоемкостью - 22,4%. **Результаты.** Установлено, что предпосевное внесение аммиачной селитры, карбамида и КАСа в дозах 30 кг/га д.в. и биопрепарата Триходермин (5 л/га) в смеси с 20 кг/га карбамида обеспечило близкую урожайность, которая соответственно составила 3,58, 3,59, 3,52 и 3,59 т/га. В вариантах без проведения подкормки урожайность составила 3,57 т/га, а с подкормкой аммиачной селитрой - 4,46 и карбамидно-аммиачной смесью (КАС) - 4,07 т/га, или на 0,89 и 0,50 т/га выше. Это указывает на то, что для подкормки озимой пшеницы лучше использовать аммиачную селитру. Кроме того, полученное зерно на вариантах с подкормкой соответствовало требованиям 2-3 класса по ГОСТ 3768-2010. **Выводы.** Высокого качества продовольственное зерно с урожайностью 4,03-4,38 т/га озимая пшеница после стерневого предшественника (стерни пшеницы по пару) обеспечивает при посевном внесении смеси биологического препарата Триходермин (5 л/га) с карбамидом 20 кг/га и подкормкой рано весной аммиачной селитрой или карбамидно-аммиачной смесью (КАС) в дозе N<sub>30</sub>. При этом получен наибольший экономический эффект - условная прибыль 5787-6081 грн/га и уровень рентабельности 112%.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, аммиачная селитра, КАС, урожайность, качество зерна, экономическая эффективность.

**Вожегов С.Г., Коковихин С.В., Зорина Г.Г. Дробитько А.В. Научно-практические аспекты моделирования режимов орошения культур рисового севооборота с помощью программного комплекса CROPWAT // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 54-58**

В статье приведены результаты исследований по научному обоснованию режимов орошения и использования специального программного обеспечения

для моделирования водопотребления с помощью анализа локальных природно-климатических и хозяйственно-экономических факторов.

**Цель.** Целью исследований было научно и практически обосновать возможность применения информационных технологий (для расчетов эвапотранспирации и формирования режимов орошения культур рисового севооборота).

**Методы.** В исследовании использованы методические подходы по моделированию производственных процессов отдельных культур в севооборотах, динамика метеорологических факторов, эвапотранспирационные процессы, дифференциация водопотребности и графики проведения поливов на уровне севооборота. Для расчета требований культуры на воду в программе CROPWAT использовано показателя эвапотранспирации с помощью формулы Пенмана-Монтейта при моделировании входных значений температуры и влажности воздуха, скорости ветра, продолжительности солнечного сияния.

**Результаты.** Используя климатические данные и биологические потребности растений можно с помощью современных компьютер программ рассчитывать такие важные для орошаемого земледелия показатели, как эвапотранспирации и интенсивность поступления солнечной радиации. Моделирование этих показателей позволяет получить оптимальное соотношение культур в орошаемых севооборотах, согласовать размещение культур на территории хозяйства, сформировать графики вегетационных поливов и ирригационных схем водоподдачи по отдельным фазам роста и развития растений.

**Выводы.** Использование программного комплекса CROPWAT на производственном уровне имеет большое агротехническое и эколого-мелиоративное, поскольку будет способствовать рациональному использованию ресурсов, улучшит окупаемость ресурсов на единицу производимой растениеводческой продукции, обеспечит получение высоких и качественных урожаев, высоких прибылей и минимизирует негативное давление на окружающую среду.

**Ключевые слова:** орошение, программа CROPWAT, погодные условия, метеорологические показатели, информационные средства, моделирование, водопотребления

**Хомина В.Я., Пастух О.Д. Агроэкологические аспекты выращивания гречихи и проса в смешанных посевах в условиях Лесостепи Западной // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 58-60**

В статье приведены результаты исследований по изучению густоты стояния растений и урожайности крупных культур (гречихи и проса) в одновидовых и смешанных посевах. Подобрано более урожайные сорта гречихи и проса для смешанных посевов, которые будут способствовать повышению продуктивности гектара пахотной земли и урожайности каждой культуры в отдельности. Исследованиями установлено, что в условиях Лесостепи Западной при выращивании у двовидовых посевах наибольшее выживание растений гречихи 98 % и проса 95 % было на варианте смешанного посева Син 3/02+Омриянэ, с максимальной урожайностью гречихи – 22,7 ц/га, проса – 44,3 ц/га, что превышает

данные одновидовых посевов этих сортов гречихи и проса

**Ключевые слова:** гречиха, просо, выживание, урожайность, одновидовые посевы, смешанные посевы.

**Коваленко А.М., Куц Г.М. Питательный режим и микробиологическая деятельность почвы под подсолнечником в зависимости от систем его обработки в севообороте** // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 61-64

**Цель** - обосновать оптимальные параметры и экономически целесообразную систему основного возделывания почвы в севообороте под подсолнечник.

**Методы.** Исследования проводились на неполивных темно-каштановых почвах Института орошаемого земледелия НААН ПО общепризнанным в земледелии методиками. Лабораторные анализы выполнялись в лаборатории ИОЗ, которая аттестованная в ХерсонстандартметрологИя в 2015 году (сертификат № РЧ 096/20-15 от 28 октября в 2015 г.). Исследования проводились в стационарном двофакторном опыте, который заложен в 2012 году.

**Результаты.** Определение численности амонифицирующих микроорганизмов в почве под посевами подсолнечника показало, что она повышается в течение первой половины вегетации, а потом снижается. Если в первой половине вегетации количество амонифицирующих микроорганизмов было на 1,61-1,80 млн/г более высоким при условиях проведения глубоких обработок независимо от способов по сравнению с мелким безотвальным, то во второй, наоборот, их было больше на 1,72-3,53 млн/г при мелком возделывании.

Наблюдение за динамикой нитратов в пахотном слое почвы показало, что в течение всего периода вегетации подсолнечника наибольшее их содержание наблюдалось при проведении глубокой вспашки. Наименьшее содержимое нитратов было в почве варианта систематического безотвального мелкого возделывания почвы. Аналогичная зависимость от систем обработки почвы наблюдается и при определении нитрификационной способности почвы.

**Выводы.** Содержание нитратов и нитрификационная способность почвы в пахотном слое в течение всего периода вегетации подсолнечника при вспашке были на 7,2 - 42,7% выше, чем при других системах обработки почвы.

Общее количество микроорганизмов в пахотном слое почвы было выше при безотвальной обработке по сравнению с другими вариантами. Численность олигонитрофильных и нитрифицирующих микроорганизмов на протяжении всей вегетации подсолнечника не имела существенных различий между вариантами обработки почвы.

Урожайность подсолнечника была более высокой в севооборотах с черным паром и при проведении вспашки. Часть влияния предшественника на его урожайность составляет 43%, а обработки почвы - 35%.

**Ключевые слова:** микроорганизмы, нитраты, нитрифицирующая способность, обработка почвы, подсолнечник, предшественник.

**Морозов А.В., Корнбергер В.Г., Дудченко Е.В. Повышение эффективности использования оросительной воды при выращивании риса** // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 64-68

Целью научной работы было повышение эффективности использования оросительной воды за счет регулируемого использования дренажно-сбросных вод рисовых оросительных систем.

При проведении исследования были использованы следующие методы: полевой, лабораторный, статистический, метод математического моделирования.

Объем дренажно-сбросных вод с 1 га зарегулированных рисовых оросительных систем в среднем составляет 1938 м<sup>3</sup>/га, что составляет 13% от водоподачи. Регулируемое использование дренажно-сбросных вод позволяет уменьшить оросительную норму риса на 7-8%, а объем водоотведения на 20-80%, что повышает эффективность использования оросительной воды, в среднем на 575 м<sup>3</sup>/т зерна. Поливы риса дренажно-сбросовыми водами при их регулируемом использовании повышает урожайность риса в среднем на 0,9-1,0 т/га за счет повышения содержания в дренажно-сбросных водах питательных веществ.

