

## Аннотация

**Вожегова Р.А. Научные основы формирования систем земледелия на орошаемых землях с учетом местных и региональных условий Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С.5-10.**

В статье приведены результаты исследований по организации и управлению систем земледелия на орошаемых землях Южной Степи Украины.

**Цель.** Состояла в исследовании научного обоснования, расширяющего оросительные площади и оптимизационных технологий выращивания сельскохозяйственных культур в условиях засушливого климата.

**Методы.** В исследованиях использованы аналитические подходы, лежащие в основе баз знаний в орошаемом земледелии, направленные на оптимизацию принятия решений при выращивании сельскохозяйственных культур, совершенствование стратегического планирования и оперативного управления растущими технологиями, основанными на природных и экономико-экономических факторах систем земледелия на орошаемых землях.

**Результаты.** Установлено, что научная база и оптимизация систем орошаемого земледелия позволяют получать в 3-5 раз более высокую урожайность сельскохозяйственных культур по сравнению с неорошаемыми условиями. Ресурсосберегающие технологии орошения, учитывающие биологические особенности и генетический потенциал современных сортов и гибридов отечественной и зарубежной селекции, позволяют сэкономить 15-40% поливной воды, удобрений и других ресурсов без потерь урожая. Прогресс современного орошаемого земледелия, немалый без создания в сельском хозяйстве энергосберегающих и природоохранных технологий, основанных на рациональном использовании природных ресурсов (климат, почвы) и искусственной энергии как объектов ирригации, агрохимии, машин. Эффективное ведение сельского хозяйства на орошаемых землях на фоне экономического и экологического кризиса стимулирует поиски новых подходов к организации производства товаров растениеводства на орошаемых землях, планирование и оперативное управление способами орошения.

**Выводы.** Для решения проблем орошаемого земледелия в Украине необходимо сосредоточиться на реализации таких стратегических направлений по разработке и внедрению мероприятий по улучшению водного режима сельскохозяйственных культур за счет применения водосберегающих методов.

**Ключевые слова:** орошение, климат, технологии выращивания, водоснабжение, погодные условия, продуктивность орошения.

**Гурбанов М.Ф. Оценка управления и смягчения эффектов засухи для республики Азербайджан // Орошаемое земледелие: межведомствен-**

**ный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 10-12.**

Засуха, будучи характерным и повторяющимся явлением и на Кавказе, требует тщательно разработанной системы управления и мер по смягчению ее последствий, предупреждающих дорогостоящий ущерб для экономики и населения.

Если правительство и местные сообщества не предпримут меры по подготовке к засухе и смягчению ее последствий, наносимый ущерб значительно превысит допустимые пределы и ответные меры на подрыв продовольственной безопасности будут проводиться с задержками, что усугубит негативные последствия для беднейших слоев населения.

Подобные ситуации отмечались во время сильной и продолжительной засухи, охватившую Центральную Азию и Кавказ в 2000-2001 годы. Прямые экономические издержки, вызванные засухой, в частности убытки для сельскохозяйственного производства, в этот период по оценке составили 800 млн. долларов.

**Цель исследований** – заключается в том, чтобы на основе анализа засухи, разработать стратегию по подготовке к будущим засухам и смягчения их последствий в республике Азербайджан.

**Ключевые слова:** засуха, метеорологическая засуха, гидрологическая засуха, осадки, влажность, водные ресурсы, климат, температура.

**Вожегова Р.А., Малярчук Н.П., Марковская Е.Е., Беляева И.Н. Энергетическая и эколого-экономическая эффективность систем основной обработки почвы в севообороте на орошении // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 12-15.**

Целью исследований было определение совокупности энергозатрат и приход валовой энергии с урожаем по технологиям выращивания, которые базировались на различных способах и глубине обработки почвы под сельскохозяйственные культуры севооборота.

Исследования проводились в 4-польной ланке плодосменного севооборота при орошении на опытных полях Института орошаемого земледелия НААН в зоне действия Ингулецкой оросительной системы с гидромодулем 0,35-0,40 л/с/га на протяжении 2011-2013 гг. В результате проведенных расчетов установлено, что наиболее высокий коэффициент энергетической эффективности обеспечила технология выращивания с.-г. культур в системе дифференцированной основной обработки почвы, при которой одна вспашка на глубину 28-30 см под кукурузу на силос, за ротацию севооборота, чередовалась с двумя безотвальными рыхлениями на глубину 14-16 см под рапс и ячмень озимые и поверхностным возделыванием (6-8 см) под пшеницу озимую.

На основе использования в опыте новых комплексов почвообрабатывающих машин и орудий с

разными типами конструкции рабочих органов и дождевальными машин выявлены менее энергозатратные способы основной обработки почвы под сельскохозяйственные культуры в орошаемом севообороте.

**Ключевые слова:** севооборот, способ и системы основной обработки почвы, энергоёмкость, окупаемость технологий.

**Солоненко С.В., Хомина В.Я. Влияние регулятора роста регоплант на урожайность и технологические показатели качества семян сафлора красильного в условиях Лесостепи Западной // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 15-18.**

Приведены результаты исследований зависимости урожайности различных сортов сафлора красильного от применения регулятора роста регоплант в условиях Лесостепи Западной. Исследованиями установлено, что применение регулятора роста регоплант в фазе стеблевания растений обеспечило превышение урожайности сортов сафлора: Солнечный – на 28,7 %, Лагидный – на 21,3 % при значительном улучшении технологических показателей качества семян: массы 1000 и пленчатости.

**Ключевые слова:** сафлор красильный, регулятор роста, обработка семян, опрыскивание посевов, урожайность, масса 1000, пленчатости.

**Черенков А. В., Прядко Ю. Н. Урожайность пшеницы озимой в зависимости от сроков сева, уровня минерального питания и использования сидеральных культур в условиях Северной Степи Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 18-20.**

**Цель.** Установить параметры формирования зерновой продуктивности пшеницы озимой в зависимости от сроков сева и норм минерального удобрения при выращивании по разным предшественникам.

**Методы.** Научные методы анализа и синтеза: полевого, эксперимента, лабораторный, сравнительный, гипотез, моделирования, статистический и расчетный методы.

**Результаты исследований.** Количество продуктивных стеблей и масса зерна с колоса пшеницы озимой определялись влиянием предшественников, сроков сева и уровнем минерального питания. По разным предшественникам наибольшее количество продуктивных стеблей растения формировали при севе 25 сентября, минимальное – 5 октября. При выращивании по чёрному пару максимальные размеры данного показателя отмечали на участках опыта с внесением  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . Максимальную массу зерна с колоса посева пшеницы формировали на вариантах, предусматривающих внесение удобрения  $N_{90}P_{60}K_{60}$ , минимальную – на варианте без удобрений.

Максимальную урожайность пшеница формировала при севе 25 сентября. При севе в этот срок, в среднем за годы исследований, при выращивании по чёрному пару самую высокую урожайность

(6,44 т/га) пшеница озимая формировала при внесении минерального удобрения  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . При размещении пшеницы озимой после рапса озимого на сидерат, горчицы озимой на сидерат и вики озимой на сидерат наивысшую урожайность обеспечивала норма удобрения  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . Урожайность пшеницы на указанных вариантах при севе 25 сентября составляла 6,27; 6,06 и 6,31 т/га соответственно.

**Выводы.** Наибольшее количество продуктивных стеблей растения пшеницы озимой формировали при севе 25 сентября. По чёрному пару – при норме удобрения  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , по предшественникам рапс озимый на сидерат, горчица озимая на сидерат и вика озимая на сидерат –  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . Максимальную массу зерна с колоса растения формировали при внесении минерального удобрения  $N_{90}P_{60}K_{60}$ . Максимальную урожайность пшеница озимая по чёрному пару (6,44 т/га) формировала при севе 25 сентября и нормы удобрения  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , после рапса озимого на сидерат (6,27 т/га), горчицы озимой на сидерат (6,06 т/га) и вики озимой на сидерат (6,31 т/га) – при норме удобрения  $N_{30}P_{30}K_{30}$ .

**Ключевые слова:** пшеница озимая, сроки сева, норма минеральных удобрений, количество продуктивных стеблей, масса зерна с колоса, урожайность.

**Заец С.А., Фундират К.С. Продуктивность сортов озимого тритикале в зависимости от применения биологически активных препаратов в условиях орошения // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 21-23.**

**Цель.** Определить эффективность применения в период вегетации озимого тритикале микроудобрений со стимулирующим действием Гумифилд, Наномикс и Нановит микро.

**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 %.

**Результаты.** Установлено, что внекорневая подкормка препаратом Нановит микро сортов озимого тритикале Богодарский, Раритет и Букет обеспечила приросты урожая зерна соответственно на 0,73, 0,56 и 0,58 т/га. Меньшие приросты урожая зерна получены при использовании препаратов Гумифилд и Наномикс: на сорте Богодарский - 0,46 и 0,56 т/га, Раритет - 0,33 и 0,23 т/га и Букет - 0,24 и 0,15 т/га, соответственно. При применении микроудобрений затраты хотя и повышались, однако в результате высшего урожая, у них получены высшие показатели экономической эффективности.

**Выводы.** Наиболее эффективным микроудобрением на сортах озимого тритикале является Нановит микро. При использовании его в конце кущения растений на сортах тритикале озимого Богодарский, Раритет и Букет повышается урожай зерна соответственно на 0,73, 0,56 и 0,58 т/га, что существенно увеличивает уровень прибыльности производства без привлечения значительных дополнительных средств. Библиогр. 8 названий.

**Ключевые слова:** озимое тритикале, сорт, микроудобрение, урожайность, экономическая эффективность.

**Грановская Л.Н., Жука П.В. Экологический аудит земель, которые орошаются в контексте их устойчивого использования //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 24-27.

В статье отображены результаты исследований по экологическому аудиту сельскохозяйственных земель, которые орошаются в пределах закрытой чековой оросительной системы.

