

## Анотація

**Вожегова Р.А. Наукові основи формування систем землеробства на зрошуваних землях з врахуванням локальних та регіональних умов Південного Степу України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 5-10.**

У статті наведено результати досліджень з організації та управління систем землеробства на зрошуваних землях Південного Степу України.

**Мета.** Полягала в дослідженні наукового обґрунтування, що розширює зрошувальні площі і оптимізаційні технології вирощування сільськогосподарських культур в умовах посушливого клімату.

**Методи.** У дослідженнях використані аналітичні підходи, що лежать в основі баз знань в зрошуваному землеробстві, спрямовані на оптимізацію прийняття рішень при вирощуванні сільськогосподарських культур, вдосконалення стратегічного планування та оперативного управління зростаючими технологіями, заснованими на природних і економіко-економічних факторах систем землеробства на зрошуваних землях.

**Результати.** Встановлено, що наукова база та оптимізація систем зрошеного землеробства дозволяють отримувати в 3-5 разів вищу врожайність сільськогосподарських культур у порівнянні з незрошуваними умовами. Ресурсозберігаючі технології зрошення, що враховують біологічні особливості та генетичний потенціал сучасних сортів і гібридів вітчизняної та зарубіжної селекції, дозволяють заощадити 15-40% поливної води, добрив та інших ресурсів без втрат врожаю. Прогрес сучасного зрошеного землеробства, немислимий без створення в сільському господарстві енергозберігаючих та природоохоронних технологій, заснованих на раціональному використанні природних ресурсів (клімат, ґрунти) і штучної енергії як об'єктів іригації, агрохімії, машин. Ефективне ведення сільського господарства на зрошуваних землях на тлі економічної та екологічної кризи стимулює пошуки нових підходів до організації виробництва продуктів рослинництва на зрошуваних землях, планування і оперативне управління способами зрошення.

**Висновки.** Для вирішення проблем зрошеного землеробства в Україні необхідно зосередитися на реалізації таких стратегічних напрямків по розробці і впровадженню заходів щодо поліпшення водного режиму сільськогосподарських культур за рахунок застосування водозберігаючих методів.

**Ключові слова:** зрошення, клімат, технології вирощування, водопостачання, погодні умови, продуктивність зрошення.

**Гурбанов М.Ф. Оцінка управління і пом'якшення впливу посухи для республіки Азербайджан // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 10-12.**

Засуха, будучи характерним і повторюваним явищем і на Кавказі, вимагає ретельно розробленої

системи управління і заходів щодо пом'якшення її наслідків, попереджувальних дорогих збиток для економіки і населення.

Якщо уряд і місцеві громади не вживуть заходів по підготовці до посухи та пом'якшення її наслідків, наносить шкоду значно перевищить допустимі межі та відповідні заходи на підтримку продовольчої безпеки будуть проводитися з затримками, що посилять негативні наслідки для найбільш вразливих верств населення.

Подібні ситуації відзначалися під час сильної і тривалої посухи, що охопила Центральну Азію і Кавказ в 2000-2001 роки. Прямі економічні витрати, спричинені посухою, зокрема збитки для сільськогосподарського виробництва, в цей період за оцінкою становили 800 млн. доларів.

Мета досліджень – полягає в тому, щоб на основі аналізу посухи, розробити стратегію щодо підготовки до майбутніх засух та пом'якшення їх наслідків у республіці Азербайджан.

**Ключові слова:** посуха, метеорологічна посуха, гідрологічна посуха, опади, вологість, водні ресурси, клімат, температура.

**Вожегова Р.А., Малайчук М.П., Марковська О.Є., Біляєва І.М. Енергетична та еколого-економічна ефективність систем основного обробітку ґрунту в сівозміні на зрошенні // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 12-15.**

Метою досліджень було визначення сукупності енерговитрат та прихід валової енергії з урожаем за технологій вирощування, що базувались на різних способах і глибині обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури сівозміни.

Дослідження проводилися в 4-пільній ланці плодозмінної сівозміни на зрошенні дослідного поля Інституту зрошеного землеробства НААН в зоні дії Інгулецької зрошувальної системи з гідромодулем 0,35-0,40 л/с/га впродовж 2011-2013 рр. В результаті проведених розрахунків встановлено, що найвищий коефіцієнт енергетичної ефективності забезпечила технологія вирощування с.-г. культури в системі диференційованого основного обробітку ґрунту, за якої одна оранка на глибину 28-30 см під кукурудзу на силос, за ротацію сівозміни, чергувалася з двома безполіцевими розпушуваннями на глибину 14-16 см під ріпак і ячмінь озимі та поверхневим обробітком (6-8 см) під пшеницю озиму.

На основі використання досвіду нових комплексів ґрунтообробних машин і знарядь з різними типами конструкції робочих органів та дощувальних машин виявлено менш енерговитратні способи основного обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури в зрошуваній сівозміні.

**Ключові слова:** сівозміна, спосіб і системи основного обробітку ґрунту, енергоємність, окупність технологій.

**Солоненко С.В., Хоміна В.Я. Вплив регулятора росту регоплант на урожайність та технологічні**

**показики якості насіння сафлору красильного в умовах Лісостепу Західного // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 15-18.**

Наведено результати досліджень залежності урожайності різних сортів сафлору красильного від способів застосування регулятора росту регоплант в умовах Лісостепу Західного. Дослідженнями встановлено, що застосування регулятора росту регоплант у фазі стеблуння рослин забезпечило перевищення урожайності сортів сафлору: Сонячний – на 28,7 % та Лагідний – на 21,3 % при значному покращенні технологічних показників якості насіння: маси 1000 і лушпинності.

**Ключові слова:** сафлор красильний, регулятор росту, обробка насіння, обприскування посівів, урожайність, маса 1000, лушпинність.

**Черенков А. В., Прядко Ю. М. Урожайність пшениці озимої залежно від строків сівби, рівня мінерального живлення та використання сидеральних культур в умовах Північного Степу України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 18-20.**

**Мета.** Встановити параметри формування зернової продуктивності пшениці озимої залежно від строків сівби та норм фонового мінерального добрива при вирощуванні по різних попередниках.

**Методи.** Наукові методи аналізу і синтезу: польового, експерименту, лабораторний, порівняльний, гіпотез, моделювання, статистичний та розрахунковий методи.

**Результати досліджень.** Кількість продуктивних стебел та маса зерна з колоса пшениці озимої визначалася впливом попередників, строків сівби та рівнем мінерального живлення. По різних попередниках найбільшу кількість продуктивних стебел рослини формували за сівби 25 вересня, мінімальну – 5 жовтня. При вирощуванні по чорному пару максимальні розміри даного показника відмічали на ділянках досліду, що передбачали внесення мінерального добрива  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . Максимальну масу зерна з колосу посіви пшениці формували на варіантах, що передбачали внесення фонового добрива  $N_{90}P_{60}K_{60}$ , мінімальну – на варіанті без добрив.

Максимальну урожайність пшениця формувала за сівби 25 вересня. За сівби в цей термін, в середньому за роки досліджень, при вирощуванні по чорному пару найвищу урожайність (6,44 т/га) пшениця озима формувала за внесення мінерального добрива  $N_{60}P_{60}K_{60}$ . За розміщення озимини після ріпаку озимого на сидерат, гірчиці озимої на сидерат та вики озимої на сидерат найвищу урожайність забезпечувала норма добрива  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . Урожайність пшениці на зазначених варіантах за сівби 25 вересня складала 6,27; 6,06 та 6,31 т/га відповідно.

**Висновки.** Найбільшу кількість продуктивних стебел рослини пшениці озимої формували за сівби 25 вересня. При вирощуванні по чорному пару – за норми мінерального добрива  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , по попередниках ріпак озимий на сидерат, гірчиця озима на сидерат та вика озима на сидерат –  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . Максимальну масу зерна з колоса рослини формували

за внесення мінерального добрива  $N_{90}P_{60}K_{60}$ . Максимальну урожайність пшениця озима при вирощуванні по чорному пару (6,44 т/га) формувала за сівби 25 вересня та норми добрива  $N_{60}P_{60}K_{60}$ , після ріпаку озимого на сидерат (6,27 т/га), гірчиці озимої на сидерат (6,06 т/га) та вики озимої на сидерат (6,31 т/га) – за норми добрива  $N_{30}P_{30}K_{30}$ .

**Ключові слова:** пшениця озима, строки сівби, фон мінеральних добрив, кількість продуктивних стебел, маса зерна з колосу, урожайність.

**Заєць С.О., Фундират К.С. Продуктивність сортів тритикале озимого залежно від застосування біологічно активних препаратів в умовах зрошення // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 21-23.**

**Мета.** Визначити ефективність застосування в період вегетації тритикале озимого мікродобрив з стимулюючою дією Гуміфілд, Наномікс і Нановіт мікро.

**Методи.** Дослідження проводились на зрошуваних землях Інституту зрошуваного землеробства НААН за методичними рекомендаціями по проведенню польових дослідів в умовах зрошення. Ґрунт дослідного поля темно-каштановий, важкосуглинковий, солонцюватий з вмістом гумусу - 2,3 %.