Общий экономический эффект от внедрения двухступенчатого режима орошения на производстве составляет 4800-4900 грн./га.

**Ключевые слова:** рис, рисовая оросительная система, водоподача-водоотведения, дренажно-сбросные воды, регулирование, урожай, эффект.

**Малярчук Н.П., Лопата Н.П. Влияние основной обработки и посева в необработанный грунт при разном уровне удобрения на засоренность посевов и продуктивность кукурузы в севообороте на орошении** // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 68-70

Целью исследований было разработать оптимальный способ и глубину основной обработки почвы, возможность и эффективность посева в предварительно необработанную почву и их влияние на агрофизические свойства и водный режим темно-каштановой почвы при разных дозах внесения минеральных удобрений под кукурузу при выращивании в севообороте на орошении.

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

В результате экспериментальных исследований установлено, что наилучшие условия для формирования урожая кукурузы создаются при проведении вспашки на глубину 28-30 см в системах дифференцированной обработки почвы, внесении минеральных удобрений дозой N<sub>180</sub>P<sub>40</sub>, что в условиях 2014-2015 годов обеспечило формирование урожая в пределах 10,77-10,73 т/га

Проведение мелкого чизельного рыхления в системе одноглубинной безотвальной обработки и посев кукурузы в предварительно необработанную почву приводят к снижению урожайности зерна на 1,18-3,0 или на 10,9-27,8 %.

**Ключевые слова:** обработка почвы, технология No-till, засоренность, урожайность, гибрид кукурузы СОВ, 389СВ, орошение.

**Коваленко А.М., Тимошенко Г.З., Новожилий Н.В., Сергєєва Ю.А., Черевко Р.В. Применение микробных препаратов на посевах пшеницы озимой при разных способах основной обработки почвы под предшественник // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 70-72**

Исследования проведены лабораторией неполивно-го земледелия в Институте орошаемого земледелия НААН на темно-каштановых почвах в течение 2013-2015 лет.

**Цель.** Поиск путей активизации естественно-биологического потенциала почвы при минимизации его возделывания для повышения урожайности культур. **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 производительности пшеницы озимой. **Результат.** Расчет эффективности применения микробных препаратов для предпосевной обработки семян пшеницы озимой показал, что прибыль от применения препарата Диазофит составляет 1068,62-1278,62 грн/га, что позволяет рекомендовать его для использования в производстве. В силу того, что прирост урожая при применении препарата Полимиксобактерин был невысоким, то и прибыль была незначительной - 288,62-348,62 грн/га. При таких условиях его применение возможно на почвах, которые имеют низкое содержание подвижного фосфора.

**Вывод.** В засушливых условиях южной Степи для улучшения питательного режима почвы и повышения урожайности пшеницы озимой необходимо применять микробный препарат Диазофит для инокуляции семян как за глубокой, так и мелкой обработки почвы под предшественник. Препаратом фосфатомобилизующих бактерий Полимиксобактерин семена пшеницы необходимо обрабатывать лишь при условиях проведения мелкой безотвальной обработки почвы под предшественник.

**Ключевые слова:** Диазофит, Полимиксобактерин, отвальная обработка почвы (пахота), безотвальная обработка (чизельное рыхление), безотвальная обработка (дисковое взрыхление), урожайность, эффективность.

**Целинко Н.И., Вожегов С.Г., Довбуш Е.С., Издєбський О.А. Влияние крупности семян на полевою всхожесть и урожайность риса // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 73-75**

**Цель.** Почвенно-климатические условия на юге Украины благоприятны для выращивания риса. Но, его урожайность недостаточно высока. Главной причиной является низкая полевая всхожесть, вследствие чего посева очень изреживаются, а сформирован агроценоз не обеспечивает получения желаемого урожая. Оценивая важность решения данной проблемы, нами была поставлена цель изучения влияния крупности семян на полевою всхожесть и урожайные свойства.

**Методы.** Для достижения поставленной задачи в течение 2011-2014 годов проводятся полевые опыты на полях Института риса НААН. Изучались

среднеспелые сорта риса: Онтарио, Премиум, Виконт. В исследовательской работе изучали такие фракции: крупная (> 2,2x20 для сортов > 2,5x20) средняя (2,2x20 - 2,0x20 и 2,5x20 - 2,2x20) мелкая (<2,0x20 и <2,2x20) и не разбито на фракции семян – контроль

**Результаты.** Для получения высоких и стабильных урожаев зерна риса необходимо проводить посев высококачественными семенами. Как показывает практика земледелия мелкие, щуплые семена не способны сформировать растение с высокой жизнеспособностью и продуктивностью. Характеризуя полученные нами результаты следует отметить, что высокий уровень прибавки урожая обеспечивает сев риса крупной фракцией так у сорта Премиум она составляла 0,78 т / га или 13%, у сорта Виконт - 0,50 т / га или 7,0%, у сорта Онтарио - 0,51 т / га или 7,5%. Соответственно при посеве средней фракцией семян, все сорта риса обеспечивают низкий уровень прибавки урожая от 0,04 до 0,38 т / га. Сев мелкой фракцией семян обеспечивает неравномерные всходы, что в дальнейшем приводило к сжиганию посевов риса. На основе этих наблюдений и результаты наших исследований на опытных участках с мелкой фракцией был получен урожай гораздо ниже контроль.

**Выводы.** По результатам наших исследований было установлено, что для получения стабильных урожаев риса с высокими посевными качествами необходимо использовать высококачественные семена, а именно семена крупной и средней фракции. Посев мелкими семенами приводит к нерациональному использованию семенного материала, изреженности посевов и как результат снижение урожайности, что в свою очередь приводит к получению низкокачественного семенного материала.

**Ключевые слова:** Рис, масса 1000 зерен, полевая всхожесть, лабораторная всхожесть, семена, фракции, урожай.

**Лавриненко Ю.А., Влащук А.Н., Прищепо Н.Н., Шапарь Л.В. Формирование фотосинтетического потенциала у сортов рапса озимого под влиянием разных факторов // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 75-80**

Цель – установить фотосинтетический потенциал исследуемых сортов рапса озимого в зависимости от срока посева и нормы высева в орошаемых условиях южной Степи Украины.

Методы исследования – исследования проводили, согласно требований, общепринятых методик проведения исследований.

Результаты. За результатами исследований 2013-2015 гг. установлено, что наиболее благоприятные погодно-климатические условия для формирования фотосинтетической продуктивности растений рапса озимого были получены в I декаде сентября, что касается исследуемых сортов, то нужно отметить, что в орошаемых условиях южной Степи Украины наиболее адаптивным и продуктивным оказался сорт Антария. Среди исследуемых норм высева за период проведенных исследований только посев нормой 1,1 млн шт./га гарантировано обеспечивал хорошее развитие растений рапса на протяжении всего периода вегетации.

**Ключевые слова:** рапс озимый, срок сева, норма высева, сорт, фотосинтетический потенциал.

**Гальченко Н.Н. Продуктивность многолетних трав в зависимости от состава агрофитоценоза и способа использования травостоев в Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 80-83**

Приведены основные показатели по формированию видового ботанического состава, сбора абсолютно сухого вещества, продуктивности, густоты травостоев разновозрастных многолетних трав при использовании их на зеленую массу, сенаж и сено. Максимальная продуктивность получена с моновидовых посевов люцерны сорту Надежда и с посевов травосмесей люцерны с пыреем средним сорта Хорс и люцерны со стоклолом безостым сорта Марс при использовании на зеленую массу, сенаж и сено.