**Цель.** Исследовать динамику показателей, которые характеризуют физико-механические и экологические показатели почв, орошаемых в условиях ЗЧОС-М с помощью экологического аудита и разработать мероприятия по улучшению экологических и мелиоративных показателей почв рисовых оросительных систем.

**Методы.** Исследования включают анализ работы насосной станции на закрытой чековой оросительной системе с повторным циклом водопользования для определения влияния ее работы на экологическое состояние почв; солевую съемку путем отбора образцов почвы на солевых стационарах закрытой чековой оросительной системы и оценку экологического состояния почв.

**Результаты.** Установлено, что выращивание риса на засоленных почвах возможно только при условии обеспечения промывного водного режима и обустройства дренажной сети для выноса солей за пределы сельскохозяйственных земель. Особенностью формирования солевого состава почв, при неработающем дренаже, является присутствие почвы – нормальной соды. Дальнейшее развитие этого процесса может иметь самые негативные последствия. Отмечается нарушение баланса между кальцием и натрием, что приводит к образованию соды, а также возникает процесс перемещения солей по периферии солевого профиля, что является основанием для прогнозирования процессов вторичного засоления почв рисового поля.

**Выводы.** На основе результатов экологического и энергетического аудитов восстановлено, что в современных условиях эксплуатации ЗЧОС-М необходимо обеспечить работу горизонтального дренажа с целью поддержания расчетной нормы осушения на начало вегетационного периода. Исключить застойные явления в зоне насыщения первого от поверхности водовмещающего слоя почвы путем создания проточного режима. Возобновить работу дренажной насосной станции и обеспечить внедрение энергосберегающих мероприятий на насосных станциях. Это приведет к улучшению экологического состояния почв, снизит угрозу возникновения процессов вторичного засоления и осолонцевания, улучшит экологические и мелиоративные условия.

**Ключевые слова:** закрытая чековая оросительная система; орошение; экологический аудит; дренажные насосные станции; энергетический аудит; экологическое состояние земель.

**Вожегова Р.А., Чекамова О.Л. Экономическая эффективность использования микробных пре-**

**паратов и микроудобрений на разных сортах проса в условиях Южной Степи Украины //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 27-30.

**Цель.** Определить экономическую эффективность применения разных микробных препаратов и микроудобрений с учетом биологических особенностей новых сортов проса в условиях естественного увлажнения Южной Степи.

**Методы.** Методологической основой научного исследования являются методы исследований: полевой, лабораторный, статистический.

**Результаты.** В статье приведены результаты экономической оценки выращивания разных сортов проса на темно-каштановых почвах в условиях естественного увлажнения в зависимости от микробных препаратов и микроудобрений.

**Выводы.** В результате проведенной экономической оценки можно сделать вывод, что посев проса сорта Денвикское с обработкой семян микробным препаратом Диазофит и растений микроудобрениями Нановит Супер и Эколист многокомпонентный обеспечивает получение наибольшей прибыли, с наивысшим уровнем рентабельности производства зерна проса – 42%.

**Ключевые слова:** сорт, просо, микробные препараты, микроудобрения, себестоимость, чистая прибыль, рентабельность.

**Лымарь А.А., Лымарь В.А., Наумов А.А. Влияние мульчирования почвы на водопотребление, урожайность и экономическую эффективность выращивания перца сладкого //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 30-33.

В статье отражены результаты исследований по изучению влияния мульчирования почвы на продуктивность перца сладкого в зависимости от уровня предполивной влажности почвы в условиях юга Украины

**Цель.** Исследовать влияние мульчирования почвы на водопотребление, урожайность и экономическую эффективность выращивания перца сладкого в условиях юга Украины.

**Методы.** Полевые опыты закладывались методом рендомизированных расщепленных делянок. Повторность опыта - четырехкратная. Площадь учетной делянки – 20 м<sup>2</sup>. Во время эксперимента рассматривались варианты мульчирования черной полиэтиленовой пленкой перца сладкого, за контроль служили варианты без мульчи в сочетании с поддержкой разных уровней предполивной влажности почвы.

**Результаты.** Анализ уровней предполивной влажности почвы на коэффициент водопотребления перца сладкого позволил сделать вывод, что рациональнее вода используется при поддержании уровня 80-80-80% НВ (68,25 м<sup>3</sup>/т), по сравнению с уровнем 85-75-75% НВ (71, 35 м<sup>3</sup>/т). Урожайность перца сладкого менялась в зависимости от элементов технологии. Так, использование мульчирующего экрана по сравнению с контролем (в среднем по вариантам), дало возможность увеличить урожайность с 60,40 до 67,25 т/га. Основные критерии экономической эффективности - рентабельность про-

изводства. Самый высокий уровень рентабельности при выращивании перца сладкого - 53,7%, зафиксировано при взаимодействии мульчирование почвы черной полиэтиленовой пленкой с поддержанием предполивного уровня влажности почвы на уровне 80-80-80% НВ.

**Выводы.** Для снижения водопотребления в комплексе с повышением урожайности и экономической эффективности при выращивании перца сладкого рекомендуется использовать в качестве мульчирующего материала черную полиэтиленовую пленку. При поливе капельным орошением для оптимизации водного режима необходимо поддерживать уровень предполивной влажности почвы при выращивании перца сладкого – 80-80-80% НВ.

**Ключевые слова:** перец сладкий, мульчирующий материал, растения, водопотребление, урожайность.

**Писаренко П. В., Малярчук А.С., Куц Г.М., Биляева И.Н., Мишукова Л. С. Влияние водного режима почвы и способов и глубины обработки на продуктивность кукурузы на зерно // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 33-36.**

**Цель:** Определить закономерности формирования продуктивности кукурузы на зерно в условиях применения разных режимов орошения и систем обработки почвы.

**Метод.** Полевой опыт с комплексом лабораторно-полевых исследований.

**Результаты.** Экспериментальные исследования свидетельствуют, что наилучшие условия для протекания продукционных процессов создаются при поливах кукурузы на зерно гибрида Майсодур 447 по схеме 80-80-80% НВ в слое почвы 0,5 м (почвозащитный режим орошения) при вспашке на 25-27 см в системе разноглубинной отвальной основной обработки почвы в севообороте, что обеспечило получение урожая зерна на уровне 14,9 т/га.

Проведение поливов по схеме 70-70-70% НВ и 70-80-70% НВ в среднем по фактору А, привело к снижению урожая на 0,5 и 0,8 т/га соответственно.

Мелкая дисковая обработка на фоне длительного применения одноглубинного безотвального рыхления привело к снижению урожайности до 10,7 т/га или на 28,2%.

Наибольшее количество (414 м<sup>3</sup>/т) использованной влаги на формирование единицы урожая потрачено при назначении поливов по схеме 70-70-70% НВ (общепризнанный режим орошения). Несколько меньше не обходимо влаги на формирование одной тонны зерна (387 и 383 м<sup>3</sup>/т, соответственно) в вариантах с водосберегающим и почвозащитным режимами орошения.

Среди способов и глубины основной обработки почвы наибольшая величина (466 м<sup>3</sup>/т) этого показателя получена при применении мелкой безотвальной обработки почвы. Глубокое чизельное рыхление уменьшило траты воды на 22,1, а вспашка на 23,8%.

**Вывод:** Наибольший урожай (14,9 т/га) при наименьшем коэффициенте водопотребления (342 м<sup>3</sup>/т), получен при почвозащитном режиме орошения и вспашке на 25-27 см в системе отвальной обработке почвы

**Ключевые слова:** кукуруза на зерно, продуктивность, режим орошения, способ и глубина обработки почвы.

**Вожегова Р.А., Резниченко Н.Д. Экономическая эффективность и энергетическая оценка технологий выращивания ячменя озимого в севообороте на орошении // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С.37-39.**

В статье приведены результаты оценки экономической и энергетической эффективности технологий выращивания ячменя озимого на орошении. Определены оптимальные варианты применения разных способов основной обработки почвы и посева в необработанную почву за технологией No-till на фоне внесения доз минеральных удобрений при выращивании районированных сортов ячменя озимого в севообороте на орошении.

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

**Ключевые слова:** обработка почвы, технология No-till, ячмень озимый, показатели экономической эффективности, энергоёмкость урожая, энергозатраты, энергетический коэффициент

**Голобородько С.П., Шепель А.В., Погинайко Е.А. Научные основы обустройства деградированных агроландшафтов Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 40-47.**

**Цель.** Подбор засухоустойчивых видов бобовых и злаковых многолетних трав и бобово-злаковых бинарных и поливидовых травосмесей, которые в условиях региональных изменений климата обеспечивают максимальный сбор кормовых единиц и переваримого протеина.

**Методы исследований:** *полевой* – для определения влияния погодных условий и агротехнологических факторов; *измерительно-весовой* – для учета кормовой продуктивности; *морфологический* – для анализа вертикальной структуры и установления хозяйственно-ценных признаков; *лабораторный* – для определения видового ботанического и химического состава травостоев; *расчетно-сравнительный* – для экономической и энергетической оценки выращивания многолетних трав на кормовые цели; *математически-статистический* – для оценки достоверности полученных результатов исследований.

**Результаты исследований.** Урожайность абсолютно сухого вещества одновидовых посевов пырея среднего существенно зависела от видового ботанического состава агрофитоценозов, которые изучались, и года их использования и составила для первого года 3,24 т/га, второго – 2,70 и третьего 1,86 т/га, соответственно, люцерны – 3,30; 2,48 и 1,67 т/га и эспарцета песчаного – 3,39; 2,73 и 1,65 т/га. Сбор корм. ед. с одновидовых посевов пырея среднего, независимо от года использования травостоев, достигал 1,18-2,14 т/га, переваримого протеина – 0,18-0,41 т/га, валовой энергии – 33,8-59,0 ГДж/га и об-

менной энергии – 19,0-33,8 ГДж/га. Максимальный сбор переваримого протеина в течение трех лет использования многолетних трав получен из одно-видовых посевов люцерны – 0,30-0,62 т/га; эспарцета песчаного – 0,24-0,58 и люцерно-злаковых – 0,30-0,59 и эспарцето-злаковых травосмесей – 0,25-0,55 т/га, что существенно зависело от участия в видовом ботаническом составе люцерны и эспарцета песчаного. Содержание люцерны в одновидовых посевах первого года использования составляло 79,7%; второго – 87,35 и третьего – 13,50%, соответственно, эспарцета песчаного – 91,15%; 82,00 и 8,30%. Накопление симбиотического азота, независимо от внекорневой подкормки Плантафолом 30.10.10, на первом году использования люцерны достигало 84-87 кг/га, втором – 55-70 и третьем – 84-104 кг/га, соответственно, эспарцета песчаного – 87-110 кг/га, 67-87 и 93-116 кг/га.