**Результати.** Встановлено, що позакореневе підживлення препаратом Нановіт мікро сортів Богодарський, Раритет і Букет забезпечило прирости врожаю зерна відповідно на 0,73, 0,56 і 0,58 т/га. Менші прирости врожаю зерна отримано при використанні препаратів Гуміфілд і Наномікс: на сорти Богодарський – 0,46 і 0,56 т/га, Раритет – 0,33 і 0,23 т/га і Букет – 0,24 і 0,15 т/га, відповідно. При застосуванні мікродобрив з стимулюючою дією витрати хоча і підвищувались, проте внаслідок вищого врожаю, у них отримані вищі показники економічної ефективності.

**Висновки.** Найбільш ефективним мікродобривом на сортах тритикале озимого є Нановіт мікро. За використання його в кінці куштиння рослин на сортах тритикале озимого Богодарський, Раритет і Букет підвищується урожайність зерна відповідно на 0,73, 0,56 і 0,58 т/га, що суттєво збільшує рівень прибутковості виробництва без залучання значних додаткових коштів. Бібліогр. 8 назв.

**Ключові слова:** тритикале озиме, сорт, мікродобриво, урожайність, економічна ефективність

**Грановська Л.М., Жужа П.В. Екологічний аудит земель, що зрошуються в контексті їх сталого використання // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 24-27.**

У статті відображено результати досліджень з екологічного аудиту сільськогосподарських земель, що зрошуються в межах закритої чекової рисової системи.

**Мета.** Дослідити динаміку показників, що характеризують фізико-механічні та екологічні показники ґрунтів, що зрошуються в умовах ЗЧЗС-М за допомогою екологічного аудиту та розробити заходи щодо покращення екологічних та меліоративних показників ґрунтів рисових зрошувальних систем.

**Методи.** Дослідження включали аналіз роботи насосної станції на закритій чековій зрошувальній системі з повторним циклом водокористування для визначення впливу її роботи на екологічний стан ґрунтів; сольову зйомку шляхом відбору зразків ґрунту на сольових стаціонарах та оцінку екологічного стану ґрунтів.

**Результати.** Встановлено, що вирощування рису на засолених землях можливо тільки за умов забезпечення промивного водного режиму та улаштування дренажної мережі для виносу солей за межі сільськогосподарських земель. Особливістю формування сольового складу ґрунтів, за умов непрацюючого дренажу, є присутність у ґрунті - нормальної соди. Подальший розвиток цього процесу може мати самий негативний наслідок. Відмічається порушення балансу між кальцієм і натрієм, що супроводжується утворенням нормальної соди, а також відбувається процес переміщення солей по периферії сольового профілю, що є підставою для прогнозування процесів вторинного засолення ґрунтів рисового поля.

**Висновки.** На основі результатів екологічного та енергетичного аудитів встановлено, що в сучасних умовах експлуатації ЗЧЗС-М необхідно забезпечити роботу горизонтального дренажу з метою підтримання розрахункової норми осушення на початок вегетаційного періоду. Виключити застійні явища в зоні насичення першого від поверхні водовміщуючого шару ґрунту шляхом створення проточного режиму. Відновити роботу дренажної насосної станції та забезпечити впровадження енергозберігаючих заходів на насосних станціях. Це призведе до покращення екологічного стану ґрунтів, знизить загрозу виникнення процесів вторинного засолення й осолонцювання, покращить екологічні та меліоративні умови.

**Ключові слова:** закрита чекова зрошувальна система; зрошення; екологічний аудит; дренажні насосні станції; енергетичний аудит; екологічний стан земель.

**Вожегова Р.А., Чекамова О.Л. Економічна ефективність використання мікробних препаратів та мікродобрив на різних сортах проса в умовах Південного Степу України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 27-30.**

**Мета.** Визначити економічну ефективність застосування різних мікробних препаратів та мікродобрив з урахуванням біологічних особливостей нових сортів проса в умовах природного зволоження Південного Степу.

**Методи.** Методологічною основою наукового дослідження є методи досліджень: польовий, лабораторний, статистичний.

**Результати.** У статті наведені результати економічної оцінки вирощування різних сортів проса на темно-каштанових ґрунтах в умовах природного зволоження залежно від мікробних препаратів і мікродобрив.

**Висновки.** В результаті проведеної економічної оцінки можна зробити висновок, що сівба проса сорту Денвікське з обробкою насіння мікробним препаратом Діазофіт та рослини мікродобривами Нановіт

Супер і Еколист багатокомпонентний забезпечує отримання найбільшого прибутку, з найвищим рівнем рентабельності виробництва зерна проса – 42%.

**Ключові слова:** сорт, просо, мікробні препарати, мікродобрива, собівартість, чистий прибуток, рентабельність.

**Лимар А.О., Лимар В.А., Наумов А.О. Вплив мульчування ґрунту на водоспоживання, врожайність та економічну ефективність вирощування перцю солодкого // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 30-33.**

У статті відображено результати досліджень з вивчення впливу мульчування ґрунту на продуктивність перцю солодкого залежно від рівня передполивної вологості ґрунту в умовах півдня України

**Мета.** Дослідити вплив мульчування ґрунту на водоспоживання, врожайність та економічну ефективність вирощування перцю солодкого в умовах півдня України.

**Методи.** Польові дослідження закладалися методом рендомізованих розщеплених ділянок. Повторність дослідів – чотириразова. Площа облікової ділянки – 20 м<sup>2</sup>. Під час експерименту розглядалися варіанти мульчування чорною поліетиленовою плівкою перцю солодкого, за контроль служили варіанти без мульчі в поєднанні з підтримкою рівнів передполивної вологості ґрунту.

**Результати.** Аналіз впливу рівнів передполивної вологості ґрунту на коефіцієнт водоспоживання перцю солодкого дав можливість зробити висновок, що раціональніше вода використовується при підтримці рівня 80-80-80% НВ (68,25 м<sup>3</sup>/т), в порівнянні з рівнем 85-75-75 % НВ (71,35 м<sup>3</sup>/т). Урожайність перцю солодкого змінювалася залежно від елементів технології. Так, використання мульчуючого екрану в порівнянні з контролем (в середньому за варіантами), дало можливість збільшити врожайність з 60,40 до 67,25 т/га. Основні критерії економічної ефективності – рентабельність виробництва. Найвищий рівень рентабельності при вирощуванні перцю солодкого – 53,7%, зафіксовано при взаємодії мульчування ґрунту чорною поліетиленовою плівкою з підтриманням передполивного рівня вологості ґрунту 80-80-80% НВ.

**Висновки.** Для зниження водоспоживання в комплексі з підвищенням врожайності та економічної ефективності при вирощуванні перцю солодкого рекомендується використовувати в якості мульчуючого матеріалу чорну поліетиленову плівку. При польовій краплинній зрошенні для оптимізації водного режиму необхідно підтримувати рівень передполивної вологості ґрунту при вирощуванні перцю солодкого на рівні 80-80-80% НВ.

**Ключові слова:** перець солодкий, мульчуючий матеріал, рослини, водоспоживання, врожайність.

**Писаренко П.В., Малайчук А.С., Куц Г.М., Білясва І.М., Мишукова Л.С. Вплив водного режиму ґрунту та способів і глибини обробки на продуктивність кукурудзи на зерно // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 33-36.**

**Мета:** Визначити закономірності формування продуктивності кукурудзи на зерно за умов застосування різних режимів зрошення та систем обробітку ґрунту.

**Метод.** Польовий дослід з комплексом лабораторно-польових досліджень.

**Результати.** Експериментальні дослідження свідчать, що найкращі умови для протікання продукційних процесів створюються при поливах кукурудзи на зерно гібриду Маїсодур 447 за схемою 80-80-80% НВ в шарі ґрунту 0,5 м (ґрунтозахисний режим зрошення) за оранки на 25-27 см в системі різноглибинного полицевого основного обробітку ґрунту в сівозміні, що забезпечило отримання врожаю зерна на рівні 14,9 т/га.

Проведення поливів за схемою 70-70-70% НВ та 70-80-70% НВ у середньому по фактору А, призвело до зниження врожаю на 0,5 і 0,8 т/га відповідно.

Мілкий дисковий обробіток на фоні тривалого застосування одноглибинного безполицевого розпушування призвів до зниження врожайності до 10,7 т/га або на 28,2%.

Найбільша кількість (414 м<sup>3</sup>/т) використаної вологи на формування одиниці врожаю витрачена при призначенні поливів за схемою 70-70-70% НВ (загально визнаний режим зрошення). Деяко менше необхідно вологи на формування однієї тони зерна (387 та 383 м<sup>3</sup>/т, відповідно) у варіантах з водозберігаючим та ґрунтозахисним режимами зрошення.

Серед способів та глибини обробітку основного ґрунту найбільшу величину (466 м<sup>3</sup>/т) цього показника отримано при застосуванні мілкого безполицевого обробітку ґрунту. Глибоке чизельне розпушування зменшило витрати води на 22,1, а оранка на 23,8%.