**Ключевые слова:** зеленая масса, сенаж, сено, люцерна, пырей средний, стоклол безостый, ботанический состав, плотность, продуктивность.

**Малярчук А.С., Суздаль О.С., Мишукова Л.С. Водно-физические свойства почвы под посевами рапса озимого при разных системах обработки почвы и ранневесенней подкормки на орошаемых землях // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 83-86**

В статье приведены результаты экспериментальных исследований влияния разных способов и глубины основного обработки почвы в севообороте на водно-физические свойства и урожайность рапса озимого.

Целью статьи было установление наиболее эффективных способов основной обработки почвы и доз применения азотных удобрений в ранневесеннюю подкормку при выращивании рапса озимого в севообороте на орошении юга Украины.

Для проведения исследований использовали полевую, лабораторную, статистическую и расчетно-сравнительные 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 рапса озимого создаются при разноглубинных системах отвальной и дифференцированной обработки с вспашкой на 25-27 см или чизельным распушиванием на 14-16 см на фоне одного глубокого щелевания за ротацию севооборота.

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

**Влашук А.Н., Конащук Е.П., Желтова А.Г., Колпакова А.С. Формирование урожая новых гибридов кукурузы различных групп спелости в зависимости от элементов технологии в условиях степной зоны Украины на орошении // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С.86-89**

**Цель.** Установить динамику урожайности новых гибридов кукурузы различных групп спелости в зависимости от сроков посева и густоты стояния расте-

ний в условиях орошения южной степной зоны Украины.

**Материал и методы.** Изложены результаты двухлетних исследований влияния сроков посева и густоты стояния на урожайность новых гибридов кукурузы различных групп спелости в орошаемых условиях Южной Степи Украины. Почва опытного участка темно-каштановая среднесуглинистая слабосолонцеватая, типичная для зоны Южной Степи Украины. Во время проведения исследований использовали общенаучные (анализ, синтез, наблюдение, сравнение, измерение), специальные (полевой, лабораторный), математико-статистические и расчетно-сравнительные методы.

**Результаты.** В статье приведены результаты исследований относительно реакции новых гибридов кукурузы различных групп спелости на разные сроки посева и густоту стояния при выращивании на орошаемых землях степной зоны юга Украины. Максимальную по опыту урожайность зерна кукурузы в среднем за 2014-2015 гг. – 13,5 т/га сформировал среднеспелый гибрид Каховский на втором сроке посева при густоте стояния 70 тыс шт/га. У гибрида Тендра лучший показатель продуктивности – 10,9 т/га было установлено на втором сроке посева и густоте стояния 90 тыс шт/га. Среднеранний гибрид Скадовский наивысшую урожайность – 11,9 т/га сформировал на втором сроке посева при густоте стояния 90 тыс шт/га.

**Выводы.** Для всех гибридов, изучаемых в опыте, оптимальным является второй срок посева – III декада апреля. Что касается густоты стояния, то на всех сроках посева для гибрида Тендра оптимальной является густота стояния 90 тыс шт/га, для гибрида Скадовский – 90 тыс шт/га, для гибрида Каховский – 70 тыс шт /га.

**Ключевые слова:** кукуруза, гибриды, сроки посева, густота стояния, режим орошения, урожайность.

**Василенко Р.Н., Заець С.А., Степанова И.Н. Эффективность выращивания сахарного сорго в Южной Степи // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 89-91**

Авторами статьи рассматривается значение обеспечения кормами поскольку их доля в производстве животноводческой продукции достигает 55-60%. При выращивании кормовых культур в условиях Южной Степи Украины уделяется внимание засухоустойчивым культурам, которые в условиях постоянного дефицита влаги могли бы стабильно приносить доход от их производства.

Ставилось за цель установить влияние формирования силосной массы сахарного сорго в зависимости от условий увлажнения и сроков подкормки на протяжении вегетации жидким удобрением КАС.

Установлено, что сахарное сорго обеспечивает получение не только высоких урожаев кормовой массы, но и полноценного корма, в том числе как по выходу кормовых единиц, так и переваримого протеина с 1 га.

В результате проведенных исследований установлено, что культура сахарного сорго является перспективной как для неполивных условий, так и для орошения. Наибольшая продуктивность силосной массы отмечалась у гибрида Довиста как на ороше-

нии с выходом корм. ед. 13,2 т/га, так и при неполивных условиях, соответственно 9,8 т/га с подкормкой КАС дозой N<sub>40</sub> в фазу 4-5 листьев.

**Ключевые слова:** засухоустойчивые культуры, корма, сахарное сорго, кормовые единицы, продуктивность.

**Васюта В.В. Ростовые и продукционные процессы свеклы столовой при капельном орошении в Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 91-94**

**Цель.** Исследовать интенсивность ростовых и продукционных процессов свеклы столовой сорта Бордо харьковский при капельном орошении, установить степень связи абсолютной (AGR), относительной (GRG) скорости роста, нетто-ассимиляции (NAR), производительности работы листового аппарата (LAR) с урожаем сухой массы растений, на основе статистического моделирования. **Методика.** Исследование роста и продуктивности растений, базируется на математических, статистических методах, системном анализе изменений ростовых и продукционных процессов, исследуемых элементов технологии свеклы столовой при капельном орошении. **Результаты.** Дифференциация факторов влияния на процессы роста и продуктивности растений обнаружила, что наименее относительная скорость роста (RGR) зависит от способа внесения удобрений. Увеличение сухой массы растений (W), абсолютной скорости роста (AGR), нетто-ассимиляции (NAR), производительности работы листового аппарата (LAR) при фертигации на 6,1-14,1% является достоверным и подтверждается результатами дисперсионного анализа. Оценка изменчивости показателей роста и производительности при различных нормах удобрений показала, что за исключением LAR они достоверно растут при внесении N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>40</sub> и N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>135</sub>. Применение фосфорных удобрений нормой P<sub>60</sub>, в сравнении с вариантом без удобрений (контроль), и увеличение дозы калийных удобрений с K<sub>40</sub> до K<sub>135</sub> на фоне N<sub>90</sub>P<sub>60</sub> существенно не влияет на ростовые и продукционные процессы. **Выводы.** Исследованиями показателей роста и производительности растений свеклы столовой при капельном орошении установлено, что оптимальные условия для получения максимальной величины AGR, GRG, NAR образуются при внесении удобрений нормой N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>135</sub>. При площади питания растений 250 см<sup>2</sup> производительность работы листового аппарата (LAR) доказуемо выше, чем при 175 см<sup>2</sup>. Наиболее информативными индикаторами производительности растений в течение периода вегетации есть величина абсолютной скорости роста и нетто-ассимиляции (R<sup>2</sup> = 0,94-0,98).

**Ключевые слова:** свекла столовая, капельное орошение, норма удобрений, AGR, RGR, NAR, LAR.

**Малярчук В.Н. Продуктивность подсолнечника при различных способах основной обработки почвы в севообороте на орошении // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 94-98**

На основе применения в севообороте на орошении разных способов основной обработки почвы

выявлено ее влияние на агрегатный состав, плотность сложения, пористость и водопроницаемость

Целью исследования была разработка новых и совершенствование существующих способов и определение оптимальной глубины основной обработки почвы под посевами подсолнечника на орошаемых и неполивных землях юга Украины.

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

Установлено, что применение разноглубинной отвальной и дифференцированных систем основной обработки способствует увеличению количества водостойких агрегатов слое почвы 0-40 см по сравнению с мелкой одноглубинной системой безотвальной обработки.