**Выводы.** Высокая продуктивность многолетних трав – 1,67-2,70 т/га корм. ед. и 0,30-0,64 т/га переваримого протеина в условиях неполивного земледелия южной части природно-климатической зоны Степи достигается при использовании засухоустойчивых видов трав, которые в наибольшей степени адаптированы к условиям зоны: пырей средний (сорт Витас), люцерна (сорт Унитро) и эспарцет песчаный (сорт Ингульский) и их бинарные и поливидовые травосмеси.

**Ключевые слова:** агроландшафты, люцерна, эспарцет, пырей средний, продуктивность, влагообеспеченность.

**Малярчук Н.П., Марковская Е.Е., Лопата Н.П. Продуктивность кукурузы при разных способах основной обработки почвы и доз внесения минеральных удобрений в севообороте на орошении юга Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 47-51.**

В статье приведены результаты изучения влияния разных способов основной обработки, посева в предварительно необработанную почву и доз внесения минеральных удобрений на агрофизические свойства, водный режим корнеобитаемого слоя, рост и развитие растений кукурузы и формирование урожая зерна в севообороте на орошении.

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

**Ключевые слова:** основная обработка почвы, технология No-till, дозы удобрений, кукуруза, плотность сложения, пористость, суммарное водопотребление, продуктивность.

**Заец С.А., Нетис В.И. Потребление воды посевами сои при орошении в зависимости от сорта и фона питания // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 51-53.**

**Цель.** Изучить суммарное и среднесуточное водопотребление сортов сои Аратта и София на различных фонах питания, расход воды на 1 т семян и установить приемы, которые обеспечивают наиболее эффективное использование воды.

**Методы исследований:** полевой, лабораторный, аналитический.

**Результаты.** В статье приведены результаты исследований водопотребления и эффективности использования воды различными сортами сои, в зависимости от фона питания в условиях орошения. Установлено, что на орошаемых землях юга Украины суммарное водопотребление среднеранних сортов сои Аратта и София составляет 4831-5194 м<sup>3</sup>/га. От посева до цветения за сутки посева расходовали 36,4-39,0 м<sup>3</sup>/га воды. От цветения до формирования бобов среднесуточный расход воды увеличивался до 42,8 м<sup>3</sup>/га. В период налива и созревания семян суточное водопотребление снижалось до 17,4-25,3 м<sup>3</sup>/га.

На формирования 1 т семян сои расходуется в среднем 1612-1914 м<sup>3</sup>/га воды. Сорт София использует воду эффективнее, чем Аратта. На формирования 1 т семян он расходовал воды на 127-299 м<sup>3</sup> или на 6,7-15,6% меньше. Одним из приемов, которые способствуют экономному использованию воды растениями сои, является оптимизация фона питания. Инокуляция семян сорта София в сочетании с оптимальной дозой удобрений уменьшают расход воды на 141 м<sup>3</sup>/т или на 8%.

**Ключевые слова:** соя, водопотребление, сорт, фон питания, использование воды.

**Вожегова Р.А., Морозов А.В., Аверчев А.В., Биднина И.А. Современное состояние и перспективы выращивания винограда в условиях орошения юга Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 54-60.**

**Цель** – дать оценку современного состояния выращивания виноградных насаждений в условиях орошения юга Украины (на примере Херсонской области).

**Методы:** аналитический, расчетно-сравнительный, статистический и графический.

**Результаты.** По данным Главного управления статистики в Херсонской области на орошаемых землях (по состоянию на 2015 г.) насчитывается 2868,06 га виноградных насаждений, в том числе 2609,17 га плодоносящего возраста, что составляет 91 % от общей площади виноградников. За 2008-2015 годы исследований по Херсонской области отмечается незначительная тенденция к уменьшению площадей виноградных насаждений и сбора урожая винограда на орошаемых землях. Средняя урожайность винограда на орошаемых землях составляет 101,9 ц/га, при максимальной – 122,2 ц/га (2008 г.) и минимальной – 69,0 ц/га (2012 г.). Выявлена тенденция к уменьшению урожайности винограда на орошаемых землях.

В современных условиях хозяйствования из 18 районов Херсонской области виноградарством на орошаемых землях занимаются в 11 районах: Белозерском, Бериславском, Геническом, Горностаевском, Голопристанском, Каховском, Ивановском, Каланчакском, Великолепетихском, Цюрупинском и Чаплынском, а также городах Херсон и Новая Каховка. Наибольшие площади виноградных насаждений на орошаемых землях сосредоточены в Белозерском, Бериславском и Голопри-

станском районах Херсонской области, а также в городе Новая Каховка.

**Выводы.** За период, охваченный исследованиями 2008-2015 гг., по Херсонской области отмечается незначительная тенденция к уменьшению площадей виноградных насаждений и сбора урожая винограда на орошаемых землях. Средняя урожайность винограда на орошаемых землях составляет 101,9 ц/га. Выявлена тенденция к уменьшению урожайности винограда на орошаемых землях. Наибольшие площади виноградных насаждений на орошаемых землях сосредоточены в Белозерском, Бериславском и Голопристанском районах Херсонской области, а также в городе Новая Каховка.

**Ключевые слова:** виноградные насаждения, орошение, площадь, валовой сбор, урожай.

**Тимошенко Г.З., Коваленко А.М., Новохижний Н. В. Влияние биопрепаратов на микробиологическое и питательное состояние почвы в посевах подсолнечника при разных способах основной обработки почвы // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 61-63.**

Исследования проведены лабораторией неполовального земледелия в Институте орошаемого земледелия НААН в посевах подсолнечника на темнокаштановой почве, в течение 2011-2013 лет.

**Цель.** Цель исследований - поиск путей активизации естественно-биологического потенциала почвы при минимизации ее обработки для повышения урожайности культуры.

**Задание.** Определение эффективности применения микробных препаратов Диазофит и Полимиксобактерин в засушливых условиях Южной Степи Украины в посевах подсолнечника при разных способах основной обработки почвы.

**Метод.** Полевой метод – для определения микробиологического и питательного состояния почвы в посевах подсолнечника.

**Результат.** Обработка семян подсолнечника Диазофитом способствовала увеличению общего количества микроорганизмов в начале его вегетации на 13,5-29,4% сравнительно с необработанным вариантом. В дальнейшем их количество выравнивалось с необработанными посевами и находилось на таком уровне до конца вегетации подсолнечника. При применении препарата Полимиксобактерин общая численность микроорганизмов в начале вегетации подсолнечника превышала контрольный вариант на 14,0-22,7%, но в дальнейшем выравнивалась с ним. Применение препарата Диазофит способствовало повышению содержания нитратного азота в почве уже в начале вегетации подсолнечника на 8,8-16,1% сравнительно с контролем. Наибольшее повышение наблюдалось на фоне глубокой обработки почвы. Повысилось также на 9,4-26,8% и содержание подвижного фосфора. Такая закономерность наблюдалась практически в течение всего периода вегетации подсолнечника.

**Вывод.** Для улучшения питательного режима почвы и повышения урожайности подсолнечника семена при посеве необходимо обрабатывать микробным препаратом Диазофит при условии проведения глубокой вспашки, или мелкой безотвальной

обработки, препарат Полимиксобактерин рекомендуется применять лишь при проведении вспашки под подсолнечник.

**Ключевые слова:** Диазофит, Полимиксобактерин, отвальная обработка почвы (вспашка), безотвальная обработка (чизельное рыхление), безотвальная мелкая обработка (дисковое взрыхление), почвенные микроорганизмы, питательный режим почвы.

**Писаренко П.В., Козырев В.В., Биднина И.А. Влияние способа основной обработки почвы на степень вторичного осолонцевания при орошении // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 63-66.**

**Цель.** Целью исследований было определение влияния способа основной обработки темнокаштановой орошаемой почвы на степень вторичного осолонцевания.

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

**Результаты.** Результаты исследований показывают, что минерализация поливной воды колебалась в пределах 1,444-1,813 г/дм<sup>3</sup>. По химическому составу вода относилась по анионному составу к хлоридно-сульфатному, а по катионному - к магниевонатриевому. По опасности ощелачивания почвы, осолонцевания и токсического воздействия на растения поливная вода относилась ко II классу (ограниченно пригодна для орошения). В ионно-солевом составе почвенного раствора при отвальной разноточной основной обработке почвы под сою в слое 0-40 см с углублением в нижние слои почвы наблюдается постепенное уменьшение соотношения Ca: Na. При дифференцированных системах обработки разница по слоям была несущественна с тенденцией уменьшения на глубине 30-40 см на 8% в варианте 4 и 15% в варианте 5 по сравнению с поверхностным слоем. При безотвальной обработке в почвенном растворе соотношение Ca: Na также существенно не отличалось, но с тенденцией увеличения вниз по профилю почвы. Меньше соотношение Ca: Na в опыте зафиксировано при безотвальной мелкой одноглубинной обработке в поверхностном 0-10 см слое почвы - 0,42. Отношение катионов кальция к натрию почвенного раствора в слое 0-40 см колеблется в пределах от 0,67 до 0,47 единиц, что указывает на развитие активного процесса вторичного осолонцевания.