**Висновок:** Найбільший врожай (14,9 т/га) при найменшому коефіцієнті водоспоживання (342 м<sup>3</sup>/т), отриманий за ґрунтозахисного режиму зрошення та оранки на 25-27 см в системі полицевого різноглибинного основного обробітку ґрунту

**Ключові слова:** кукурудза на зерно, продуктивність, режим зрошення, спосіб і глибина обробітку ґрунту.

**Вожегова Р.А., Резніченко Н.Д. Економічна та енергетична ефективність технологій вирощування ячменю озимого в сівозміні на зрошенні // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 37-39.**

В статті наведені результати оцінки економічної та енергетичної ефективності технологій вирощування ячменю озимого на зрошенні. Визначені оптимальні варіанти застосування різних способів основного обробітку ґрунту та сівби в необроблений ґрунт за технологією No-till на фоні внесення доз мінеральних добрив при вирощуванні районованих сортів ячменю озимого в сівозміні на зрошенні.

Для проведення досліджень використовували польовий, лабораторний, статистичний та розрахунково-порівняльний методи.

**Ключові слова:** обробіток ґрунту, технологія No-till, ячмінь озимий, показники економічної ефективності, енергоємність урожаю, енерговитрати, енергетичний коефіцієнт

**Голобородько С.П., Шепель А.В., Погинайко О.А. Наукові засади облаштування деградованих агроландшафтів Південного Степу України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 40-47.**

**Мета.** Добір посухостійких видів бобових і злакових багаторічних трав та бобово-злакових бінарних і полівидових травосумішок, які в умовах регіональних змін клімату забезпечують максимальний збір кормових одиниць і перетравного протеїну.

**Методи досліджень:** польовий – для визначення впливу погодних умов і агротехнологічних факторів; *вимірювально-ваговий* – для обліку кормової продуктивності; *морфологічний* – для аналізу вертикальної структури надземної маси багаторічних трав при встановленні їх господарсько-цінних ознак; *лабораторний* – для визначення видового ботанічного та хімічного складу травостоїв; *розрахунково-порівняльний* – для економічної й енергетичної оцінки вирощування багаторічних трав на кормові цілі; *математично-статистичний* – для оцінки достовірності отриманих результатів досліджень.

**Результати досліджень.** Урожайність абсолютно сухої речовини одновидових посівів пирію середнього істотно залежала від видового ботанічного складу агрофітоценозів, що вивчалися, та року їх використання і складала для першого року 3,24 т/га, другого – 2,70 і третього 1,86 т/га, відповідно, люцерни – 3,30; 2,48 і 1,67 т/га й еспарцету піщаного – 3,39; 2,73 і 1,65 т/га. Збір корм. од. з одновидових посівів пирію середнього, незалежно від року використання травостоїв, досягав 1,18-2,14 т/га, перетравного протеїну – 0,18-0,41 т/га, валової енергії – 33,8-59,0 ГДж/га і обмінної енергії – 19,0-33,8 ГДж/га. Максимальний збір перетравного протеїну протягом усіх років використання багаторічних трав отримано з одновидових посівів люцерни – 0,30-0,62 т/га; еспарцету піщаного – 0,24-0,58 та люцерно-злакових – 0,30-0,59 і еспарцето-злакових травосумішок – 0,25-0,55 т/га, що істотно залежало від участі у видовому ботанічному складі люцерни та еспарцету піщаного. Вміст люцерни у одновидових посівах першого року використання складав 79,7%; другого – 87,35 і третього 13,50%, відповідно, еспарцету піщаного – 91,15%; 82,00 і 8,30%. Накопичення симбіотичного азоту, незалежно від позакореневого підживлення регулятором росту Плантафолом 30.10.10, на першому році використання люцерни досягало 84-87 кг/га, другому – 55-70 і третьому – 84-104 кг/га, відповідно, еспарцету піщаного – 87-110 кг/га, 67-87 і 93-116 кг/га.

**Висновки.** Висока продуктивність багаторічних трав – 1,67-2,70 т/га корм. од. та 0,30-0,64 т/га перетравного протеїну в умовах неполивного землеробства південної частини зони Степу досягається при використанні посухостійких видів трав, які в найбільшій мірі адаптовані до природно-кліматичних умов зони: пирій середній (сорт Вітас), люцерна (сорт Унітро) і еспарцет піщаний (сорт Інгульський) та їх бінарні і полівидові травосумішки.

**Ключові слова:** вологозабезпеченість, люцерна, пирій середній, еспарцет, урожайність, кормові одиниці, обмінна енергія.

**Малярчук М.П., Марковська О.Є., Лопата Н.П.** Продуктивність кукурудзи за різних способів основного обробітку ґрунту та доз внесення добрив в сівозміні на зрошенні півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 47-51.

В статті наведені результати з вивчення впливу різних способів основного обробітку, сівби в попередньо необроблений ґрунт і доз внесення мінеральних добрив на агрофізичні властивості, водний режим кореневмісного шару, ріст і розвиток рослин кукурудзи та формування врожаю. в сівозміні на зрошенні.

Для проведення досліджень використовували польовий, лабораторний, статистичний та розрахунково-порівняльний методи.

**Ключові слова:** основний обробіток ґрунту, технологія No-till, дози добрив, кукурудза, щільність складення, пористість, сумарне водоспоживання, продуктивність.

**Засць С.О., Нетіс В.І.** Споживання води посівами сої при зрошенні, залежно від сорту і фону живлення // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 51-53.

**Мета.** Вивчити сумарне і середньодобове водоспоживання сортів сої Аратта і Софія на різних фонах живлення, витрати води на 1т насіння та визначити заходи які забезпечують найбільш ефективне використання води.

**Методи досліджень:** польовий, лабораторний, аналітичний.

**Результати.** У статті наведені результати досліджень водоспоживання та ефективності використання води різними сортами сої, залежно від фону живлення в умовах зрошення. Встановлено, що на зрошуваних землях півдня України сумарне водоспоживання середньоранніх сортів сої Аратта і Софія становить 4831-5194 м<sup>3</sup>/га. Від сівби до цвітіння за добу посіви витрачали 36,4-39,0 м<sup>3</sup>/га води. Від цвітіння до формування бобів середньодобові витрати вологи збільшувались і сягали 42,8 м<sup>3</sup>/га. В період наливу і дозрівання насіння добу водоспоживання сої знижувалось до 17,4-25,3 м<sup>3</sup>/га.

На формування 1 т насіння сої витрачалось в середньому 1612-1914 м<sup>3</sup>/га води. Сорт Софія використовував воду ефективніше, ніж Аратта. На формування 1 т насіння він витрачав води на 127-299 м<sup>3</sup> або 6,7-15,6% менше. Одним із заходів, які сприяють економному витрачання води рослинами сої, є оптимізація фону живлення. Інокуляція насіння сорту Софія в поєднанні з оптимальною дозою добрив зменшують витрати води на 141 м<sup>3</sup>/т або на 8%.

**Ключові слова:** соя, водоспоживання, сорт, фон живлення, використання води.

**Вожегова Р.А., Морозов О.В., Аверчев О.В., Біднина І.О.** Сучасний стан та перспективи вирощування винограду в умовах зрошення півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 54-60.

**Мета** – дати оцінку сучасного стану вирощування виноградних насаджень в умовах зрошення півдня України (на прикладі Херсонської області).

**Методи:** аналітичний, розрахунково-порівняльний, статистичний та графічний.

**Результати.** За даними Головного управління статистики у Херсонській області на зрошуваних землях (станом на 2015 р.) налічується 2868,06 га виноградних насаджень, у тому числі 2609,17 га плодоносного віку, що складає 91 % від загальної площі виноградників. За 2008-2015 роки досліджень по Херсонській області відзначається незначна тенденція до зменшення площ виноградних насаджень та збору врожаю винограду на зрошуваних землях. Середня врожайність винограду на зрошуваних землях складає 101,9 ц/га, при максимальній – 122,2 ц/га (2008 р.) та мінімальній – 69,0 ц/га (2012 р.). Виявлена тенденція до зменшення врожайності винограду на зрошуваних землях.

В сучасних умовах господарювання з 18 районів Херсонської області виноградарством на зрошуваних землях займаються у 11 районах: Білозерському, Бериславському, Генічеському, Горностаївському, Голопристанському, Каховському, Іванівському, Каланчацькому, Великопетиському, Цюрупинському і Чаплинському, а також містах Херсон та Нова Каховка. Найбільші площі виноградних насаджень на зрошуваних землях зосереджені в Білозерському, Бериславському і Голопристанському районах Херсонської області, а також у місті Нова Каховка.

**Висновки.** За період, охоплений дослідженнями 2008-2015 рр., по Херсонській області відзначається незначна тенденція до зменшення площ виноградних насаджень та збору урожаю винограду на зрошуваних землях. Середня врожайність винограду на зрошуваних землях складає 101,9 ц/га. Виявлена тенденція до зменшення врожайності винограду на зрошуваних землях. Найбільші площі виноградних насаджень на зрошуваних землях зосереджені в Білозерському, Бериславському та Голопристанському районах Херсонської області, а також у місті Нова Каховка.

**Ключові слова:** виноградні насадження, зрошення, площа, валовий збір, урожай.

**Тимошенко Г.З., Коваленко А.М., Новожижній М.В.** Вплив біопрепаратів на мікробіологічний та поживний стан ґрунту у посівах соняшнику за різних способів основного обробітку ґрунту // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 61-63.

Дослідження проведені лабораторією неополитного землеробства в Інституті зрошуваного землеробства НААН у посівах соняшнику на темнокаштановому ґрунті протягом 2011-2013 років.