Благодаря чередованию глубокой вспашки и щелевания с мелкой и поверхностной обработкой, а также посевом в предварительно необработанную почву на протяжении ротации севооборота улучшаются условия для накопления больших запасов продуктивной влаги и питательных веществ для формирования урожая

**Ключевые слова:** подсолнечник, способ обработки почвы, глубина рыхления, почвенная влага, питательные вещества.

**Дудченко Т.В., Шевчук О.М., Фальковский И.В. Гербицид Топшот 113 м.д. - эффективный контроль сорняков на посевах риса // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 98-101**

Целью наших исследований было определить эффективность нового гербицида Топшот\* 113 м.д. на посевах риса против комплекса злаковых и специализированных болотных видов сорняков.

Для определения эффективности были проведены полевые мелкоделаяночные и производственные опыты на протяжении 2012-2014 годов в условиях Херсонской области в Институте риса НААН Украины. Опытные участки были заложены по официально утвержденной методике испытаний и применения пестицидов в Украине. В результате исследований установлено, что гербицид Топшот 113 м.д. характеризуется высокой технической эффективностью – 100% против злаковых и 99,4% против болотных видов сорняков. Гербицид рекомендуется для применения на посевах риса в фазу от 1-го листа у культуры до фазы полного кущения. Оптимальная фаза для болотных и двудольных видов сорняков – до 6-7 листьев, злаковых видов (куриного проса) – от 2-4 листьев до середины кущения.

**Ключевые слова:** гербицид, техническая эффективность, урожайность, рис, сорняки.

\*Зарегистрированная торговая марка компании Дау Агро Саенсес

**Мартыненко Т.А., Шкода Е.А., Петричук Л.И. Урожайность и качество лука репчатого при капельном орошении в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 101-104**

**Цель.** Изучить влияние применения фосфогипса, различных форм и доз минеральных удобрений на урожайность и качество лука репчатого при капельном орошении.

**Методы.** Полевой – для изучения влияния химического мелиоранта на свойства почвы и урожайность лука репчатого; лабораторный – для определения физико-химических и агрохимических свойств почвы и качества урожая; математически-статистический – для обоснования достоверности полученных результатов исследований. Исследования проводили на опытном поле Института орошаемого земледелия НААН. Культура – лук репчатый сорта Халцедон. Посев проводили овощной сеялкой СО-4,2 на глубину 2-3 см. Норма высева 6,0-6,5 кг/га. В растительных образцах определяли: содержание аскорбиновой кислоты – методом Мури; сахаров – методом Бертрана, тяжелых металлов – на атомно-абсорбционном спектрофотометре.

**Результаты.** Установлено, что при капельном орошении без удобрений и мелиорантов урожайность лука репчатого составляла 35,0 т/га, что в 3,3 раза больше, чем в варианте без орошения. Внесение минеральных удобрений на фоне капельного орошения повышало продуктивность лука репчатого на 33-43%. Во все годы исследования урожайность была наибольшей при внесении расчетной дозы минеральных удобрений (азот в форме кальциевой селитры) на фоне фосфогипса 1,9 т/га в ленту посева.

Применение минеральных удобрений обусловило увеличение в луковичах содержания сахаров на 0,03-0,06 процентных пункта, содержания витамина С – на 0,25-0,27 мг/% и снижение содержания сухого вещества на 0,53-0,61 процентных пункта. Применение различных форм азотных удобрений и фосфогипса вызывало увеличение содержания отдельных химических элементов в выращенных луковичах, однако их величины не превышали ПДК, которая свидетельствует о получении продукции, которая отвечает нормативным требованиям.

**Выводы.** Применение фосфогипса и минеральных удобрений повышает урожайность лука репчатого на 5,0-17,2 т/га по сравнению с вариантом без их внесения на орошении. Наиболее высокая урожайность лукович (52,2 т/га) получена при внесении расчетной дозы минеральных удобрений (азот в форме кальциевой селитры) на фоне фосфогипса 1,9 т/га в ленту посева. Совместное внесение минеральных удобрений и фосфогипса способствует тенденции увеличения содержания в луковичах сахаров и витамина С. Применение этих агромероприятий существенно не влияет на содержание тяжелых металлов в продукции.

**Ключевые слова:** лук репчатый, капельное орошение, минеральные удобрения, мелиорант, урожайность и качество.

**Петкевич З.З., Мельниченко А.В. Нут, чечевица – перспективные зернобобовые культуры для выращивания на юге Украины // Орошаемое земледелие: Межд. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 104-107**

**Цель.** Установить целесообразность увеличения площадей посевов ценных зернобобовых культур чечевицы и нута в условиях южной Степи Украины.

**Результаты и обсуждение.** Среди сельскохозяйственных культур зернобобовые отличаются высоким содержанием белка. При сравнительном анализе аминокислотного состава зерна зернобобо-

вых культур видно, что нут и чечевица это ценные культуры пищевого и кормового назначения. Кроме того, их семена не имеют вредных компонентов для еды. Количественный состав жирных ненасыщенных кислот макро- и микроэлементов выше только в сое. Нут и чечевица преобладают по нескольким показателям фасоль и горох, поэтому можно их считать источником как биологических компонентов и комплекса физиологически активных и незаменимых веществ, так и жирных ненасыщенных кислот, макро- и микроэлементов. В результате особенностей использования главной продукции (зерна) чечевица относится к типично пищевой, что отмечается высокими вкусовыми кулинарными качествами и используется для изготовления вкусных и питательных блюд, но она является не только пищевой, а и в определенной степени кормовой культурой. Зерно кормового нута является ценным компонентом в производстве комбикормов, но он также используется как пищевая и техническая культура.

Зернобобовые культуры играют важную роль в улучшении плодородия почв и способны улучшать их структуру, обогащать пахотный слой на фосфор, калий, кальций, улучшать его химические свойства.

**Выводы.** Климатические условия юга Украины достаточно благоприятны для выращивания нута, чечевицы и могут обеспечить гарантировано стабильные урожаи.

Учитывая пищевую ценность нута и чечевицы, разные агротехнические показатели, высокую степень засухоустойчивости можно отметить, что они есть перспективными зернобобовыми культурами для выращивания в условиях южной Степи Украины. Сорта нута и чечевицы надо выращивать при интенсивной технологии, они должны быть устойчивы к болезням и приспособлены к почвенно-климатическим условиям.

**Ключевые слова:** нут, чечевица, сорт, технология, гербицид, засухоустойчивость, коллекция.

**Погинайко Е.А. Агробиологические основы формирования урожая семян пырея среднего (*Elytrigia intermedia* (Host) Nevski) в зависимости от способа посева и системы удобрений в Южной Степи // Орошаемое земледелие: Межд. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 107-112**

**Цель.** Агробиологическое обоснование теоретических основ и современного состояния семеноводства многолетних трав и разработка в условиях естественного увлажнения (без орошения) в южной части зоны Степи энергосберегающих технологий выращивания семян пырея среднего на основе оптимизации агротехнических мероприятий, адаптированных к региональным изменениям климата.