**Выводы.** Исследованиями установлено, что в конце вегетации количество обменного натрия от суммы катионов в 0-40 см слое почвы возрастало за счет поглощенного кальция, содержание которого уменьшалось относительно варианта со вспашкой при безотвальных способах обработки на 2,67-3,48%, а при дифференцированных - на 0,42-2,97%. Отношение катионов кальция к натрию почвенного раствора в слое 0-40 см колеблется в пределах от 0,67 до 0,47 единиц, что указывает на развитие активного процесса вторичного осолонцевания. При отвальной и дифференцированных обработках, где в течение ротации севооборота вспашка чередуется с мелким безотвальным рыхлением под культуры севооборота, с применением азотных удобрений

отмечается незначительное снижение процесс ирригационного осолонцевания.

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

**Строяновский В.С. Оптимизация комплекса агротехнических приемов при выращивании фенхеля обыкновенного в условиях Лесостепи Западной //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 67-69.

В статье отражены результаты исследований влияния комплекса агротехнических приемов на биометрические показатели и урожайность фенхеля обыкновенного в условиях Лесостепи Западной. Исследованиями установлено, что с изменением ширины междурядий и норм высева семян, а также в зависимости от сроков сева меняются биометрические показатели растений фенхеля обыкновенного: высота растений, количество побегов 1-го порядка, вес семян с растения. Наиболее продуктивные растения – с весом семян 1,81 грамм сформировались на вариантах с шириной междурядий 45 см, нормой высева семян 1 млн./га при высева в первой декаде апреля месяца. На этом же варианте получено наиболее высокая урожайность семян фенхеля – 1,45 т./га.

**Ключевые слова:** фенхель обыкновенный, срок сева, норма высева, ширина междурядий, биометрические показатели, урожайность.

**Василенко Р.М., Заец С.А. Продуктивность кукурузы в зависимости от сроков сева и защиты от болезней и вредителей //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 69-72.

**Цель.** Определение оптимальных сроков посева, системы защиты растений и их влияние на урожай, и качество зерна новых гибридов кукурузы в условиях орошения.

**Методы.** Методологическую основу исследований составляли - 1) общенаучные методы: гипотез, индукции и дедукции, аналогии, обобщения; 2) специальные: полевой, лабораторный, математически-статистический, сравнительно-расчетный.

**Результаты.** Наивысшую урожайность гибриды кукурузы сформировали при посеве в третьей декаде апреля: Азов 10,2-12,0 т/га и Каховский 11,3-12,8 т/га. В среднем за три года гибрид Каховский в сравнении с гибридом Азов обеспечил достоверный прирост урожайности на 0,6-1,1 т/га. Самый высокий урожай зерна у гибрида Каховский - 12,8 т/га установлено с применением химической защиты растений при посеве в третьей декаде апреля.

**Выводы.** По экономическим показателям химическая защита растений оказался наименее рентабельной (89%). Использование же биологических препаратов в борьбе с болезнями и вредителями (гаупсин 5 л / га + триходермин 3 л / га) является наиболее рентабельным (100%) и целесообразным в системе защиты растений кукурузы.

**Ключевые слова:** гибриды, кукуруза, урожайность, продуктивность, уровень рентабельности.

**Воротынцева Л.И. Изменение физико-химических свойств темно-каштановых почв при различных мелиоративных нагрузках //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 72-76.

**Цель** – изучение изменений физико-химических свойств темно-каштановых почв при различных мелиоративных нагрузках.

**Методы** - полевой, системный анализ, аналитический, статистический.

**Результаты.** На основании мониторинговых исследований эколого-агромелиоративного состояния темно-каштановых почв в зоне действия Ингулецкой оросительной системы установлены изменения их физико-химических свойств при различных мелиоративных нагрузках, которые проявляются, преимущественно, в трансформации состава водорастворимых солей и обменных катионов.

**Выводы.** При орошении ограничено пригодной водой мелиоративная нагрузка на почвы возрастает, что приводит к усилению развития галохимических процессов - увеличению общего содержания водорастворимых и токсичных солей и вторичному осолонцеванию. С усилением степени гидроморфизму (УГВ 2-3 м) степень проявления этих процессов возрастает. При снижении интенсивности ирригационной нагрузки (при выведении из орошения) отмечается замедление развития галохимических процессов. При орошении отмечается уменьшение соотношения водорастворимых Ca:Na с 7,5-8,5 до 0,6-1,7. При выведении почвы из орошения этот показатель повышается до 3,7-4,5, но не достигает уровня неорошаемого аналога в течение постирригационного периода.

**Ключевые слова:** засоление, орошение, эколого-агромелиоративное состояние, лугово-каштановая почва, темно-каштановая почва, осолонцевание, уровень грунтовых вод.

**Писаренко П.В., Андриенко И.О. Влияние режимов орошения и разных способов обработки почвы на плотность сложения при выращивании кукурузы на зерно //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 76-78.

**Целью исследований** было установление закономерностей влияния различных режимов орошения и способов основной обработки почвы на показатели плотности сложения и формирования продуктивности кукурузы.

**Материал и методы.** Изложены результаты 4-летних исследований, которые были проведены на опытных полях института орошаемого земледелия НААН показателей влияния исследуемых факторов на формирование плотности сложения почвы и урожайность кукурузы.

**Результаты исследований** показали, что на начало вегетации при выращивании кукурузы наиболее оптимальные показатели плотности сложения в слое почвы 0-40 см оказались при использовании вспашки на 28-30 см.

Наибольшие показатели плотности сложения, а именно 1,35 г/см<sup>3</sup> наблюдались при использовании лущения на 12-14 см в системе поверхностной обработки почвы, что в свою очередь влияло

на показатели формирования урожайности зерна кукурузы.

**Выводы.** В результате наблюдений за показателями формирования плотности почвы и урожайности кукурузы можно сделать вывод, что вспашка на 28-30 см вместе с общепризнанным режимом орошения по схеме 70% НВ обеспечивают наиболее оптимальные показатели плотности почвы и способствуют формированию наибольшего уровня урожайности в опыте на уровне 13,79 т/га.

**Ключевые слова:** кукуруза, обработка почвы, режим орошения, плотность сложения, урожайность.

**Черниченко И.И., Черниченко Е.А., Балашова Г.С. Эффективность комплекса макро- та микроэлементов при выращивании картофеля в разных условиях увлажнения на юге Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 78-81.**

**Цель.** Выявить закономерности продукционных процессов раннего картофеля в зависимости от условий увлажнения и питания при выращивании на капельном орошении в условиях юга Украины.

**Задачи и методика исследований.** Установить показатели водопотребления растений картофеля в зависимости от условий увлажнения и подкормки макро - и микроэлементами; установить эффективность применения различных поливных норм и подкормки растений картофеля до раннего сбора; обосновать экономическую эффективность элементов технологий полива и питания растений картофеля для получения раннего картофеля. Опыт полевой двухфакторный, проведен в 2014-2015 гг. в Институте орошаемого земледелия.

**Результаты исследований.** Урожайность картофеля раннего срока уборки без орошения составила 10,44 т/га. Условия увлажнения значительно повлияли на урожайность молодых клубней – поливы нормой 200 м<sup>3</sup>/га обеспечили 21,61 т/га, уменьшение нормы полива до 100 м<sup>3</sup>/га снизило урожайность на 1,75 т/га. Максимальную продуктивность картофеля обеспечили обработка клубней минеральным удобрением Плантафол и сочетания обработки клубней и растений во время всходов на фоне поливов по 200 м<sup>3</sup>/га – соответственно 24,16 и 23,22 т/га. Наиболее эффективно влага использовалась при применении поливной нормы 200 м<sup>3</sup>/га и обработки клубней минеральным удобрением Плантафол – коэффициент водопотребления 92 м<sup>3</sup>/т, а поливная вода наиболее экономно расходовалась при применении поливной нормы 100 м<sup>3</sup>/га – 1 м<sup>3</sup> обеспечивал получение 29,1 кг клубней.

**Выводы.** Капельное орошение картофеля раннего срока сбора обуславливает увеличение урожая клубней в 1,9-2,1 раза, уменьшение себестоимости продукции, увеличение условного чистого дохода. Максимальная производительность и оптимальные экономические показатели при выращивании картофеля раннего срока уборки формируются при обработке клубней комплексным минеральным удобрением Плантафол (10-54-10) нормой 1 кг/т при пополнении 200 м<sup>3</sup>/га дефицита водопотребления: урожайность 24,16 т/га, себе-

стоимость продукции 1,360 тыс. грн/т, условный чистый доход 33,114 тыс. грн/га, рентабельность 108,3%.

**Ключевые слова:** картофель, капельное орошение, норма полива, Плантафол, урожайность, ранний сбор.

**Шкода Е.А., Мартыненко Т.А. Питательный режим темно-каштановой почвы под посевами лука репчатого при внесении фосфогипса и минеральных удобрений // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 81-85.**

**Цель.** Исследовать питательный режим темно-каштановой почвы под посевами лука репчатого при внесении фосфогипса и минеральных удобрений.

**Методы.** Методологической основой научного исследования являются методы: полевой, аналитический, лабораторный, расчетно-сравнительный, статистический.

**Результаты.** Внесение минеральных удобрений обеспечивало повышенное содержание элементов питания для растений лука репчатого в течении всей вегетации. Наибольшее использование минерального азота (N-NO<sub>3</sub>+N-NH<sub>4</sub>) из слоя почвы 0-30 см наблюдалось на вариантах с внесением удобрений (N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>, расчетной дозы удобрений – азот в форме кальциевой и аммиачной селитры) за период «всходы – формирование лукович» – 51,9-57,4% от начального количества. Интенсивность снижения содержания подвижного фосфора в почве на орошаемых вариантах за период «начало формирования лукович – техническая спелость» была в 2 раза выше, чем за период «всходы – начало формирования лукович». Наибольшее количество обменного калия лук репчатый использовал во второй половине вегетационного периода.

Внесение минеральных удобрений на фоне капельного орошения увеличивало продуктивность лука репчатого на 33,1-42,8% в сравнении с контрольным вариантом на орошении. При внесении рекомендованной дозы минеральных удобрений урожайность составляла 46,6 т/га, а при расчетной – увеличивалась на 2,2-3,4 т/га по сравнению с предыдущим вариантом.