**Мета.** Мета досліджень – пошук шляхів активізації природно-біологічного потенціалу ґрунту при мінімізації його обробітку для підвищення врожайності культур.

**Завдання.** Визначення ефективності застосування мікробних препаратів Діазофит та Поліміксобактерин в посушливих умовах Південного Степу України у посівах соняшнику за різних способів основного обробітку ґрунту.

**Метод.** Польовий метод – для визначення мікробіологічного та поживного стану ґрунту у посівах соняшнику.

**Результат.** Обробка насіння соняшнику Діазофітом сприяла збільшенню загальної кількості мікроорганізмів на початку його вегетації на 13,5-29,4% порівняно з необробленим варіантом. В подальшому їх кількість вирівнялась з необробленими посівами і знаходилась на такому рівні до кінця вегетації соняшнику. При застосуванні препарату Поліміксобактерин загальна чисельність мікроорганізмів на початку вегетації соняшнику перевищувала контрольний варіант на 14,0-22,7%, але потім вирівнялась. Застосування препарату Діазофіт сприяло підвищенню вмісту нітратного азоту в ґрунті вже на початку вегетації соняшнику на 8,8-16,1% порівняно з контролем. Найбільше підвищення спостерігалось на фоні глибоких обробітків ґрунту. Підвищився також на 9,4-26,8% і вміст рухомого фосфору. Така закономірність спостерігалась практично протягом всього періоду вегетації соняшнику.

**Висновок.** Для покращення поживного режиму ґрунту та підвищення врожайності соняшнику насіння при сівбі необхідно обробляти мікробним препаратом Діазофіт за умов проведення глибокої оранки, або мілкого безполицевого обробітку, а препарат Поліміксобактерин рекомендується застосовувати лише за умов проведення оранки під соняшник.

**Ключові слова:** Діазофіт, Поліміксобактерин, полицевий обробіток ґрунту (оранка), безполицевий обробіток (чизельне рихлення), безполицевий мілкий обробіток (дискове розпушування), ґрунтові мікроорганізми, поживний режим ґрунту.

**Писаренко П.В., Козирев В.В., Біднина І.О.** Вплив способу основного обробітку ґрунту на ступінь вторинної солонцюватості при зрошенні // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 63-66.

**Мета.** Метою досліджень було визначення впливу способу основного обробітку темно-каштанового зрошуваного ґрунту на ступінь вторинної солонцюватості.

**Методи:** польовий, аналітичний, розрахунково-порівняльний, математичної статистики.

**Результати.** Результати досліджень показують, що мінералізація поливної води коливалась в межах 1,444-1,813 г/дм<sup>3</sup>. За хімічним складом вода відносилась за аніонним складом до хлоридно-сульфатного, а за катіонним – до магнієво-натрієвого. За небезпечкою підлучення ґрунту, осолонцювання та токсичного впливу на рослини поливна вода відносилась до II класу (обмежено придатна для зрошення). В іонно-сольовому складі ґрунтового розчину при полицевому різноглибинному основному обробітку ґрунту під сою в шарі 0-40 см із заглибленням у нижні шари ґрунту спостерігається поступове зменшення співвідношення Са:Na. За диференційованих систем обробітку ґрунту різниця по шарах була несуттєва з тенденцією зменшення на глибині 30-40 см на 8 % у варіанті 4 та 15 % у варіанті 5 порівняно з поверхневим шаром. При безполицевих обробітках в ґрунтового розчині співвідношення Са:Na також суттєво не відрізнялось але з тенденцією збільшення вниз по профілю ґрунту. Найменше співвідношення Са:Na у досліді зафіксо-

вано за безполицевого мілкого одноглибинного обробітку ґрунту в поверхневому 0-10 см шаром ґрунту – 0,42. Відношення катіонів кальцію до натрію ґрунтового розчину в шарі 0-40 см коливається у межах від 0,67 до 0,47 одиниць, що вказує на розвиток активного процесу вторинного осолонцювання.

**Висновки.** Дослідженнями встановлено, що наприкінці вегетації кількість обмінного натрію від суми катіонів в 0-40 см шарі ґрунту зростала за рахунок поглинутого кальцію, вміст якого зменшувався відносно варіанту з оранкою при безполицевих способах обробітку на 2,67-3,48 %, а при диференційованих – на 0,42-2,97 %. Відношення катіонів кальцію до натрію ґрунтового розчину в шарі 0-40 см коливається у межах від 0,67 до 0,47 одиниць, що вказує на розвиток активного процесу вторинного осолонцювання. При полицевому та диференційованому обробітках, де протягом ротації сівозміни оранка чергується з мілким безполицевим розпушуванням під культури сівозміни, із застосуванням азотних добрив відмічається незначне зниження процесу іригаційного осолонцювання.

**Ключові слова:** основний обробіток ґрунту, сума солей, поглинальний комплекс, осолонцювання.

**Строяновський В.С.** Оптимізація комплексу агротехнічних заходів при вирощуванні фенхелю звичайного в умовах Лісостепу Західного // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 67-69.

В статті висвітлено результати досліджень впливу комплексу агротехнічних заходів на біометричні показники і урожайність фенхелю звичайного в умовах Лісостепу Західного. Дослідженнями встановлено, що із зміною ширини міжрядь і норм висіву насіння, а також залежно від строків сівби змінюються біометричні показники рослин фенхелю звичайного: висота рослин, кількість пагонів 1-го порядку, вага насіння з рослини. Найбільш продуктивні рослини – з вагою насіння 1,81 грам сформувались на варіантах з шириною міжрядь 45 см, нормою висіву насіння 1 млн./га за сівби у першій декаді квітня місяця. На цьому ж варіанті отримано найвищу урожайність насіння фенхелю – 1,45 т/га.

**Ключові слова:** фенхель звичайний, строк сівби, норма висіву, ширина міжрядь, біометричні показники, урожайність.

**Василенко Р.М., Засць С.О.** Продуктивність кукурудзи залежно від строків сівби та захисту від хвороб та шкідників // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 69-72.

**Мета.** Визначення оптимальних строків сівби, системи захисту рослин та їх вплив на врожай і якість зерна нових гібридів кукурудзи в умовах зрошення.

**Методи.** Методологічну основу досліджень склали – 1) загальнонаукові методи: гіпотез, індукції і дедукції, аналогії, узагальнення; 2) спеціальні: польовий, лабораторний, математично-статистичний, порівняльно-розрахунковий.

**Результати.** Найвищу врожайність гібриди кукурудзи сформували за сівби в третій декаді квітня: Азов 10,2-12,0 т/га і Каховський 11,3-12,8 т/га. В се-

редньому за три роки гібрид Каховський порівняно з гібридом Азов забезпечив достовірний приріст урожайності на 0,6-1,1 т/га. Найвищий врожай зерна у гібриду Каховський – 12,8 т/га встановлено із застосуванням хімічного захисту рослин за сівби в третій декаді квітня.

**Висновки.** За економічними показниками хімічний захист рослин виявився найменш рентабельним (89%). Використання ж біологічних препаратів у боротьбі з хворобами і шкідниками (гаупсин 5 л/га + триходермін 3 л/га) є найбільш рентабельним (100%) і доцільним в системі захисту рослин кукурудзи.

**Ключові слова:** гібриди, кукурудза, урожайність, продуктивність, рівень рентабельності.

**Воротинцева Л.І. Зміна фізико-хімічних властивостей темно-каштанових ґрунтів за різних меліоративних навантажень // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 72-76.**

**Мета** - дослідження змін фізико-хімічних властивостей темно-каштанових ґрунтів за різних меліоративних навантажень.

**Методи** – польовий, системний аналіз, аналітичний, статистичний.

**Результати.** На підставі моніторингових досліджень еколого-агромеліоративного стану темно-каштанових ґрунтів в зоні дії Інгулецької зрошувальної системи встановлено спрямованість зміни їх фізико-хімічних властивостей за різних меліоративних навантажень, що проявляються, переважно, у трансформації сольового складу та складу обмінних катіонів.

**Висновки.** При зрошенні обмежено придатною водою меліоративне навантаження на ґрунти зростає, що призводить до посилення розвитку галохімічних процесів – збільшення загального вмісту водорозчинних та токсичних солей та вторинного осолонцювання. З посиленням ступеню гідроморфізму (РПВ 2-3 м) ступінь прояву цих процесів зростає. За зниження інтенсивності іригаційного навантаження (за вилучення зі зрошення) відмічається затухання розвитку галохімічних процесів. При зрошенні відмічається зменшення співвідношення водорозчинних Са:Na з 7,5-8,5 до 0,6-1,7. За вилучення темно-каштанового ґрунту зі зрошення цей показник підвищується до 3,7-4,5, але не досягає рівня незрошуваного аналога за постіригаційний період.

**Ключові слова:** засолення, зрошення, еколого-агромеліоративний стан, лучно-каштановий ґрунт, темно-каштановий ґрунт, осолонцювання, рівень підґрунтових вод.

**Писаренко П.В., Андрієнко І.О. Вплив режимів зрошення та різних способів обробітку ґрунту на щільність складення при вирощуванні кукурудзи на зерно // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 76-78.**

**Метою досліджень** було встановлення закономірностей впливу різних режимів зрошення та способів основного обробітку ґрунту на показники щільності складення та формування продуктивності кукурудзи.