**Методы исследований:** полевой – для определения влияния агротехнических факторов на урожайность семян пырея среднего; измерительно-весовой – для учета семенной продуктивности; лабораторный – для определения посевных качеств семян; расчетно-сравнительный – для экономической и энергетической оценки выращивания пырея среднего на семена; статистический – для оценки достоверности полученных результатов исследований. **Результаты исследований.** Урожайность кондиционных семян пырея среднего на первом году использования при обычном рядовом способе посе-

ва, в среднем за 2010-2012 гг., составляла 209-448 кг/га и при широкорядном – 235-483 кг/га, втором (2011-2013 гг.) – 151-319 и 173-349 и третьем году использования (2012-2014 гг.) – 147-206 и 184-284 кг/га. Существенный прирост урожайности семян при внесении различных доз азотных удобрений, по сравнению с контролем (без удобрений), получено и в среднесухие (75%) и сухие (95%) по обеспеченности осадками годы, который при обычном способе посева составил:  $N_{30}P_{60}$  – 129 кг/га (61,7%),  $N_{60}P_{60}$  – 214 (102,4%) и  $N_{90}P_{60}$  – 239 кг/га (114,3%), соответственно, при широкорядном способе посева –  $N_{30}P_{60}$  – 194 кг/га (82,5%);  $N_{60}P_{60}$  – 229 (97,4%) и  $N_{90}P_{60}$  – 248 кг/га (105,5%). По сравнению с фосфорными удобрениями, прирост урожайности семян пырея среднего первого года использования при применении азотных удобрений, при обычном рядовом способе посева, также был существенным и составлял:  $N_{30}P_{60}$  – 119 кг/га (54,3%);  $N_{60}P_{60}$  – 204 (93,1%) и  $N_{90}P_{60}$  – 229 кг/га (104,5%).

Прирост урожайности кондиционных семян пырея среднего второго года использования при внесении азотных и фосфорных удобрений, по сравнению с контролем (без удобрений), при обычном рядовом способе посева составил:  $P_{60}$  – 12 кг/га,  $N_{30}P_{60}$  – 102 (67,5%),  $N_{60}P_{60}$  – 140 (92,7%) и  $N_{90}P_{60}$  – 168 кг/га (111,3%) и при широкорядном:  $P_{60}$  – 16 кг/га (9,2%),  $N_{30}P_{60}$  – 120 (69,4%),  $N_{60}P_{60}$  – 148 (85,5%) и  $N_{90}P_{60}$  – 176 кг/га (101,7%).

**Выводы.** Наибольшее влияние на формирование урожая кондиционных семян пырея среднего, в среднем за 2010-2014 гг., оказывали минеральные, прежде всего, азотные удобрения и способы посева (обычный рядовой и широкорядный), доля влияния которых, соответственно, составляла 52,1% и 42,7%.

**Ключевые слова:** пырей средний, урожайность, семена, удобрения, влагообеспеченность, обменная энергия.

**Приведенюк Н.В. Водопотребления валерианы лекарственной при капельном орошении в условиях Левобережной Лесостепи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 113-116**

**Цель** определить водопотребления валерианы лекарственной при различных уровнях предполивной влажности почвы в условиях капельного орошения. **Методы:** полевой, аналитический, расчетно-сравнительный. Величину водопотребления валерианы рассчитывали методом водного баланса. Контроль за влагозапасами выполнялся тензиометрическим и термостатно-весовым методами.

**Результаты.** Установлено, что при поддержании влажности почвы не ниже 70% НВ было проведено 13 поливов, суммарное водопотребление составило 5494 м<sup>3</sup>/га, превышая контроль на 2625 м<sup>3</sup>/га или на 91%. В варианте с уровнем предполивной влажности почвы 80% было проведено 23 вегетационных поливов, поэтому суммарное водопотребление превышало контроль на 106% или 3032 м<sup>3</sup>/га. Максимальная суммарное водопотребление составило 6202 м<sup>3</sup>/га в варианте, где поддерживали наивысшая влажность почвы в течение всего периода вегетации - 90% НВ. Для поддержания такой влажности проведено 52 поливы. Максимальное суточное водопотребление 56 м<sup>3</sup>/га валерианы лекарственной в условиях капельного орошения зафиксировано на 170 -

190 день вегетации в варианте с РПВГ 90% НВ, этот период календарно совпадает с июлем - августом.

**Выводы.** Доказано, что в условиях Левобережной Лесостепи Украины при выращивании валерианы лекарственной лучшие условия для интенсивного роста и развития сложились при поддержании влажности почвы на уровне 90% НВ, о чем свидетельствует наименьший коэффициент водопотребления культуры, который составил 1214,0 м<sup>3</sup>/га. Результаты исследований свидетельствуют, что фактор минимума - дефицит почвенной влаги, в полном объеме компенсируется путем применения капельного орошения.

**Ключевые слова:** валериана лекарственная, капельное орошение, водопотребление, влажность почвы, оросительная норма.

**Шевель В.И. Засоренность посевов проса в неорошаемых условиях Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 116-119**

На землях НПА "Землеробець" Жовтневого района Николаевской области проводили исследования по установлению особенностей количественного и видового состава сорняков в посевах проса в зависимости от элементов технологии выращивания в условиях южной Степи Украины.

Рельеф поля равнинный. Почвенный покров опытного участка представлен черноземом южным. Климат - континентальный, характеризуется резкими и частыми колебаниями годовых и месячных температур воздуха, большими запасами тепла и засушливостью. Площадь посевной делянки 75 м<sup>2</sup>, учетной - 50 м<sup>2</sup>, повторность четырехразовая. Агротехника в опыте была общепринятой для южной Степи Украины. Предшественник - пшеница озимая. Контроль сорняков в посевах проса осуществляли одной химической и одной ручной прополкой. Химическая прополка представляла собой опрыскивание посевов проса в фазу кущения препаратами Агритокс, 50% в.р. + Лонтрел, 300 в.р. с нормами внесения соответственно 0,3 и 0,5 л/га.

Отмечены колебания численности сорняков в посевах проса по годам исследований. Среднее количество сорняков за 2008-2010 гг. в фазе кущения проса составляло 31,4 шт./м<sup>2</sup>, менее всего их было в 2010 г. (23,2 шт./м<sup>2</sup>), а более всего - в 2008 г. (38,6 шт./м<sup>2</sup>).

Больше сорняков в фазу кущения проса насчитывалось при посеве в первый, ранний срок - на 6-16 % сравнительно с вторым и третьим сроками (среднее за фонами питания и сортами), что связано с лучшей влагообеспеченностью. В конце вегетации вследствие высокой конкурентной способности посева первого срока сева были засорены меньше на 11-42 % сравнительно со вторым и третьим сроками сева. Наблюдалась тенденция к большему количеству сорняков на удобренных вариантах. Однолетние злаковые сорняки, такие как просо куриное и мышей сизый, имели высокую долю численности и оставались неповрежденными до конца вегетации проса.

**Ключевые слова:** просо, сорняки, срок сева, фон питания, погодные условия.

**Сергеева Ю.А. Перспективы выращивания сорго в степной зоне Украины // Орошаемое зем-**

леделие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 119-122

**Цель.** Анализ данных литературных источников относительно современного состояния и перспектив выращивания сорго в Украине. **Результаты.** Установлено, что актуальной проблемой является повышение производительности сорго и его конкурентоспособности при постепенном увеличении посевных площадей в регионе. В связи с этим, необходимо вести поиск засухоустойчивых сортов и гибридов сорго, биологические свойства которых позволяют формировать высокий и постоянный урожай при условиях дефицита влаги в почве. Для этих сортов и гибридов нужна разработка современной технологии выращивания сорго, адаптированная к всевозрастающей засушливости климата в южном регионе. Раствения сорго зернового при выращивании их в условиях дефицита влаги при высоких температурах являются более пластичными сравнительно с другими зерновыми культурами, в частности кукурузой. Использование новых высокопроизводительных гибридов сорго, а также применение менее энергозатратных технологий выращивания является одним из экономически самых эффективных способов повышения урожайности, уровня ее стабильности и улучшения качества зерна. Сорго зерновое по своим признакам есть наименее прихотливое и наиболее приспособленное к условиям окружающей среды, что ставит его на первое место по выращиванию в засушливых районах страны. Выращивание сорго зернового в условиях юга Украины, как биоэнергетической культуры, на сегодня является перспективным и требует подробного изучения.