**Выводы.** Применение расчетной дозы минеральных удобрений (азот в форме кальциевой селитры) на фоне фосфогипса 1,9 т/га в ленту посева обеспечивало наиболее высокое содержание минерального азота в почве в течении вегетации лука репчатого. При этом количество подвижного фосфора и обменного калия оставалось на высоком и среднем уровне, соответственно, как и в других вариантах опыта. Наиболее высокую урожайность лукович – 52,2 т/га, получено при внесении расчетной дозы минеральных удобрений (азот в форме кальциевой селитры) на фоне фосфогипса 1,9 т/га в ленту посева.

**Ключевые слова:** лук репчатый, питательный режим, темно-каштановая почва, капельное орошение, фосфогипс, минеральные удобрения.

**Василенко Р.Н. Продуктивность сорго зернового зависимо от сроков посева и защиты расте-**



**ний при различных условиях увлажнения** // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 85-87.

**Цель.** Определение влияния сроков посева на продуктивность зернового сорго в зависимости от условий увлажнения и средств защиты растений от болезней и вредителей.

**Методы.** Методологическую основу исследований составляли – 1) общенаучные методы: гипотез, индукции и дедукции, аналогии, обобщения; 2) специальные: полевой, лабораторный, математико-статистический, сравнительно-расчетный.

**Результаты.** Установлено, что зерновое сорго без орошения формировало наибольшую урожайность 4,0-4,3 т/га при защите растений от вредителей и болезней при сроке посева от третьей декады апреля до первой декады мая. Применение биологических препаратов (Гаупсин + Триходермин) в неполивных условиях обеспечило наибольшую условно чистую прибыль 9545 грн с уровнем рентабельности 173% и энергетическим коэффициентом 3,61 при сроке посева в первой декаде мая. Орошение обеспечило максимальное увеличение урожая до 68% при более позднем сроке посева – во второй декаде мая и применении химической защиты (Би-58 новый + Абакус) от болезней и вредителей.

**Выводы.** При неполивных условиях наибольшую продуктивность зерна сорго получено при посеве в первой декаде мая, а на орошении во второй декаде мая. Без орошения, с экономической точки зрения, целесообразно использовать биологические препараты для защиты от болезней и вредителей (Гаупсин 5 л/га + Триходермин 3 л/га), а на орошении – химические (Би-58 новый-1 л/га + Абакус, 1,5 /га).

**Ключевые слова:** сорго, срок посева, орошение, кормовые единицы, продуктивность.

**Дымов А.Н. Экспортный потенциал Херсонщины аграрной: товарное измерение** // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 87-94.

**Цель.** Изучение современных векторов экспортных потоков сельскохозяйственной продукции из Херсонской области, уровня их географической и товарной диверсификации, динамики экспорта основных товарных позиций, определение препятствий, которые существуют на пути выхода предприятий области на новые мировые рынки и дефиниция тенденций развития экспортоориентированной деятельности.

**Методы.** В процессе исследования использовано сочетание диалектического, экономико-статистического и графического методов.

**Результаты.** Выявлены и детализированы тенденции производства аграрных предприятий Херсонщины в разрезе трех основных зерновых культур: пшеницы, ячменя и кукурузы. Исследована внешнеэкономическая деятельность предприятий региона в плане экспорта товаров агропромышленного комплекса за последние годы. Приведен пример успешной торговли научного учреждения наукоемкой продукцией. Показана важность углубления переработки продукции и создание конечно-

го продукта продовольственного потребления с высокой добавленной стоимостью. Определены факторы, которые тормозят наращивание экспортного потенциала и предложены основные пути их преодоления. Приведен ряд мероприятий, которые были проведены в Херсонской области с целью содействия продвижению экспорта товаров и услуг на внешние рынки. Учитывая тенденции развития мирового рынка продукции агропромышленного комплекса, обоснованы перспективные направления реализации производственного потенциала Херсонщины.

**Выводы.** Природно-климатические условия, географическое положение и значительный потенциал сельскохозяйственного производства создают реальные перспективы развития экспортной деятельности Херсонской области. Проведенный анализ показывает, что регион имеет все шансы укрепить свои позиции как ведущий производитель и экспортер сельскохозяйственной продукции и сделать свой весомый взнос в преодоление мирового продовольственного кризиса.

**Ключевые слова:** производство, динамика экспорта, географическая структура, товарная структура, препятствия, мероприятия содействия, перспективные товары.

**Заець С.А., Кисель Л. Б. Гидротермические условия осеннего периода и их влияние на начальное развитие растений озимого ячменя в зависимости от сроков сева** // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 94-97.

**Цель.** Определить влияние гидротермических условий и сроков сева на развитие растений озимого ячменя осенний период вегетации на орошаемых землях южной Степи.

**Методы.** Исследования проводились на орошаемых землях Института орошаемого земледелия НААН с использованием методических рекомендаций по проведению полевых опытов в условиях орошения.

**Результаты.** Установлено, что в годы проведения исследований наблюдались разные агрометеорологические условия. Осенью в 2015 году эффективных температур воздуха при первом сроке сева озимого ячменя накопилось на 33,0°C, за второго и третьего соответственно на 34,2 и 52,2°C больше средней многолетней нормы. В то время как в 2016 году при всех сроках сева отмечался их недостаток - соответственно на 34,2, 38,6 и 4,3 °С. Отсутствие продуктивных осадков в сентябре в 2015 г. (всего выпали 4 мм) вынуждало после первого срока сева (1 октября) проведение сходовызывающего полива нормой 350 м<sup>3</sup>/га. В то время, как в 2016 году, необходимость в таком поливе отпала в результате значительных осадков в сентябре (33,2 мм) и первой половине октября (74,3 мм). Длительность осеннего периода вегетации озимого ячменя в 2015 г. была на 13 дней больше, а в 2016 году на 14 дней меньше средней многолетней нормы. Теплая погода с продуктивными осадками в октябре-ноябре в 2015 г. благоприятно отобразилась на ростовых процессах растений. Длительный и теплый период осенней вегетации позволил даже при позднем сроке сева

(20 октября) войти в зиму растениям в фазе начала кущения. В 2016 году растения были менее развитыми, чем в 2015 году, и при севе 10 и 20 октября вошли в зиму не раскутившиеся.

**Выводы.** Гидротермические условия осеннего периода и сроки сева значительно влияют на ростовые процессы растений сортов озимого ячменя. В 2015 году при теплой и длительной осенней вегетации растения озимого ячменя хорошо развиваются при севе 10 октября, а в прохладных условиях 2016 года - 1 октября. При благоприятных метеорологических условиях 2015 года лучше растут растения сорта Академичный, а за неблагоприятных - преимуществ одного сорта над другим нет. Библиогр. 9 названий.

**Ключевые слова:** озимый ячмень, сорт, температура, осадки, удобрения, кустистость, количество стеблей, масса растений.

**Дудченко Е.В., Петренко Т.Н., Дацюк Н.Н., Флинта Е.И. Солевой баланс поля при различных технологиях выращивания риса // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 98-100.**

Основной задачей исследования было определить солевой баланс поля при различных технологиях выращивания риса и основные факторы его формирования.

Исследования проводились открытой рисовой оросительной системе и полигоне капельного орошения. Почвенный покров открытой рисовой оросительной системы представлен лугово-каштановым среднесуглинистым остаточным солонцеватым солонцом лучным, темно-каштановым типами почв. Почва полигона капельного орошения темно-каштановая среднесуглинистая остаточным солонцеватая.

Рис и сопутствующие сельскохозяйственные культуры выращиваются по общепринятым технологиям. Все наблюдения, отборы и анализы проводились согласно общепринятым методикам и действующих нормативных документов.

Самая высокая интенсивность рассоления была зафиксирована на лугово-каштановых почвах (15,11%), самая низкая – на солонце луговом (4,07%), что обусловлено гидрогеологическими условиями. На полигоне капельного орошения отмечено увеличение содержания солей в балансовом слое почвы на 31,86%, что вызвано глубоким залеганием грунтовых вод и отсутствием дренажа.

Сравнение солевого баланса различных участков открытой рисовой оросительной системы и полигона капельного орошения показало, что режим грунтовых вод оказывает значительное влияние на формирование солевого баланса почвы. Самая высокая интенсивность рассоления зафиксирована на открытой рисовой оросительной системе, на участке с уровнем грунтовых вод в апреле 1,9 м, в октябре - 1,6 м.

**Ключевые слова:** рисовая оросительная система, почва, засоленность почвы, капельное орошение, уровень грунтовых вод, технологии выращивания сельскохозяйственных культур.

**Черчель В.Ю., Плотка В.В., Абельмасов А.В., Таганцова М.М. Аналитико-математическая мо-**

**дель продолжительности периода всходы–цветение 50% початков семей S<sub>6</sub> в зависимости от аргументных признаков // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 101-104.**

**Цель.** Выявить взаимосвязь признака «продолжительность периода всходы–цветение 50% початков» инбредных линий кукурузы и совокупностью факторных признаков (уровень холодоустойчивости, сумма эффективных температур воздуха и количество осадков) и оценить степень выраженности их связи при изменениях значений последних.

**Методы.** Статистически-математический и множественно-регрессионный анализ.

**Результаты.** Согласно схеме расчета, продолжительность периода всходы–цветение 50% початков семей S<sub>6</sub> было установлено, что коэффициенты множественной регрессии и детерминации являются высокими, соответственно 0,97 и 0,94, что указывает на наличие связи между факторными признаками.

**Выводы.** Была определена математическая модель в форме множественно-регрессионного уравнения продолжительности периода всходы–цветение 50% початков семей S<sub>6</sub> генерации. Высокие коэффициенты множественной регрессии и детерминации, является результатом тесной связи между продолжительностью периода всходы–цветение 50% початков и комплексом исследуемых факторов, поэтому прогнозирование проявления соответственных параметров у семей S<sub>6</sub> генерации является достоверным. Отсутствие влияния и тесной связи между уровнем холодоустойчивости с продолжительностью периода всходы–цветение 50% початков доказывает возможность получения генотипов с сочетанием признаков раннеспелости и высокого уровня холодоустойчивости.