**Матеріал і методи.** Викладено результати 4-річних досліджень, які були проведені на дослідних полях інституту зрошуваного землеробства НААН показників впливу досліджуваних факторів на формування щільності складення ґрунту та урожайності кукурудзи.

**Результати** досліджень показали, що на початок вегетації при вирощуванні кукурудзи найбільш оптимальні показники щільності складення у шарі ґрунту 0-40 см виявились за оранки на 28-30 см при полицевій системі основного обробітку ґрунту.

Найвищі показники щільності, а саме 1,35 г/см<sup>3</sup> виявились за варіанту лущення на 12-14 см в системі поверхневого обробітку ґрунту, що в свою чергу впливало і на урожайність зерна кукурудзи.

**Висновки.** В результаті спостережень за показниками формування щільності ґрунту та урожайності кукурудзи можна зробити висновок що оранка на 28-30 см разом з загальноовизначеним режимом зрошення по схемі 70% НВ забезпечують найбільш оптимальні показники щільності ґрунту та сприяють формуванню найбільшого рівня урожайності у досліді на рівні 13,79 т/га.

**Ключові слова:** кукурудза, обробіток ґрунту, режими зрошення, щільність складення, урожайність.

**Черниченко І.І., Черниченко О.О., Балашова Г.С. Ефективність комплексу макро- та мікроелементів при вирощуванні картоплі за різних умов зволоження на півдні України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 78-81.**

**Мета.** Виявити закономірності продукційних процесів ранньої картоплі залежно від умов зволоження та живлення при вирощуванні на краплинному зрошенні в умовах півдня України.

**Завдання і методика досліджень** Встановити показники водоспоживання рослин картоплі залежно від умов зволоження та підживлення макро- та мікроелементами; встановити ефективність застосування різних поливних норм та підживлення рослин картоплі до раннього збирання; обґрунтувати економічну ефективність елементів технології поливу та живлення рослин картоплі для отримання ранньої картоплі. Дослід польовий двофакторний, проведений у 2014 – 2015 рр. в Інституті зрошуваного землеробства.

**Результати досліджень.** Урожайність картоплі раннього строку збирання без зрошення склала 10,44 т/га. Умови зволоження значно вплинули на урожайність молодих бульб – поливи нормою 200 м<sup>3</sup>/га забезпечили 21,61 т/га, зменшення норми поливу до 100 м<sup>3</sup>/га знизило урожайність на 1,75 т/га. Максимальну продуктивність картоплі забезпечили обробка бульб мінеральним добривом Плантафол та сполучення обробки бульб та рослин під час сходів на фоні поливів по 200 м<sup>3</sup>/га – відповідно, 24,16 та 23,22 т/га. Найефективніше волога використовувалась при застосуванні поливної норми 200 м<sup>3</sup>/га та обробки бульб мінеральним добривом Плантафол – коефіцієнт водоспоживання 92 м<sup>3</sup>/т, а поливна вода найбільш економічно витрачалась при застосуванні поливної норми 100 м<sup>3</sup>/га – 1 кубометр забезпечував отримання 29,1 кг бульб.

**Висновки.** Краплинне зрошення картоплі раннього строку збирання обумовлює збільшення врожаю бульб у 1,9-2,1 рази, зменшення собівартості продукції, збільшення умовного чистого прибутку. Максимальна продуктивність та оптимальні економічні показники при вирощуванні картоплі раннього строку збирання формуються при обробці бульб комплексним мінеральним добривом Плантафол (10-54-10) нормою 1 кг/т при поповненні 200 м<sup>3</sup>/га дефіциту водоспоживання: урожайність 24,16 т/га, собівартість продукції 1,360 тис. грн/т, умовний чистий прибуток 33,114 тис. грн/га, рентабельність 108,3%.

**Ключові слова:** картопля, краплинне зрошення, норма поливу, Плантафол, урожайність, раннє збирання.

**Шкода О.А., Мартиненко Т.А. Поживний режим темно-каштанового ґрунту під посівами цибулі ріпчастої за внесення фосфогіпсу і мінеральних добрив // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 81-85.**

**Мета.** Дослідити поживний режим темно-каштанового ґрунту під посівами цибулі ріпчастої за внесення фосфогіпсу і мінеральних добрив.

**Методи.** Методологічною основою наукового дослідження є методи: польовий, аналітичний, лабораторний, розрахунково-порівняльний, статистичний.

**Результати.** Внесення мінеральних добрив забезпечувало підвищений вміст елементів живлення для рослин цибулі ріпчастої протягом всієї вегетації. Найбільш високі витрати мінерального азоту (N-NO<sub>3</sub>+N-NH<sub>4</sub>) з шару ґрунту 0-30 см спостерігалися на варіантах з внесенням добрив (N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>, розрахункової дози добрив – азот у формі кальцієвої і аміачної селітри) у період «сходи - формування цибулин» – 51,9-57,4% від початкової кількості. Інтенсивність зниження вмісту рухомого фосфору у ґрунті на зрошуваних варіантах у період «початок формування цибулин - технічна стиглість» була в 2 рази вищою, ніж за період «сходи - початок формування цибулин». Найбільшу кількість обмінного калію цибуля ріпчаста використовувала у другій половині вегетаційного періоду.

Внесення мінеральних добрив на фоні краплинного зрошення підвищувало продуктивність цибулі ріпчастої на 33,1-42,8% порівняно з контрольним варіантом на зрошенні. За внесення рекомендованої дози мінеральних добрив урожайність становила 46,6 т/га, а за розрахункової – збільшувалась на 2,2-3,4 т/га порівняно з попереднім варіантом.

**Висновки.** Застосування розрахункової дози мінеральних добрив (азот у формі кальцієвої селітри) на фоні фосфогіпсу 1,9 т/га в стрічку посіву забезпечувало найбільш високий вміст мінерального азоту у ґрунті протягом вегетації цибулі ріпчастої. При цьому кількість рухомого фосфору та обмінного калію залишалася на високому і середньому рівні, відповідно, як і в інших варіантах досліді. Найбільш високу урожайність цибулин – 52,2 т/га, отримано за внесення розрахункової дози мінеральних добрив (азот у формі кальцієвої селітри) на фоні фосфогіпсу 1,9 т/га у стрічку посіву.

**Ключові слова:** цибуля ріпчаста, поживний режим, темно-каштановий ґрунт, краплинне зрошення, фосфогіпс, мінеральні добрива.

**Василенко Р.М. Продуктивність сорго зернового залежно від строків сівби та захисту рослин**

**за різних умов зволоження // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 85-87.**

**Мета.** Визначення впливу строків сівби на продуктивність зернового сорго залежно від умов зволоження та засобів захисту рослин від хвороб і шкідників.

**Методи.** Методологічну основу досліджень склали – 1) загальнонаукові методи: гіпотез, індукції і дедукції, аналогії, узагальнення; 2) спеціальні: польовий, лабораторний, математично-статистичний, порівняльно-розрахунковий.

**Результати.** Встановлено, що зернове сорго без зрошення формувало найбільшу врожайність 4,0-4,3 т/га при захисті рослин від шкідників і хвороб за строків сівби від третьої декади квітня до першої декади травня. Застосування біологічних препаратів (гаупсин + триходермін) на суходолі забезпечило найбільший умовно чистий прибуток 9545 грн з рівнем рентабельності 173% та енергетичним коефіцієнтом 3,61 за строку сівби в першій декаді травня. Зрошення забезпечило максимального збільшення врожаю до 68% за більш пізнього строку сівби – в другій декаді травня і застосування хімічного захисту (Бі-58 новий + Абакус) від хвороб і шкідників.

**Висновки.** За неполивних умов найбільшу продуктивність зерна сорго отримано при сівбі в першій декаді травня, а на зрошенні в другій декаді травня. На суходолі, з економічної точки зору, доцільно використовувати біологічні препарати для захисту від хвороб і шкідників (гаупсин 5 л/га + триходермін 3 л/га), а на зрошенні – хімічні (Бі-58 новий, 1 л/га + Абакус, 1,5 л/га).

**Ключові слова:** сорго, строк сівби, зрошення, кормові одиниці, продуктивність.

**Димов О.М. Експортний потенціал Херсонщини аграрної: товарний вимір // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 87-94.**

**Мета.** Вивчення сучасних векторів експортних потоків сільськогосподарської продукції з Херсонської області, рівня їх географічної й товарної диверсифікації, динаміки експорту основних товарних позицій, визначення перешкод, що існують на шляху виходу підприємств області на нові світові ринки та дефініція тенденцій розвитку експортоорієнтованої діяльності.

**Методи.** У процесі дослідження використано поєднання діалектичного, економіко-статистичного та графічного методів.

**Результати.** Виявлено та деталізовано тенденції виробництва аграрних підприємств Херсонщини в розрізі трьох основних зернових культур: пшениці, ячменю й кукурудзи. Досліджено зовнішньоекономічну діяльність підприємств регіону в плані експорту товарів агропромислового комплексу за останні роки. Наведено приклад успішної торгівлі науковою установи наукоємною продукцією. Показано важливість поглиблення переробки продукції та створення кінцевого продукту продовольчого споживання з високою доданою вартістю. Визначено чинники, які гальмують нарощування експортного потенціалу та запропоновано основні шляхи їх подолання. Наведено ряд заходів, які було проведено в Херсонській області з метою сприяння просуванню експорту товарів і послуг на зовнішні ринки. Враховуючи тенденції розвитку світового ринку

продукції агропромислового комплексу, обґрунтовано перспективні напрями реалізації виробничого потенціалу Херсонщини.