**Ключевые слова:** сорго, гибриды, засуха, посевная площадь, производство.

**Воротынцева Л.И. Мониторинг эколого-агротелиоративного состояния земель Ингулецкой оросительной системы // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 122-126**

**Цель** - мониторинг и оценка современного эколого-агротелиоративного состояния орошаемых земель в зоне действия Ингулецкой оросительной системы. **Методы.** Полевое почвенно-агротелиоративное обследование орошаемых и неорошаемых земель проводили с использованием метода ключей-аналогов, аналитические исследования - стандартизированными методами. **Результаты.** Дана оценка эколого-агротелиоративного состояния земель Ингулецкой оросительной системы (на примере ключевых объектов в Белозерском районе) по качеству оросительной воды, уровню грунтовых вод, плотности сложения почвы и степени засоления. **Выводы.** Химический состав оросительной воды характеризуется вариабельностью по содержанию солей и тяжелых металлов, а по качеству она оценивается как ограниченно пригодная по опасности засоления, осолонцевания почвы; пригодная по экологическим критериям. Длительное орошение минерализованной водой повлияло на строение профиля и морфологические признаки темно-каштановой солонцеватой почвы. На большей части площадей орошения уровень грунтовых вод составляет 3-5 м и более 5 м. Верхний 0-50 см слой орошаемых почв характеризуется как незасоленный, а в

нижних горизонтах степень засоления повышается до слабой. Результаты исследований свидетельствуют о необходимости дальнейшего мониторинга и контроля эколого-агротелиоративного состояния земель в контексте восстановления и расширения площадей орошения на юге Украины.

**Ключевые слова:** эколого-агротелиоративное состояние, засоление, мониторинг, орошение, оросительная вода, почва.

**Вожегова Р.А., Коваленко А.М., Чекамова О.Л. Урожайность проса в зависимости от микробных препаратов та микроудобрений // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 126-128**

**Цель.** Цель исследований заключается в научном обосновании процессов формирования урожая зерна проса и его качественных показателей при различных агроклиматических условий юга Украины, а также применение микробных препаратов и микроудобрений для разных сортов.

**Методы.** Закладка опытов и проведения в них исследований проводили по общепринятым в земледелии методиками. Применение микробных препаратов и микроудобрений осуществляли в соответствии с регламентами их внесения.

**Результаты.** Сорта, которые изучались, по-разному реагировали на условия увлажнения. Так, в сухом 2014 году сорт Юбилейный больше пострадал от дефицита влаги. Его урожайность была на 0,4 т / га меньше в целом по фактору А за сорт Денвикське. Однако в условиях влажного 2015 урожайность обеих сортов была на одном уровне - 3,57 и 3,51 т / га соответственно.

Микробные препараты, которые применялись для обработки семян, не всегда имели влияние на урожайность. Так, препарат Микориза практически не повлиял на уровень урожайности проса обоих сортов. Условия увлажнения также не меняли эффективности этого препарата. Она была на одном уровне с контрольным вариантом в оба года и в обоих сортах.

**Выводы.** Просо сорта Денвикське более засухоустойчивое, чем сорт Юбилейный.

Применение микробного препарата азотфиксирующих бактерий Диазофит способствовало повышению урожайности проса на 0,13 т / га, в то время как другие препараты не повлияли на ее уровень.

Обработка посевов проса препаратами микроудобрений Нановит Супер и Эколист многокомпонентный повысила урожайность на 0,34 т / га.

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

**Лавриненко Ю.А., Гож А.А. Рост и развитие растений гибридов кукурузы ФАО 180-430 под влиянием регуляторов роста и микроудобрений в условиях орошения на юге Украины // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 128-131**

**Цель исследования** заключается в научном обосновании влияния регуляторов роста и микроудобрений с учетом биологических особенностей новых гибридов кукурузы ФАО 180-430 на рост и развитие растений в орошаемых условиях юга Украины. **Материал и методы.** Изложены резуль-

таты трехлетних исследований влияния регуляторов роста и микроудобрений на рост и развитие растений гибридов кукурузы в орошаемых условиях Южной Степи Украины, почва темно-каштановая среднесуглинистая слабосолонцеватая. Использовали общенаучные, специальные и расчетно-сравнительные методы исследований. **Результаты.** Установлено влияние гибридного состава, микроудобрений и регуляторов роста на продолжительность вегетационного периода, высоту растений и формирования урожайности зерна кукурузы. **Выводы.** В условиях орошения Южной Степи Украины на темно-каштановых почвах для получения урожайности зерна 13,80 т / га выращивать среднепоздний гибрид Арабат с вегетационным периодом у 121 день и высотой растений 281 см при применении регуляторов роста - обработка семян «Сизам-Нано» и подкормка у фазу 7-8 листьев кукурузы «Грейнактив-С».

**Ключевые слова:** гибриды кукурузы, группы ФАО, микроудобрения и регуляторы роста, орошения, продолжительность вегетационного периода, высота растений, урожайность зерна.

**Булыгин А.И., Булыгин Д.А. Мелиорация водно-солевого режима почв на Краснознаменной оросительной системе // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 132-135**

Приведены результаты исследований формирования водно-солевого режима Краснознаменского орошаемого массива на фоне вертикального дренажа. Для пшеницы озимой определены оптимальные влажность почвы, слой увлажнения и мелиоративный режим. Установлены закономерности изменения водного режима и физико-химических свойств темно-каштановых почв в случае отклонения условий функционирования системы «орошение – вертикальный дренаж» от проектных условий (1989 – 1992 гг.) до современных условий ограниченных ресурсов в нестабильных экономических условиях (2003-2005 гг.) и выполнен прогноз дальнейшего направления их развития. Сформулированы принципы оптимизации водно-солевого режима почв для сложных гидрогеологических условий Краснознаменского орошаемого массива.

**Ключевые слова:** Краснознаменская оросительная система, водно-солевой режим, темно-каштановые почвы, пшеница озимая, вертикальный дренаж, грунтовые воды, управление мелиоративным режимом.

**Мунтян Л.В. Влияние технологий выращивания на интенсивность кущения озимой пшеницы разных сортов в условиях рисовых севооборотов // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 135-137**

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 уточне-

нии норм высева семян при выращивании озимой пшеницы для получения высоких и стабильных урожаев.

Исследования проводились в течение 2010-2014 гг. На базе Института риса НААН.

Предмет исследований - сорта озимой пшеницы Одесская 267, Херсонская безостая и Росинка.

Для получения высокого уровня урожайности зерна озимой пшеницы важно прежде всего сформировать максимальную массу зерна с колоса и их количество в колосе.

В среднем за 2011-2014 гг. максимальные показатели структуры урожая обеспечил сорт Херсонская безостая при условиях применения доз удобрений  $N_{90}P_{60}$  и посевом нормой 5 млн шт./а, сформировал 42,4 шт. зерен/колос и 2,5 г массу зерна из колоса.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, сорт, норма высева, удобрения, рисовый севооборот.