**Ключевые слова:** моделирование, кукуруза, скороспелость, холодоустойчивость, сумма эффективных температур воздуха, количество осадков.

**Федько Н.Н. Оптимизация структуры селекционных питомников кукурузы (Zea Mays L.) // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 104-109.**

Эффективность работы в селекционном питомнике зависит прежде всего от четкой структуры и оптимальной организации всех видов работ в течение года, особенно в периоды пиковой нагрузки - посев, опыление, сбор урожая и тому подобное.

**Целью** нашей работы был анализ и усовершенствование оптимальной структуры селекционного питомника, с точки зрения генетического состава исходного материала, и его структурной организации для ускорения работ и повышения их эффективности.

**Методика исследований.** Исследования проводились в ГУ Институт зерновых культур НААН Украины в течение 2011-2015 гг. Были выполнены исследования, по оптимизации работ в селекционном питомнике, внедрение в селекционную практику новых методических, организационных и технических подходов при создании самоопыленных линий кукурузы. Были использованы ряд селекционных групп и изменена их организация, структура и оптимизирован

исходный материал. В работе были использован исходный генетический материал как наиболее распространенных в мире гетерозисных групп - Iodent, Lancaster (Mo17 и Oh43), BSSS, так и оригинальных плазм Добруджанка, Минсепусти, T22, Шэнь.

**Результаты.** При получении новых самоопыленных линий в наших исследованиях, доля простых гибридов в общем объеме исходного материала достигала 66,0 %, трехлинейных - 9,0 %, а четырехлинейных и сложных гибридов - 10,0%. Наибольшая доля исходного материала – 66,0 %, находилась на уровне S<sub>3</sub>-S<sub>6</sub>, что связано с более широким их изучением по фенотипу и комбинационной способности. Такое распределение является показателем высоких темпов обработки исходного материала и уровня браковки. Несмотря на некоторые проблемы с погодными условиями, благодаря предложенным принципам организации питомников объемы работ с каждым годом увеличиваются. Количество самоопыленных семей возросло в 2015 г. по сравнению с 2011 г. на 15,5% семей, а полученных тесткроссов на 35,3%.

**Выводы и предложения.** Предложенные подходы к планированию и организации селекционного питомника позволяют достичь: быстрого обновления исходного материала через 6-7 сезонов, повысить эффективность использования растений тестеров на 20-25%, повысить эффективность работ в период опыления до 25%, уменьшить усталость и повысить эффективность работы научно-технических сотрудников, достичь стабильных показателей опыления линий и тестеров независимо от условий года.

**Ключевые слова:** кукуруза, исходный материал, отбор, инбредная линия, селекционный питомник, генерация самоопыления.

**Вожегова Р.А., Мельниченко А.В. Оценка селекционного материала на продуктивность и устойчивость к полеганию для создания сортов риса (обзорная) //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 109-111.

**Цель.** Создать высокопродуктивный и устойчив к полеганию исходный материал риса посевного для рисовых севооборотов Украины.

**Результаты и обсуждение.** Полегание посевов риса наносит большие потери, поэтому обеспечение селекционеров исходным материалом, является актуальной проблемой в селекции данной культуры. Цель исследования предполагает выделить коллекционные образцы риса посевного на продуктивность и устойчивость к полеганию для привлечения их в селекционные программы в качестве исходного материала. Полегание посевов зерновых культур, в том числе риса, довольно частое явление. Негативные последствия от полегания значительные и разнообразные: поражение павших растений болезнями, зарастание посевов сорняками, усложнение условий механизированной уборки урожая, неодновременное созревания зерна, снижение урожая и качества.

**Выводы.** Высота растений в значительной степени влияет не только на устойчивость к полеганию, но и на продуктивность посева риса. Основным элементом успеха при выращивании риса -

сорт, который устойчив к полеганию, высокопродуктивный и пригоден к интенсивной технологии выращивания. Поэтому поиск путей предотвращения полегания посевов риса будит способствовать дальнейшему успешному решению данной проблемы.

**Ключевые слова:** рис, производительность, устойчивость к полеганию, сортозразок, коллекция.

**Васильковский С.П., Мазур З.А., Бех Н.С. Получение полиплоидных форм ржи озимой на Верхняцкий опытно-селекционной станции //** Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 112-116.

**Цель.** Выявить влияние различной массовой доли колхicina на развитие растений ржи озимой. Изучить различную генетическую детерминацию генотипов ржи озимой по этому признаку и на ее основе создать полиплоидные формы ржи озимой.

**Методы.** Полевой, лабораторный, цитологический, аналитический и статистический.

**Результаты.** Малейшее сходство наблюдали в вариантах с концентрацией колхicina 0,05%, которая составила 61-67% и 64-68% - с 0,025%. А в варианте с концентрацией колхicina 0,001% - 87-90%, на контроле наблюдали самую высокую всхожесть - 91-96%

Наибольшее влияние на признак «количество зародышевых корешков» оказалась действие 0,025% раствора колхicina, имели существенную разницу в вариантах с сортом Верхняцкий 12 гибридными комбинациями X-98 / Паллада и 3Н / У и варьировала признак в пределах 5,4-5,6шт.

Отмечено влияние концентрации колхicina на длину первичного корешка в зерновки и длину колеоптиля. Самым эффективным раствором оказалась концентрация колхicina 0,025 мг / литр для всех исследуемых генотипов.

По данной концентрацией отмечено наибольшую длину зародышевого корешка, которая составляла в среднем от 5,3 до 5,9 см.

Лучший влияние на признак «длина колеоптиля» оказалась действие колхicina 0,01-0,025% раствора, в вариантах с сортом Яворовецьке по сравнению с контролем и составляет 0,3 и 0,8, с гибридной комбинации 3Н / В (0,7 и 0,5) соответственно.

**Выводы.** Установлена зависимость исходного материала от концентрации раствора, чем больше массовая доля, тем меньше всхожесть семян по сравнению с контролем.

Наибольшее влияние на рост и развитие корневой системы и длины колеоптиля обнаружили с сортом Верхняцкий 12 и гибридной комбинации X-98 / Паллада с массовой долей колхicina 0,025% и сортом Яворовецьке - 0,01%, которые имели существенно высокие показатели по сравнению с контролем. При концентрации 0,05% изменчивость сортов была ниже или на уровне контроля (в пределах НИР0,5-1).

**Ключевые слова:** рожь озимая, колхичин, полиплоидия, сходство, зародышевые корешки, колеоптиль.

**Заплитный Я.Д., Микуляк И.С., Линская М.И., Карп Т.Я., Козак Г.В. Кластерный анализ инбредных линий кукурузы альтернативных геноплазм по основным селекционным признакам // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 116-120.**

**Цель.** С помощью кластерного анализа определить уровень родства в инбредных линиях кукурузы альтернативных геноплазм и провести распределение на группы (кластеры) между линиями в пределах каждой геноплазмы.

**Методы.** Исследования проводились в соответствии с общепринятыми методиками. Кластерный анализ полученных результатов исследований проводили на персональном компьютере с использованием пакета программ «Statistica 6.0».

**Результаты.** В работе изложены результаты кластерного анализа самоопыленных линий кукурузы зародышевых плазм Айодент, Лакон и Смешанная по основным селекционным признакам в условиях западной Лесостепи Украины.

Согласно анализу, линии зародышевой плазмы Айодент разделен на четыре кластера. Их межлинейные генетические дистанции варьировали на расстоянии  $D=15,0-53,0$ . Больше линий отнесены к третьему кластеру (ДК 274, ДК 275, ДК 257-7, ДК 250).

Проведенный анализ позволил разделить линии плазмы Лакон на три кластера, равномерно по три образца в каждом. Однако, генетическое расстояние между первым и вторым кластером ( $D=27,0$ ) в 2,4 раза меньше их расстояния до третьего кластера ( $D=66,0$ ), то есть линии третьего кластера проявили значительную генетическую удаленность к остальным линиям плазмы Лакон.

Кластеризация линий зародышевой плазмы Смешанная позволила разделить данный генетический материал на четыре кластера. Среди исследуемых плазм варьирования межлинейных генетических дистанций в линиях плазмы Смешанная было наибольшим ( $D=7,5-63,5$ ).

**Ключевые слова:** кукуруза, инбредная линия, зародышевая плазма, кластерный анализ, генетическая дистанция, родство.

**Лютая Ю.А., Кобылина Н.А. Структура корреляционных связей признаков продуктивности томата // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 120-122.**

**Цель работы** заключается в установлении корреляционных зависимостей между количественными признаками томата. С помощью корреляционного анализа поставлена задача определить, какие признаки и в какой степени будут меняться при изменении признака, на улучшение которого направлен селекционный процесс, а также по каким признакам, несопряженным с основным, следует вести отборы, не изменяя значения последнего.

**Методы.** Для того, чтобы установить взаимосвязь между признаками иногда достаточно одних наблюдений, а иногда нужны математические расчеты. Для определения взаимосвязи между величинами количественных признаков продуктивности томата использовали метод корреляционного анализа, определяя коэффициент корреляции.

**Результаты исследований.** Установлено, что продолжительность вегетационного периода на достоверном уровне положительно влияет на общую урожайность. ( $r = + 0,512$ ). Корреляционная зависимость средняя. Корреляционная связь между продолжительностью вегетационного периода и дружностью созревания плодов ( $r = + 0,259$ ), продолжительностью вегетационного периода и товарностью ( $r = + 0,250$ ), продолжительностью вегетационного периода и содержанием сухого вещества ( $r = + 0,355$ ) средняя. Низкая отрицательная корреляционная зависимость отмечена между продолжительностью вегетационного периода и массой плода ( $r = 0,213$ ).

Общая урожайность слабо коррелирует с дружностью созревания плодов ( $r = + 0,093$ ) и массой плода ( $r = + 0,230$ ). Средняя корреляционная связь ( $r = + 0,469$ ) между общей урожайностью и товарностью плодов, тесная ( $r = + 0,740$ ) с содержанием сухого вещества.