**Висновки.** Природно-кліматичні умови, географічне положення та значний потенціал сільськогосподарського виробництва створюють реальні перспективи розвитку експортної діяльності Херсонської області. Проведений аналіз показує, що регіон має всі шанси зміцнити свої позиції як провідний виробник і експортер сільськогосподарської продукції та зробити свій вагомий внесок у подолання світової продовольчої кризи.

**Ключові слова:** виробництво, динаміка експорту, географічна структура, товарна структура, перешкоди, заходи сприяння, перспективні товари.

**Заєць С.О., Кисіль Л.Б. Гідротермічні умови осіннього періоду та їх вплив на початковий розвиток рослин ячменю озимого залежно від строків сівби // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип 67. – С. 94-97.**

**Мета.** Визначити вплив гідротермічних умов та строків сівби на розвиток рослин ячменю озимого в осінній період вегетації на зрошуваних землях Південного Степу.

**Методи.** Дослідження проводились на зрошуваних землях Інституту зрошувачого землеробства НААН за методичними рекомендаціями по проведенню польових дослідів в умовах зрошення.

**Результати.** Встановлено, що у роки проведення досліджень спостерігались різні агрометеорологічні умови. Восени 2015 року ефективних температур повітря за першого строку сівби ячменю озимого накопилось на 33,0°C, за другого і третього відповідно на 34,2 і 52,2°C більше за середньобогаторічну норму. У той час як у 2016 році, навпаки, за всіх строків сівби відмічався їх недобір – відповідно на 34,2, 38,6 і 4,3 °C. Відсутність продуктивних опадів у вересні 2015 р. (всього випало 4 мм) спонукало після першого строку сівби (1 жовтня) проведення сходовикликаючого поливу нормою 350 м<sup>3</sup>/га. У той час, як у 2016 році, необхідність в такому поливі відпала внаслідок значних опадів у вересні (33,2 мм) та першій половині жовтня (74,3 мм). Тривалість осіннього періоду вегетації ячменю озимого у 2015 р. була на 13 днів більшою, а у 2016 році на 14 днів меншою за середньобогаторічну норму. Тепла погода з продуктивними опадами у жовтні-листопаді 2015 р. сприятливо відобразилась на ростових процесах рослин. Подовжений і теплий період осінньої вегетації дозволив навіть за пізнього строку сівби (20 жовтня) ввійти в зиму рослинам в фазі початку куціння. У 2016 році рослини були менш розвиненими, ніж у 2015 році, і за сівби 10 і 20 жовтня увійшли в зиму не розкущеними.

**Висновки.** Гідротермічні умови осіннього періоду і строки сівби значно впливають на ростові процеси рослин сортів ячменю озимого. У 2015 році за теплої і тривалої осінньої вегетації рослини ячменю озимого добре розвиваються за сівби 10 жовтня, а в прохолодних умовах 2016 року – 1 жовтня. За сприятливих метеорологічних умов 2015 року краще ростуть рослини сорту Академічний, а за несприятливих – переваг одного сорту над іншим не має. Бібліогр. 9назв.

**Ключові слова:** ячмінь озимий, сорт, температура, опади, добрива, куцистість, кількість стебел, маса рослин.

**Дудченко К.В., Петренко Т.М., Дацюк М.М., Флінта О.І. Сольовий баланс поля за різних технологій вирощування рису // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 98-100.**

Основним завданням дослідження є визначити сольовий баланс поля за різних технологій вирощування рису та основні фактори його формування.

Дослідження проводились на відкритій рисовій зрошувальній системі та полігоні краплинного зрошення. Ґрунтовий покрив відкритої рисової зрошувальної системи представлено лучно-каштановим середньосуглинковим залишковосолонцюватим, солонцем лучним, темно-каштановим типами ґрунтів. Ґрунт полігону краплинного зрошення темно-каштановий середньосуглинковий залишковосолонцюватий.

Рис та супутні сільськогосподарські культури вирощуються згідно загальноприйнятих технологій. Всі спостереження, відбори та аналізи проводились згідно загальноприйнятих методик та чинних нормативних документів.

Найвища інтенсивність розсолення відмічалась на лучно-каштанових ґрунтах (15,11 %), найнижча – на солонці лучному (4,07 %), що зумовлено гідрогеологічними умовами. На полігоні краплинного зрошення відбулось збільшення вмісту солей в балансовому шарі ґрунту на 31,86 %, що спричинене глибоким заляганням підґрунтових вод та відсутністю дренажу.

Порівняння сольового балансу різних ділянок відкритої рисової зрошувальної системи та системи краплинного зрошення, показало, що режим підґрунтових вод здійснює значний вплив на формування сольового балансу ґрунтового профілю. Найвища інтенсивність розсолення ґрунтового профілю зафіксована на відкритій рисовій зрошувальній системі, на ділянці з рівнем підґрунтових вод у квітні 1,9 м, у жовтні – 1,6 м.

**Ключові слова:** рисова зрошувальна система, ґрунт, засоленість ґрунту, зрошувальна вода, краплинне зрошення, рівень підґрунтових вод, технології вирощування сільськогосподарських культур.

**Черчель В.Ю., Плотка В.В., Абельмасов В.Ю., Таганцова М.М. Аналітично-математична модель тривалості періоду сходів-цвітіння 50% качанів сімей S<sub>6</sub> залежно від аргументних ознак // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 101-104.**

**Мета.** Виявити зв'язок між ознакою «тривалість періоду сходів-цвітіння 50% качанів» інбредних ліній кукурудзи та сукупністю факторних ознак (рівень холодостійкості, сума ефективних температур повітря та кількість опадів) та оцінити ступінь вираженості їх зв'язку у разі зміни значень останніх.

**Методи.** Статистично-математичний та множинно-регресійний аналіз.

**Результати.** Згідно зі схемою розрахунку, тривалості періоду сходів-цвітіння 50% качанів сімей S<sub>6</sub> було встановлено, що коефіцієнти множинної регресії та детермінації є високими, відповідно 0,97 та 0,94, що свідчить про наявність зв'язку між факторними ознаками.

**Висновки.** Було розроблено аналітичну модель у формі множинно-регресійного рівняння тривалості періоду сходів-цвітіння 50% качанів сімей S<sub>6</sub> генерації. Високі значення коефіцієнтів множинної регресії

та детермінації є результатом тісного зв'язку між тривалістю періоду сходи–цвітіння 50% качанів та комплексом факторів, тому прогнозування прояву досліджуваної ознаки у сімей S<sub>6</sub> є достовірним. Відсутність впливу та тісного зв'язку між рівнем холодостійкості та тривалістю періоду сходи–цвітіння 50% качанів доводить можливість наявності генотипів з поєднанням ознак ранньостиглості та високого рівня холодостійкості.

**Ключові слова:** моделювання, кукурудза, скоростиглість, холодостійкість, сума ефективних температур, сума опадів.

**Федько М.М. Оптимізація структури селекційних розсадників кукурудзи (*Zea Mays L.*) // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 104-109.**

Ефективність роботи в селекційному розсаднику залежить перш за все від чіткої структури та оптимальної організації всіх видів робіт на протязі року, а особливо в періоді пікового навантаження – посів, запилення, збирання врожаю тощо.

**Метою** роботи був аналіз та удосконалення оптимальної структури селекційного розсадника, з точки зору генетичного складу вихідного матеріалу, і його структурної організації для прискорення робіт та підвищення їх ефективності.

**Методика досліджень.** Дослідження проводились в ДУ Інститут зернових культур НААН України протягом 2011-2015 рр. Були виконані дослідження з оптимізації робіт і впровадження в селекційну практику нових методичних, організаційних та технічних підходів при створенні самозапилених ліній кукурудзи. Було використано ряд селекційних груп та змінено їх організацію, структуру та оптимізовано вихідний матеріал. В роботі було використано генетичний вихідний матеріал як найбільш поширених у світі гетерозисними груп – Iodent, Lancaster (Mo17 та Oh43), BSSS, так і оригінальних плазм Добруджанка, Мінсепусті, T22, Шень.

**Результати.** При отриманні нових самозапилених ліній частка простих гібридів в загальному об'ємі вихідного матеріалу сягала 66,0 %, трилінійних – 9,0 %, а чотирилінійних і складних гібридів – 10,0 %. В селекційному розсаднику найбільша частка вихідного матеріалу 66,0 % знаходилась на рівні S<sub>3</sub>-S<sub>6</sub>, що пов'язано з більш широким їх вивченням за фенотипом та комбінаційною здатністю. Такий розподіл є показником високих темпів опрацювання вихідного матеріалу та рівня браковки. Попри деякі негаразди з погодними умовами, завдяки запропонованим принципам організації розсадників об'єми робіт з кожним роком збільшуються. Кількість самозапилених сімей зросла в 2015 р. порівняно з 2011 р. на 15,5 % сімей, а отриманих тесткросів 35,3 %.