**Дзюбецкий Б.В., Федько Н.М., Ильченко Л.А., Чабан В.И. Роль зародышевых плазм и гетерозисных модели при создании гибридов кукурузы специального назначения // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 138-141**

Цель. Определить потенциальную возможность полученных тесткросных комбинаций кукурузы как источников крохмаленосной сырья в зависимости от зародышевой плазмы родительских форм и установить лучшие гетерозисных модели по показателям содержания крахмала. Методы. Экспериментальный, лабораторный, статистический. Результаты. Результаты трехлетних испытаний показали, что целенаправленная селекция привела к постепенному повышению среднего содержания крахмала в зерне на 1,37-2,32 % у гибридов, в зависимости от их генетического происхождения. Наилучшей динамикой роста по данному показателю характеризовалась Смешанная плазма, худшей – БССС. Лидером по среднепопуляционным валовым сбором оказалась плазма Ланкастер. Оценка генетического состава лучших образцов по показателям крахмала продемонстрировала, что большинство из них (66,7%) принадлежит к гетерозисных моделей Ланкастер х Айодент и Айодент х Ланкастер. Особенно влияния гетерозисных модели относительно получения крохмаленосной сырья указали гибридные комбинации, которые даже при одинаковом количестве крахмала в зерне обеспечивали различное его валовой сбор. Важную роль при этом сыграло многообразие линий одной зародышевой плазмы и умелое сочетание родительских форм в пары. Выводы. Селекционные исследования относительно характера наследования содержания крахмала у гибридов, полученных с участием пяти зародышевых плазм позволили оценить потенциал каждого из них и выделить лучшие для дальнейшей работы, а именно: Ланкастер, Смешанная и Айодент. Установлено, что гибриды гетерозисных модели Ланкастер х Айодент являются наиболее удобными в качестве источника крохмаленосной сырья для образцов ФАО300. Доказана зависимость валового сбора крахмала от условий вегетационного периода, генотипа линий и состав гетерозисных гибридов кукурузы. Подтверждены выводы других исследователей,

что содержание крахмала является основным, но не единственным фактором для успешной селекции спиртодистиллятного направления.

**Ключевые слова:** крахмал, гетерозисна модель, зародышевая плазма, гибрид, кукуруза.

**Паламарчук Д.П., Козаченко М.Р. Особенности общей и специфической комбинационной способности по количественным признакам коллекционных образцов риса // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 141-143**

Целью опыта является определение особенностей эффектов общей комбинационной способности и констант специфической комбинационной способности современных сортов риса.

Опыты проводились в 2013-2014 г.г., в отделе селекции Института риса НААН и на полях научного севооборота института.

Селекционную ценность по комплексу признаков изучали у 10 образцов риса, которые выделились высокими показателями продуктивности и качества зерна (Командор, Україна-96, Южанин, Lotto, Віконт, Адмірал, Magic, Fukushikiri, Giza-177, Sakha-101).

В результате анализа растений F<sub>1</sub> полученных в диалельном скрещивании установлено высокие эффекты ОКС сортов. Это свидетельствует о том что эти сорта имеют большое количество генов которые позитивно определяют уровень признаков и являются перспективным исходным материалом.

По результатам исследований установлено, что по большинству признаков сорта имели средний уровень СКЗ, а также выделены сорта, которые имели высокий уровень СКЗ по нескольким признакам.

**Ключевые слова:** Рис, сорт, признак, скрещивание, алели генов, общая комбинационная способность, специфическая комбинационная способность, F<sub>1</sub>, адитивные и неадитивные эффекты генов.

**Лавриненко Ю.А., Кузьмич В.И., Боровик В.О., Михаленко И.В. Состояние и динамика производства зерновых бобовых культур в мире и Украине // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 143-148**

Зерновым бобовым культурам отводится главная роль в обеспечении продовольственной безопасности стран мира, они являются ценнейшим источником белка. Лидером среди них по основным показателям производства и динамичным темпам их роста является соя, количество произведенной валовой продукции в мире в 2014 году составляла 308,44 млн. тонн, площади мировых посевов достигали 117,72 млн. га, урожайность в свою очередь в 2014 году составила 2,62 т/га. Львиная доля производства сои сосредоточена в Северной и Южной Америке – 87,9%, на Азию приходится 8,4%, Европу – 2,9%, Африку – 0,8%. Среди стран мира лидерами по объемам валовой продукции остаются США (108,01 млн. т), Бразилия (86,76 млн. т), Аргентина (53,40 млн. т), Китай (12,20 млн. т) и Индия (10,53 млн. т).

Мировые объемы экспортируемых и импортируемых семян сои за период с 2009 г. по 2013 г. увеличились в 1,3 раза. Основными странами-экспортерами сои в 2013 году были Бразилия (42,8 млн. т), США (39,2 млн. т), Аргентина (6,2 млн. т),

Парагвай (5,1 млн. т), Канада (3,3 млн. т). Крупнейшими странами-импортерами сои в 2013 году были Китай (58,4 млн. т), Германия (3,6 млн. т), Испания (3,4 млн. т), Япония (2,8 млн. т), Нидерланды (2,5 млн. т), Мексика (1,5 млн. т). Экспорт семян сои в Украине в 2013 году составил 53% от общего ее производства (2774,3 тыс. т) в этом году. Объемы импортируемых соевых семян за учетный период изменились не существенно.

Благодаря наличию орошаемых земель Херсонская область имеет привлекательные перспективы для выращивания сои, а эффективное использование орошения предусматривает, как правило, привлечение сортовых ресурсов адаптированных к конкретным почвенно-климатическим и технологическим условиям выращивания.

Единственным научно-исследовательским учреждением в Украине, которое специализируется на создании сортов сельскохозяйственных культур для условий орошения является Институт орошаемого земледелия НААН. За годы существования Института самостоятельно и совместно с другими учреждениями создано 28 сортов сои, из них 9 занесены в государственный реестр сортов растений Украины.

**Ключевые слова:** бобовые культуры, соя, производство, экспорт, импорт, сорт.

**Люта Ю.А., Кобылина Н.А. Наследования основных количественных признаков гибридов томата первого поколения // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 148-151**

Цель селекционной работы с томатами в Институте орошаемого земледелия базируется на постоянном поиске и подборе высокопродуктивных генотипов доноров хозяйственно-ценных признаков и включения их в гибридизацию для получения новых гибридных комбинаций. **Методы.** Закладку селекционных питомников первого поколения гибридов, фенологические наблюдения, полевые и лабораторные исследования проводили согласно общепринятых методических рекомендаций и указаний ВИР, ВАСХНИЛ. Морфо-биологическое описание растений проводили согласно методики Госсортоиспытания. Агротехника – общепринятая для зоны. Определяли степень доминантности (hp) по В. Griffing и эффект гетерозиса (X) по Х. Даскалову. **Результаты.** В статье рассмотрены вопросы объединения в одном потомстве полезных признаков и свойств родителей при гибридизации. На протяжении 2011-2015 г. изучено 228 гибридов томата первого поколения с целью целенаправленного отбора исходного материала с высокими показателями адаптивного и продуктивного потенциалов, качества плодов для дальнейшей селекционной работы. По признаку скороспелости положительный гетерозис проявился у 62 % комбинаций F<sub>1</sub>, положительное доминирование – у 23 %, промежуточный тип наследования у 15 % комбинаций. По признаку продуктивности у 78 % комбинаций F<sub>1</sub> проявился положительный гетерозис, у 16 % - положительное доминирование, у 6% - промежуточный тип наследования. По признаку «количество плодов на растении» положительный гетерозис проявился у 65% комбинаций F<sub>1</sub>, положительное доминирование у 24%, промежуточное проявление признака имели 11 % комбинаций. По признаку «ма-

са одного плода» положительный гетерозис проявился у 12 % комбинаций F<sub>1</sub>, положительное доминирование – у 9%, промежуточное проявление признака имели 68 % комбинаций, 11 % - негативное доминирование. **Выводы.** Таким образом, у гибридов F<sub>1</sub> томата при междусортной гибридизации в среднем за годы исследований (2011-2015 гг.) высокий положительный гетерозис проявился по скороспелости, продуктивности и количеству плодов на растении: 62, 78, 65 % соответственно. Масса одного плода наследовалась преимущественно по промежуточному типу (68 %).

**Ключевые слова:** томат, гибридизация, гетерозис, признаки, качество плодов, скороспелость, адаптивный потенциал, продуктивный потенциал.