В модуле «дружность созревания – товарность плодов» существенно положительная слабая корреляционная зависимость ( $r = + 0,292$ ). Дружность созревания и содержание сухого вещества слабо коррелируют между собой ( $r = + 0,209$ ). Существенно негативная корреляционная связь между дружностью созревания и массой плода ( $r = 0,372$ ).

Средний коэффициент фенотипической корреляции между товарностью плодов и содержанием сухого вещества ( $r = + 0,489$ ). Отрицательная корреляционная зависимость отмечена между товарностью плодов и массой плода ( $r = - 0,408$ ), массой плода и содержанием сухого вещества ( $r = 0,199$ ),

**Выводы.** Уровень сопряженности количественных признаков в значительной степени обусловливается генотипом селекционного образца. Установлена высокая корреляционная связь между общей урожайностью и содержанием сухого вещества; средняя между продолжительностью вегетационного периода и общей урожайностью, продолжительностью вегетационного периода и содержанием сухого вещества, общей урожайностью и товарностью плодов, товарностью плодов и содержанием сухого вещества; слабая между продолжительностью вегетационного периода и дружностью созревания, продолжительностью вегетационного периода и товарностью плодов, общей урожайностью и дружностью созревания, общей урожайностью и массой плода, дружностью созревания и товарностью плодов, дружностью созревания и содержанием сухого вещества. Продолжительность вегетационного периода, товарность отрицательно влияют на массу плода. Отрицательная корреляционная зависимость отмечена между продолжительностью вегетационного периода и массой плода, товарностью плодов и массой плода, массой плода и содержанием сухого вещества.

**Ключевые слова:** томат, селекция, корреляция, коэффициент корреляции, количественные признаки.

**Боровик В.А., Кузьмич В.И., Клубук В.В., Рубцов Д.К., Головаш Л. Характеристика новых образцов сои по морфо-биологическими и хозяйственными признаками // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 122-126.**

**Цель** – изучение новых интродуцированных образцов сои и выделение лучших по хозяйственно-

ценным признакам с целью применения их в селекционном процессе.

**Методы** исследований – полевой, лабораторный.

**Результаты.** Освещены результаты изучения новых образцов сои, полученных с Казахстана и Устиновской опытной станции растениеводства. В результате интродукции, коллекция сои Института орошаемого земледелия НААН пополнилась новыми источниками ценных хозяйственных, биологических признаков отечественного и зарубежного происхождения в количестве 17 штук, выделенные 8 образцов-эталонных по пяти признакам. Увеличены объемы коллекции генетического разнообразия сои в 2016 году 6 отечественными и 27 зарубежными образцами.

**Выводы.** На основе трехлетних исследований выделены источники ценных признаков, образцы-эталонные. Привлечение новых образцов в селекционные программы позволит расширить генетические основы ценных хозяйственных признаков, следовательно, повысить уровень и стабильность их проявления в созданных сортах.

**Ключевые слова:** соя, селекция, генофонд, образцы, источники ценных признаков, образцы-эталонные.

**Лютая Ю.А., Косенко Н.П. Урожайность и качество семян свеклы столовой при различных способах семеноводства на юге Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 127-130.**

**Цель.** Установить семенную продуктивность и качество семян свеклы столовой при различных способах семеноводства на юге Украины.

**Методы.** Полевой опыт, лабораторный, математический, статистический анализы.

**Результаты.** Исследованиями установлено, что при пересадочном способе семеноводства схемы посадки не влияют на семенную продуктивность свеклы столовой сорта Бордо харьковский. Внесение расчетной дозы удобрений  $N_{120}P_{90}K_{60}$  способствует повышению урожайности семян на 26,1 %. Увеличение густоты стояния семенных растений от 28 до 42 тыс. шт./га дает прибавку урожайности семян 16,1 %. При беспересадочном способе урожайность семян при посеве в первой декаде сентября была в 1,9 раза больше, чем при посеве во второй декаде сентября. Урожайность семян при укрытии маточных растений пресованной соломой составила 0,72 т/га, при использовании агроволокна – 0,73 т/га, что в три раза больше, чем без укрытия.

Сравнительная оценка посевных качеств семян при различных способах семеноводства показала, что масса 1000 шт. семян была практически на одном уровне 19,58–19,60 г, всхожесть семян – 93,26–93,30 %. Значение показателя энергии прорастания семян при пересадочном способе было на 6,2 % больше, чем при беспересадочном (65,7 %). Для сохранения оптимальной густоты стояния растений и формирования высоких урожаев семян следует использовать укрывные материалы.

**Выводы.** Агроклиматические условия юга Украины являются благоприятными для выращивания семян свеклы столовой при пересадочном и беспересадочном

способах семеноводства. Урожайность семян при пересадочном способе, в среднем за три года, составила 1,24–2,05 т/га, при беспересадочном – 1,0–1,19 т/га. Семенная продуктивность одного растения составляла при пересадочном способе от 43 до 64 г, при беспересадочном – 24–35 г. На посевные качества семян свеклы столовой приемы технологии выращивания не имели существенного влияния.

**Ключевые слова:** свекла столовая, семена, схема посадки, срок посева, густота стояния растений, качество семян.

**Коковихин С.В., Коваленко А.Н., Никишов А.А., Шевченко Т.В. Фотосинтетическая деятельность и семенная продуктивность сортов озимой пшеницы в зависимости от защиты растений и микроудобрений в условиях юга Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 131-134.**

**Цель.** Установить динамику фотосинтетической деятельности и урожайность семян сортов озимой пшеницы в зависимости от защиты растений и микроудобрений.

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

**Результаты.** Фотосинтетическая продуктивность семенных посевов озимой пшеницы существенно зависела от фаз развития растений, сортового состава, схем защиты от возбудителей болезней и микроудобрений. Наибольшая площадь листовой поверхности 42,5 тыс. м<sup>2</sup>/га была у сорта Конка при совместной защите растений препаратами Триходермин+Гаупсин и внесения микроудобрения Аватар, а у сорта Херсонская 99 при химической защите и без внесения микроудобрений – данный показатель уменьшился на 38,3 %.

Применение микроэлементов обеспечило рост семенной продуктивности исследуемой культуры с 3,08 т/га на контрольном варианте до 3,35–3,82 т/га на участках с внесением препаратов Риверме, Нановит Микро и Аватар. Таким образом, применение этих препаратов способствовало повышению урожайности семян на 8,7–24,1%. Среди исследуемых микроэлементов преимущество имел Аватар, который позволил получить на 7,3–14,2% больше семян, чем при применении препаратов Риверме и Нановит Микро.

Дисперсионной анализом доказано, что в среднем за три года исследований, влияние сортового состава, внесения микроудобрений и средств защиты растений на формирование урожая семян исследуемой культуры было неодинаковым. Доказано, что доля влияния микроэлементов в формировании урожая составила 58,0%, сортовой состав – 20,0%.

**Выводы.** Среднесуточный прирост площади листовой поверхности достигал своего максимума в межфазный период «возобновленное вегетации - выход в трубку». Урожайность семян отражала тенденции как и по зерну. Сорт Конка сформировал 3,59 т/га семян, что на 8,2% больше сорта Херсонская 99. Использование химической и биологической защиты в неодинаковой степени повлияло на семенную продуктивность исследуемой культуры, причем наиболее эффективным было совместное применение биопрепаратов Триходермин и Гаупсин. Среди

исследуемых микроэлементов преимущество имел Аватар, который позволил получить на 7,3-14,2% больше семян, чем при применении препаратов Риверме и Нановит Микро.

**Ключевые слова:** пшеница озимая, семена, сорт, микроэлементы, защита растений, площадь листьев, урожайность, сила влияния.

**Лавриненко Ю.А., Влащук А.Н., Прыщепо Н.Н., Желтова А.Г., Шапарь Л.В. Энергетическая эффективность выращивания сортов рапса озимого в зависимости от сроков сева и норм высева в условиях Южной Степи Украины // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 134-138.**

В статье приведены расчеты энергетической эффективности выращивания сортов рапса озимого на семена в зависимости от сроков сева и норм высева в условиях Южной Степи Украины.

Установлено влияние исследуемых факторов на показания энергетической эффективности по выращиванию рапса озимого на семена. Максимальный показатель прихода энергии с урожаем семян рапса озимого 49,95 ГДж/га было зафиксировано на варианте сорта Антария при севе в I декаду сентября с нормой высева 1,1 млн шт./га. Наибольшая прибавка энергии 12,04 ГДж/га была получена в I декаду сентября. Наибольший коэффициент энергетической эффективности 1,32 ГДж/га получен при использовании сорта Антария.

На основе проведенного энергетического анализа установлено, что с исследуемых сортов рапса озимого лучшим для условий Южной Степи Украины есть сорт Антария при севе в I декаду сентября с нормой высева 1,1 млн шт./га.

**Ключевые слова:** рапс озимый, срок сева, сорт, норма высева, энергетическая эффективность, коэффициент.

**Лавриненко Ю.А., Коковихин С.В., Довбуш Е.С. Урожайные свойства и посевные качества семян сортов риса в зависимости от фракционного состава // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 138-145.**

В данной статье сообщается о результатах проведения полевых исследований и лабораторных анализов о закономерности формирования производительности новых сортов риса, а также его семенных качеств в зависимости от фракционного состава. Также раскрывается вопрос, оптимизации формирования кондиционных семян риса.

**Цель и методика исследований.** Определить влияние крупности семян на урожайность и качество сортов риса. Исследования проводились в полевых и лабораторных условиях в течение 2011-2013 годов в рисовой севообороте Института риса НААН. Предметом наших исследований были сорта риса Премиум, Виконт и Онтарио. Объект исследований - процессы формирования урожая риса и его качественных показателей в зависимости от крупности семян риса. Семена было разделено на насиннеочисный машине СМ-0,15 с помощью трех решет с различным диаметром отверстий: 2,0 мм x 20,0 мм (мелкая фракция) 2,2 мм x 20,0 мм (средняя) 2,5 мм

x 20,0 мм (крупная). Посевная площадь опытных участков 25 м<sup>2</sup>, зачетная 20 м<sup>2</sup>. Повторность опыта четырехкратная.