**Висновки та пропозиції.** Запропоновані підходи до планування та організації селекційного розсадника дозволяють досягти: швидкого оновлення вихідного матеріалу через 6-7 сезонів, підвищити ефективність використання рослин тестерів на 20-25 %, збільшити ефективність робіт в період запилення до 25 %, зменшити втому та збільшити ефективність роботи науково-технічних співробітників, досягти стабільних показників запилювання ліній та тестерів незалежно від умов року.

**Ключові слова:** кукурудза, вихідний матеріал, добір, інбредна лінія, селекційний розсадник, генерація самозапилення.

**Вожегова Р.А., Мельніченко Г.В. Оцінка селекційного матеріалу на продуктивність та стійкість до вилягання для створення сортів рису (оглядова) // Зрошуваче землеробство: міжвід. темат. наук. зб. – 2017. – Вип. – С. 109-111.**

**Мета.** Створити високопродуктивний та стійкий до вилягання вихідний матеріал рису посівного для рисових сівозмін України.

**Результати та обговорення.** Вилягання посівів рису завдає великих втрат, тому забезпечення селекціонерів вихідним матеріалом, є актуальною проблемою у селекції даної культури. Мета дослідження передбачає виділити колекційні зразки рису посівного на продуктивність та стійкість до вилягання для залучення їх в селекційні програми в якості вихідного матеріалу. Вилягання посівів зернових культур, у тому числі рису, досить часте явище. Негативні наслідки від вилягання значні й різноманітні: ураження полеглих рослин хворобами, заростання посівів бур'янами, ускладнення умов механізованого збирання врожаю, неодноразове дозрівання зерна, зниження врожаю і якості.

**Висновки.** Висота рослин у значній мірі має вплив не лише на стійкість до вилягання, але й на продуктивність посіву рису. Основним елементом успіху при вирощуванні рису є сорт, який стійкий до вилягання, високопродуктивний та придатний до інтенсивної технології вирощування. Тому пошук шляхів запобігання виляганню посівів рису сприятиме подальшому успішному розв'язанню даної проблеми.

**Ключові слова:** рис, продуктивність, стійкість до вилягання, сортозразок, колекція.

**Васильківський С.П., Мазур З.О., Бех Н.С., Отримання поліплоїдних форм жита озимого на в Верхняцькій дослідно-селекційній станції // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 112-116.**

**Мета.** Виявити вплив різної масової частки колхіцину на розвиток рослин жита озимого. Вивчити різну генетичну детермінацію генотипів жита озимого за цією ознакою та на її основі створити поліплоїдні форми жита озимого.

**Методи.** Польовий, лабораторний, цитологічний, аналітичний та статистичний.

**Результати.** Найменшу схожість спостерігали у варіантах з концентрацією колхіцину 0,05%, яка становила 61-67% та 64-68% – з 0,025%. А у варіанті з концентрацією колхіцину 0,001% – 87-90%, на контролі спостерігали найвищу схожість – 91-96%

Найбільший вплив на ознаку «кількість зародкових корінців» виявилася дія 0,025% розчину колхіцину, мали істотну різницю у варіантах з сортом Верхняцьке 12, гібридними комбінаціями Х-98/Палада та ЗН/У і варіювала ознака в межах 5,4-5,6шт.

Відмічено вплив концентрації колхіцину на довжину первинного корінця в зернівці та довжину колюптіля. Найефективнішим розчином виявилася концентрація колхіцину 0,025 мг/літр для всіх досліджуваних генотипів.

За даною концентрацією відмічено найбільшу довжину зародкового корінця, яка становила в середньому від 5,3 до 5,9 см.

Найкращий вплив на ознаку «довжина колеоптиля» виявилася дія колхіцину 0,01-0,025% розчину, у варіантах з сортом Яворовецьке порівняно з контролем і становить +0,3 та +0,8, з гібридною комбінацією ЗН/У (+0,7 та +0,5) відповідно.

**Висновки.** Встановлена залежність вихідного матеріалу від концентрації розчину, чим більша масова частка, тим менша схожість насіння порівняно з контролем.

Найбільший вплив на ріст і розвиток кореневої системи та довжини колеоптиля виявили з сортом Верхняцьке 12 і гібридною комбінацією Х-98/Паллада з масовою часткою колхіцину 0,025% та сортом Яворовецьке – 0,01%, які мали істотно високі показники порівняно з контролем. За концентрації 0,05% мінливість сортів була нижча або на рівні контролю (в межах  $HP_{0,5-1}$ ).

**Ключові слова:** жито озиме, колхіцин, поліплоїдія, схожість, зародкові корінці, колеоптиль.

**Заплітний Я.Д., Микуляк І.С., Лінська М.І., Карп Т.Я., Козак Г.В. Кластерний аналіз інбредних ліній кукурудзи альтернативних геноплазм за основними селекційними ознаками // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 116-120.**

**Мета.** За допомогою кластерного аналізу визначити рівень спорідненості у інбредних ліній кукурудзи альтернативних геноплазм та провести розподіл на групи (кластери) між лініями в межах кожної геноплазми.

**Методи.** Дослідження проводилися у відповідності із загальноприйнятими методиками. Кластерний аналіз отриманих результатів досліджень виконували на персональному комп'ютері з використанням пакету програм «Statistica 6.0».

**Результати.** В роботі викладено результати кластерного аналізу самозапилених ліній кукурудзи зародкових плазм Айодент, Лакон та Змішана за основними селекційними ознаками в умовах західного Лісостепу України.

Згідно аналізу, лінії зародкової плазми Айодент розподілено на чотири кластери. Їхні міжлінійні генетичні дистанції варіювали на відстані  $D=15,0-53,0$ . Найбільше ліній віднесено до третього кластеру (ДК 274, ДК 275, ДК 257-7, ДК 250).

Проведений аналіз дозволив розділити лінії плазми Лакон на три кластери, рівномірно по три зразки у кожному. Проте, генетична відстань між першим і другим кластером ( $D=27,0$ ) у 2,4 рази менше їхньої відстані до третього кластеру ( $D=66,0$ ), тобто лінії третього кластеру проявили значну генетичну віддаленість до решти ліній плазми Лакон.

Кластеризація ліній зародкової плазми Змішана дозволила поділити даний генетичний матеріал на чотири кластери. Серед досліджуваних плазм варіювання міжлінійних генетичних дистанцій у ліній плазми Змішана було найбільшим ( $D=7,5-63,5$ ).

**Висновки.** Отже, за результатами наших досліджень в умовах західного Лісостепу України, було проведено розподіл вихідного матеріалу – самозапилених ліній кукурудзи альтернативних зародкових плазм Айодент, Лакон і Змішана на кластерні групи. Даний розподіл проводився за допомогою генетич-

них (Евклідових) дистанцій і для більш наглядного представлення відображався на дендрограмах. У межах кожної зародкової плазми було встановлено, що максимально наближені лінії за досліджуваними ознаками знаходились в одній групі (кластері).

**Ключові слова:** Кукурудза, інбредна лінія, зародкова плазма, кластерний аналіз, генетична дистанція, спорідненість.

**Люта Ю.О., Кобиліна Н.О. Структура кореляційних зв'язків ознак продуктивності томата // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 120-122.**

**Мета** роботи полягає в встановленні кореляційних залежностей між кількісними ознаками томата. За допомогою кореляційного аналізу ставилось завдання визначити, які ознаки і в якій мірі будуть змінюватись при зміні основної селектуємої, а також за якими ознаками, неспряженими з основною, слід вести добори, не змінюючи значення останньої.

**Методи.** Для того, щоб встановити взаємозв'язок між ознаками іноді достатньо одних спостережень, а іноді потрібні математичні розрахунки. Для визначення взаємозв'язку між величинами кількісних ознак продуктивності томата використовували метод кореляційного аналізу, визначаючи коефіцієнт кореляції.

**Результати досліджень.** Встановлено, що тривалість вегетаційного періоду на достовірному рівні позитивно впливає на загальну врожайність. ( $r = + 0,512$ ). Кореляційна залежність середня. Кореляційний зв'язок між тривалістю вегетаційного періоду та дружністю досягання плодів ( $r = + 0,259$ ), тривалістю вегетаційного періоду та товарністю ( $r = + 0,250$ ), тривалістю вегетаційного періоду та вмістом сухої речовини ( $r = + 0,355$ ) середній. Низька негативна кореляційна залежність відмічена між тривалістю вегетаційного періоду та масою плоду ( $r = - 0,213$ ),

Загальна врожайність слабо корелює з дружністю досягання плодів ( $r = + 0,093$ ) та масою плоду ( $r = + 0,230$ ). Середній кореляційний зв'язок ( $r = + 0,469$ ) між загальною врожайністю та товарністю плодів, тісний ( $r = + 0,740$ ) з вмістом сухої речовини.

У модулі «дружність досягання – товарність плодів» істотно позитивна слабка кореляційна залежність ( $r = + 0,292$ ). Дружність досягання та вміст сухої речовини слабо корелюють між собою ( $r = + 0,209$ ). Істотно негативний кореляційний зв'язок між дружністю досягання та масою плоду ( $r = - 0,372$ ).