**Шпак Д.В., Марущак А.Н., Петкевич З.З., Паламарчук Д.П. Формирование хозяйственно-биологических признаков у селекционного материала риса с различным содержанием амилозы и крахмала в зерне // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 151-155**

Цель исследований – определить основные закономерности реализации потенциала хозяйственно полезных признаков у селекционного материала риса с различным уровнем содержания крахмала и амилозы в зерне, а также изучить корреляционные отношения последних показателей в системе количественных признаков.

Опыты были заложены с использованием общепринятых методик при применении стандартной технологии выращивания риса. Вычисление статистических характеристик изменчивости было проведено по Б.А. Доспехову.

Результаты исследований указывают на низкую и среднюю изменчивость признаков содержания крахмала и амилозы в зерне исследованных образцов риса соответственно и высокую стабильность проявления признаков по годам. Выделены образцы риса с высокими показателями изученных признаков (Jefferson, Magic, RS-28, Австрал, УИР-3472, Южанин, TR-654-12-2-1, IR-13-B-59, Volano, Labelle, TR-424 -12-1-1, Sakha 103, УИР-1717, TR-661-65-52-5-3-3, B82-761, IR-13-B-59), которые целесообразно использовать в селекционных программах. Изучение корреляционных зависимостей биохимических свойств зерна риса показало, что существует разнонаправленная существенная связь с признаками продолжительности периода вегетации, высоты растения, длины, плотности, пустозерности и продуктивности метелки, l/b, стекловидности и выхода целого ядра, что необходимо учитывать в селекционной работе.

**Ключевые слова:** рис, признак, амилоза, крахмал, продуктивность, качество, корреляция.

**Бондаренко К.В. Оценка новых сортов и линий риса средней группы спелости за качественными показателями // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 155-157**

**Цель.** Провести оценку и определить перспективные сорта и линии риса средней группы спелости.

**Методы:** полевая оценка, лабораторная оценка, лабораторно – полевые исследования.

**Результаты.** В статье освещены результаты исследований которые проводились в 2014–2015 гг. в конурсном сортоиспытании среднеспелых сортов и линий. В общем изучалось 57 образцов риса в сравнении с среднеспелыми сортами – Украина-96 и Премиум. Из них за комплексом хозяйственно-биологических признаков лучших выделено 21. Средняя урожайность в исследовании составила 9,73 т/га. Изучено структуру продуктивности и показатели качества зерна. Представлены характеристики продолжительности вегетационного периода.

**Выводы:** Выделено лучшие образцы риса по исследованиям двух лет, по урожайности среди образцов с коротким типом зерновки: Антей (12,1 т/га), УИР-7195 (11,26 т/га) и УИР-8458 (11,6 т/га), а среди образцов с удлинённым типом зерновки Маршал (10,73 т/га).

**Ключевые слова:** рис, сортоизучение, среднеспелость, урожайность, качество зерна.

**Ткалич Ю.В. Адаптивный потенциал инбредных линий салата посевого // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 157-160**

Цель исследований. Провести анализ адаптивных свойств инбредных линий салата посевого листовой разновидности и выделить ценные источники для сортовой селекции.

Методы. Полевой, лабораторный, аналитический и статистический.

Результаты исследований. Освещены результаты научно-исследовательской работы по изучению исходного материала для сортовой селекции салата посевого листовой разновидности на адаптивную способность. Высокую специфическую адаптивную способность имели образцы VDB 8/858 (K-7079) – 1,95 и Columbus (K-7072) – 2,03. Наименьшую специфическую способность имел образец Арктика (K-7050) – 0,25, у сорта-стандарта Снежинка этот параметр равнялся 0,91. Наименьший показатель (< 10 %) Sgi имели образцы Арктика (K-7050); Рэд кредо (K-7070); Malgachavatua (K-7077). Наибольший показатель Sgi = 17,47 % имел образец Columbus (K-7072). Согласно полученным результатам со значением коэффициента  $bi > 1$  отличились образцы VDB 8/858 (K-7079) – 1,79; Columbus (K-7072) – 2,02; Местный-12 (K-7067) – 1,09, Dalas (K-7075) – 1,15 и сорт-стандарт Снежинка (K-7035) – 1,09. За показателем  $SLGI$ , который является критерием адаптивности определенного признака, исследуемая выборка инбредных линий колебалась в пределах 3,75-5,43 %. Все отобранные инбредные линии превышали сорт-стандарт Снежинка (K-7035) по этому показателю. Наибольшим он был у образца Арктика (K-7050) – 5, наименьшим у образца Columbus (K-7072).

**Выводы.** В результате проведенных 3-х летних исследований (2013-2015 гг.) выделено 7 перспективных инбредных линий салата посевого листовой разновидности, которые превысили сорт-стандарт Снежинка по урожайности, отличились высокими показателями адаптивности по урожайности и являются перспективным исходным материалом для использования в селекционных программах.

**Ключевые слова:** салат листовой, селекция, инбредные линии, адаптивный потенциал.

**Кривенко А.И. Продуктивность озимой пшеницы в короткоротационных севооборотах с сидеральным паром в зависимости от систем основной обработки почвы и предшественников // Орошаемое земледелие: Межвед. тематич. науч. сб. – 2016. – Вып. 65. – С. 161-164.**

**Цель.** Исследовать закономерности формирования урожайности зерна озимой пшеницы в короткоротационной севообороте в зависимости от различных предшественников и систем обработки почвы.

**Методы:** полевой, аналитический.

**Результаты.** В среднем за три года проявилась тенденция к уменьшению урожайности при применении безотвальной обработки. В 2012 году пшеница озимая сформировала высокий урожай на фоне безотвальной обработки, а в 2013 г. – наоборот, меньше. В среднем произошло выравнивание результатов, которые существенно не отличаются. Вторая пшеница на фоне последствия после различных предшественников сформировала практически одинаковую урожайность, если делать сравнение исходя из среднеарифметических величин урожайности. При сравнении урожайности с контролем (черным паром) наблюдается тенденция к уменьшению урожайности на участках с предшественником сидеральный пар с викой озимой и горохом на зерно 0,32 и 0,35 т/га, а на фоне сидерального пара со смесью – 0,49 т/га, что существенно ниже. В засушливые годы до посева озимых в пахотном слое (0-20 см) запасы продуктивной влаги недостаточны (менее 16-20 мм) по всем непаровым предшественникам, а на черных парах в этот период они, как правило, удовлетворительные (30-35 мм). Например, даже в

остро засушливом 2012 году по черному пару было получено 2,45 т/га зерна озимой пшеницы.

**Выводы.** Доказано, что предшественники черный пар и сидеральный пар с викой озимой положительно влияют на урожайность зерна озимой пшеницы. Урожайность зерна после этих предшественников была на уровне 2-3 т/га. Самая низкая урожайность была получена после гороха на зерно, которая составила 1,9 т/га. Способы основной обработки почвы влияли на формирование урожая без существенных колебаний. Наиболее эффективным способом обработки оказался полицевый обработку, так как при этой схеме было получено наибольший урожай (2,3 т/га) по сравнению с другими схемами обработки почвы. Важно подчеркнуть, что мелкая обработка почвы в севообороте не привел к снижению урожайности, а, наоборот, здесь урожайность была выше, чем при дифференцированной-2 схеме обработки и почти одинакова по дифференцированной-1. Похожие данные по разным предшественникам свидетельствуют, что средний сбор зерновых единиц по ротации после пара черного и сидерального с викой озимой был самым высоким. На 6,0% по этому показателю отставал вариант со смесью гороха с горчицей белой и на 10,8% - вариант с горохом на зерно.

**Ключевые слова:** севооборот, системы основной обработки почвы, предшественник, урожайность, озимая пшеница.