**Результаты исследований.** Дисперсионной анализом доказана максимальная доля влияния сортового состава на формирование урожайности семян. Посев семян мелкой фракцией приводит к нерациональному использованию семенного материала, зрелости посевов и как результат снижение урожайности, что в свою очередь приводит к получению низкокачественного семян. Созданные корреляционно регрессионные зависимости показателей массы 1000 семян с энергией прорастания и урожайностью семян имеют разную направленность статистических связей и свидетельствуют о важном значении сорта, крупности фракции с точки зрения формирования отдельных элементов продуктивности и посевных качеств семян риса.

**Выводы.** Установлено, что для получения стабильных урожаев риса с высокими посевными качествами необходимо использовать высококачественные семена, а именно семена крупной и средней фракции.

**Ключевые слова:** рис, семена, сорт, урожай, пустозёрность, продуктивное кушение.

**Петкевич З.З., Бондаренко К.В. Биологическая и хозяйственная оценка новых образцов риса // Орошаемое земледелие: межведомственный тематический научный сборник. – 2017. – Вып. 67. – С. 145-149.**

**Цель.** Провести анализ биометрических показателей новых образцов риса, выделить ценные признаки и лучшие образцы разного эколого-географического происхождения.

**Методы исследований:** полевой, лабораторный, математико-статистический.

Опыты были заложены с использованием общепринятых методик при применении стандартной технологии выращивания риса.

**Результаты.** Представлены результаты трехгодичных исследований (2014-2016 гг.) новых образцов риса в условиях юга Украины. Изучено 17 образцов риса посевного (*Oryza sativa* L.) разного эколого-географического происхождения, которые относятся к девяти разновидностям. Вегетационный период образцов риса в зависимости от их биологических особенностей продолжался 109-146 дней. Установлено, что урожайность преимущественно определялась количеством зерен в метелке. В результате проведенных исследований выделили источники хозяйственно-ценных признаков риса: раннеспелости – пять образцов, высокой массы зерна и количества зерен в метелке – восемь, высокой массы 1000 зерен – три, высокие показатели качества зерна – пять, показали высокую устойчивость против полегания перед уборкой – восемь образцов. Образцы УІР 4970, Каприз, Ак-Урук, УІР 7195, УкрНДС 8419, УІР 5849, Искандер выделены по оптимальному сочетанию двух и трех ценных признаков и являются перспективным исходным материалом для использования в селекционных программах.

**Ключевые слова:** рис, образец, урожайность, зерно, источники ценных признаков, хозяйственно-ценные признаки.

**Чабан В.А. Динамика питательного режима почвы при выращивании шалфея мускатного при капельном орошении в условиях Южной Степи Украины**

**Задача** - установить динамику питательного режима почвы при выращивании шалфея мускатного при капельном орошении в условиях Южной Степи Украины

**Методы.** Полевые исследования по совершенствованию технологии выращивания шалфея мускатного путем применения системы капельного орошения проводили на землях ООО

«Диола» Бериславского района Херсонской области с 2011 по 2017 г. По методике опытного дела.

**Результаты.** По результатам исследований доказано, что содержание общего азота в растительных образцах шалфея мускатного, в зависимости от факторов, которые исследовались на первом году использования в варианте без удобрений при наступлении фазы вегетации этот показатель в растительных образцах составил 0,38%, в варианте с внесением удобрений в дозе N60P60 отмечено его рост до 0,48%. В последующие фазы развития растений (фаза бутонизации) содержание общего азота в растительных в варианте N60P90 повысился до 1,10% по сравнению с контролем. В фазе цветения исследуемый показатель в варианте с внесением удобрений в дозе N60P90 увеличился до 1,13% по сравнению с предыдущей фазой развития шалфея мускатного.

**Выводы.** Определено, что количество нитратов в почве в вариантах с внесением удобрений оставались на 0,53-0,56 мг больше, чем в контроле. Наименьшее количество подвижного фосфора определена на третий год использования растений в фазе цветения - 0,32 мг / кг. Наименьший содержание подвижного фосфора наблюдался в варианте без удобрений. Основное количество фосфора растения усваивают из почвы в первый период жизни, создавая его запас, который потом реутилизуется. При отборе почвенных образцов в фазе всходов в варианте с основным обработкой почвы 28-30 см и внесением минеральных удобрений нормой N60P60 содержание подвижного фосфора составлял 0,41 мг / кг, а в удобренной варианте он повысился на 0,2 мг / кг. Максимальное количество нитратов наблюдалась в почве в варианте с внесением удобрений в дозе N60P90 - 0,54 мг / кг. В фазу розетки их содержание уменьшается во всех вариантах опыта, что связано с выносом азота почвы растениями.

**Ключевые слова:** шалфей мускатный, капельное орошение, удобрения, азот, фосфор, вынос элементов питания.

**Балашова Г.С., Бояркина Л.В. Семенная продуктивность картофеля весенней посадки при ранней уборке в зависимости от различных условий увлажнения почвы и подкормки.**

**Цель статьи** – представить результаты исследований влияния применения комплекса макро- и микроэлементов в различных условиях увлажнения почвы на формирование семенной продуктивности картофеля в ранней уборке. **Задачи и методика исследований.** Установить эффективность применения различных поливных норм и подкормки растений картофеля при выращивании семенного картофеля весенней посадки и ранней уборки. Опыт полевой, двухфакторный, проведен в 2014-2015 гг. в Институте орошаемого земледелия НААН.

**Результаты исследований.** Выход кондиционного семенного картофеля раннего срока уборки без орошения составил 9,2 т/га. Условия увлажнения сильно повлияли на выход кондиционного семенного картофеля – поливы нормой 200 м<sup>3</sup>/га обеспечили выход 21,0 т/га кондиционного семенного картофеля, уменьшение нормы полива до 100 м<sup>3</sup>/га снизило урожайность на 1,9 т/га. Применение орошения способствовало существенному увеличению коэффициентов размножения по количеству и по массе, а именно: по сравнению с контролем при

пополнении 100 м<sup>3</sup>/га и 200 м<sup>3</sup>/га дефицита водопотребления значение коэффициента по количеству повысилось соответственно на 0,7 (13,0%) и 1,0 (18,5%), по массе – на 2,7 (90,0%) и 3,2 (107,0%). **Выводы.** Капельное орошение картофеля в весеннюю посадку и ранний срок уборки способствует увеличению выхода кондиционного семенного картофеля при пополнении 100 и 200 м<sup>3</sup>/га дефицита водопотребления на 9,5 (99,0 %) и на 11,4 т/га (119,0 %) соответственно. Максимальный выход кондиционного семенного картофеля (23,4 т/га) и максимальные значения коэффициентов размножения по количеству (6,8) и по массе (6,9) были получены при пополнении 200 м<sup>3</sup>/га дефицита водопотребления и предпосадочной обработке семенных клубней препаратом Плантафол N<sub>10</sub>P<sub>54</sub>K<sub>10</sub> с расходом рабочего раствора 20 л/т.

**Ключевые слова:** кондиционный семенной картофель, капельное орошение, препарат Плантафол, коэффициент размножения, ранняя уборка.

**Вожегова Р. А., Котельников Д. И., Мальярчук В.Н. Биологическая активность почвы на посевах сои при разных системах основной обработки и удобрения на орошаемых землях юга Украины**

**Целью исследований** было установление влияния разных систем основной обработки и удобрения на показатели биологической активности почвенных микроорганизмов и дальнейшего его влияния на показатели урожайности сои в орошаемых условиях юга Украины.

**Методы.** Во время эксперимента использовали полевой, количественно-весовой, визуальный, лабораторный, расчетно-сравнительный, математически-статистический методы и общепризнанные в Украине методики и методические рекомендации. Исследования проводились в течение 2009-2016 гг. на опытных полях Асканийской ГСОС ИОЗ НААН Украины.

**Результаты.** Исследованиями установлено, что наименьшая плотность в начале вегетации сои в слое почвы 0-40 см 1,19 г/см<sup>3</sup> была сформирована при чизельной обработке на 28-30 см в системе безотвальной разноглубинной обработки почвы в севообороте. Замена чизельной обработки вспашкой на 28-30 см в системе дифференцированного обработки увеличило плотность на 0,02 г/см<sup>3</sup>, или на 1,6%. Применение чизельной обработки на 12-14 см увеличило плотность до 1,26 г/см<sup>3</sup>, что фактически больше на 4,1%, в то же время максимальными показателями в опыте отметился вариант нулевой обработки почвы 1,31 г/см<sup>3</sup>, где показатели были выше на 8,2% по сравнению с контролем. Наибольшее количество нитрифицирующих и олигонитрофильных бактерий отмечилось при использовании системы безотвальной разноглубинной обработки 8,74 и 2,15 тыс. шт. в 1 г абсолютно сухой почвы соответственно, использование дифференцированной обработки в севообороте привело к незначительному уменьшению их количества 8,28 и 2,10 тыс. шт. в 1 г абсолютно сухой почвы. В то же время использование мелкого обработки в севообороте и посева в непосредственно необработанную почву привело к наименьшему их накоплению в опыте 8,21 и 1,74 тыс. шт. в 1 г абсолютно сухой почвы.

**Вывод.** Замена вспашки глубокой чизельной обработкой на 28-30 см привело к незначительному увеличению урожайности на 0,12 т/га при NIP<sub>05</sub> 0,14 т/га. В то же время применение дисковой обработки на 12-14 см отметилось наибольшей урожайностью в опыте, на уровне 3,93 т/га, что в среднем больше контроля на 4,5%. Наименьшие показатели продуктивности сои по отношению к 3,41 т/га было зафиксировано при условиях посева культуры в предварительно необработанную почву, что в среднем ниже дифференцированной обработки на 10,3%.

**Ключевые слова:** плотность сложения, биологическая активность, орошение, обработка почвы, урожайность, соя.