Середній коефіцієнт фенотипової кореляції між товарністю плодів та вмістом сухої речовини ( $r = + 0,489$ ). Негативна кореляційна залежність відмічена між товарністю плодів та масою плоду ( $r = - 0,408$ ), масою плоду та вмістом сухої речовини ( $r = - 0,199$ ),

**Висновки.** Рівень спряженості кількісних ознак в значній мірі обумовлюється генотипом селекційного зразка. Встановлено високий кореляційний зв'язок між загальною врожайністю та вмістом сухої речовини; середній між тривалістю вегетаційного періоду та загальною врожайністю, тривалістю вегетаційного періоду та вмістом сухої речовини, загальною врожайністю та товарністю плодів, товарністю плодів та вмістом сухої речовини; слабкий між тривалістю вегетаційного періоду та дружністю досягання, тривалістю вегетаційного періоду та товарністю плодів, загальною врожайністю та дружністю досягання, загальною врожайністю та масою плоду, дружністю

достигання та товарністю плодів, дружністю достигання та вмістом сухої речовини. Величина вегетативного періоду, товарність негативно впливають на масу плода. Вплив маси плода на вміст сухої речовини також негативний. Негативна кореляційна залежність відмічена між тривалістю вегетаційного періоду та масою плода ( $r = -0,213$ ), товарністю плодів та масою плода ( $r = -0,408$ ), масою плода та вмістом сухої речовини ( $r = -0,199$ ).

**Ключові слова:** томат, селекція, кореляція, коефіцієнт кореляції, кількісні ознаки.

**Боровик В.О., Кузьмич В.І., Клубук В.В., Рубцов Д.К., Головаш Л. Характеристика нових зразків сої за морфо-біологічними та господарськими ознаками // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 122-126.**

**Мета** – вивчення нових інтродукованих зразків сої та виділення кращих за господарсько-цінними ознаками з метою застосування їх в селекційному процесі. **Методи** досліджень – польовий, лабораторний. **Результати.** Висвітлені результати вивчення нових зразків сої, отриманих із Казахстану та Устимівської дослідної станції рослинництва. В результаті інтродукції, колекція сої Інституту зрошувачого землеробства НААН поповнилась новими джерелами цінних господарських, біологічних ознак вітчизняного та закордонного походження в кількості 17 штук, виділені 8 зразків-еталонів за п'ятьма ознаками. Збільшені обсяги колекції генетичного різноманіття сої у 2016 році 6 вітчизняними та 27 закордонними зразками. **Висновки.** На основі трирічних досліджень виділені джерела цінних ознак, зразки-еталони. Залучення нових зразків до селекційних програм дозволить розширити генетичні основи цінних господарських ознак, отже підвищити рівень та стабільність їх прояву у створених сортах.

**Ключові слова:** соя, селекція, генофонд, зразки, джерела цінних ознак, зразки-еталони.

**Люта Ю.О., Косенко Н.П. Урожайність і якість насіння буряка столового за різних способів насінництва на півдні України // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 127-130.**

**Мета.** Встановити насіннєву продуктивність та якість насіння буряка столового за різних способів вирощування на півдні України.

**Методи.** Польовий, лабораторний, математичний, статистичний аналізи.

**Результати.** Дослідженнями встановлено, що за висадкового способу схеми садіння не впливають на насіннєву продуктивність буряка столового сорту Бордо харківський. Внесення розрахункової дози добрив  $N_{120}P_{90}K_{60}$  збільшує врожайність насіння на 26,1 %. Збільшення густоти вирощування насіннєвих рослин з 28 до 42 тис. шт./га сприяє збільшенню врожайності насіння на 16,1 %.

За безвисадкового способу врожайність насіння за сівби у першій декаді вересня була у 1,9 рази більше, ніж за сівби у другій декаді вересня. За передзимового укриття маточних рослин пресованою соломою врожайність складала 0,72 т/га, при застосуванні агроволокну – 0,73 т/га, що у три рази більше, ніж без укриття.

Порівняльна оцінка посівних якостей насіння за різних способів насінництва показала, що маса 1000 шт. насіння була практично на одному рівні 19,58–19,60 г, схожість насіння – 93,26–93,30 %. Значення показника енергії проростання насіння за висадкового способу було на 6,2 % більше, ніж за безвисадкового (65,7 %). Для збереження оптимальної густоти рослин і формування високого врожаю насіння за безвисадкового способу вирощування необхідно застосовувати передзимове укриття маточних рослин.

**Висновки.** Агрокліматичні умови півдня України є сприятливими для вирощування насіння буряка столового висадковим та безвисадковим способом. Урожайність насіння за висадкового вирощування, у середньому за три роки досліджень, становила 1,24–2,05 т/га, за безвисадкового – 1,0–1,19 т/га. Насіннєва продуктивність однієї рослини складала за висадкового способу від 43 до 64 г, за безвисадкового – 24–35 г. На посівні якості насіння буряка столового фактори, що вивчалися, не мали істотного впливу.

**Ключові слова:** буряк столовий, насіння, схема садіння, строк сівби, добрива, густина рослин, якість насіння.

**Коковіхін С.В., Коваленко А.М., Нікішов О.О. Фотосинтетична діяльність та насіннєва продуктивність сортів пшениці озимої залежно від захисту рослин та мікродобрив в умовах півдня України // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 131-134.**

**Мета.** Встановити динаміку фотосинтетичної діяльності та врожайності насіння сортів пшениці озимої залежно від мікродобрив та захисту рослин.

**Методи.** Дослідження проведені з використанням загальноновизначених в рослинництві та насінництві методик.

**Результати.** Фотосинтетична продуктивність насіннєвих посівів пшениці озимої істотно залежала від фаз розвитку рослин, сортового складу, схем захисту від збудників хвороб та мікродобрив. Найбільша площа листової поверхні 42,5 тис. м<sup>2</sup>/га була у сорту Конка при сумісному захисті рослин препаратами Триходермін+Гаупсін та внесення мікродобрива Аватар, а у сорту Херсонська 99 при хімічному захисті та без внесення мікродобрив даний показник зменшився на 38,3%.

Застосування мікроелементів забезпечило зростання насіннєвої продуктивності досліджуваної культури з 3,08 т/га на контрольному варіанті до 3,35-3,82 т/га – на ділянках з внесенням препаратів Ріверм, Нановіт Мікро та Аватар. Отже, застосування цих препаратів сприяло підвищенню врожайності насіння на 8,7-24,1%. Серед досліджуваних мікроелементів перевагу мав Аватар, який дозволив отримати на 7,3-14,2% більше насіння, ніж при застосуванні препаратів Ріверм та Нановіт Мікро.

Дисперсійним аналізом доведено, що в середньому за три роки досліджень, вплив сортового складу, внесення мікродобрив та засобів захисту рослин на формування врожаю насіння досліджуваної культури був неоднаковим. Доведено, що частка впливу мікроелементів у формуванні врожаю насіння складала 58,0%. Також значний вплив на продуктивність рослин мав і сортовий склад – 20,0%.

**Висновки.** Середньодобовий приріст площі лис-

ткової поверхні досягав свого максимуму в міжфазний період «відновлення вегетації – трубкування». Врожайність насіння відображала тенденції як і по зерну. Сорт Конка сформував 3,59 т/га, що на 8,2% більше за сорт Херсонська 99. Використання хімічного та біологічного захисту неоднаковою мірою вплинуло на насінневу продуктивність досліджуваної культури, причому найефективнішим було сумісне застосування біопрепаратів Триходермін та Гаупсін. Серед досліджуваних мікроелементів перевагу мав Аватар, який дозволив отримати на 7,3-14,2% більше насіння, ніж при застосуванні препаратів Ріверм та Нановіт Мікро.

**Ключові слова:** пшениця озима, насіння, сорт, мікроелементи, захист рослин, площа листя, урожайність, частка впливу.

**Лавриненко Ю.О., Влащук А.М., Прищепо М.М., Желтова А.Г., Шапарь Л.В. Енергетична ефективність вирощування сортів ріпаку озимого залежно від строку сівби та норми висіву в умовах Південного Степу України // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 134-138.**

В статті приведено розрахунки енергетичної ефективності вирощування сортів ріпаку озимого на насіння залежно від строку сівби та норми висіву в умовах Південного Степу України.

Встановлено вплив досліджуваних факторів на показники енергетичної ефективності з вирощування ріпаку озимого на насіння. Максимальний показник надходження енергії з урожаєм насіння ріпаку озимого 49,95 ГДж/га було зафіксовано на варіанті у сорту Антарія за сівби у I декаду вересня з нормою висіву 1,1 млн шт./га.

Найвищий приріст енергії 12,04 ГДж/га було отримано за сівби у I декаду вересня. Найбільший коефіцієнт енергетичної ефективності 1,32 ГДж/га отримано при використанні сорту Антарія.

На основі проведеного енергетичного аналізу встановлено, що з досліджуваних сортів ріпаку озимого кращим для умов Південного Степу України є сорт Антарія за сівби у I декаду вересня з нормою висіву 1,1 млн шт./га.

**Ключові слова:** ріпак озимий, строк сівби, сорт, норма висіву, енергетична ефективність, коефіцієнт.

**Лавриненко Ю.О., Коковіхін С.В., Довбуш О.С. Урожайні властивості та посівні якості насіння сортів рису залежно від фракційного складу // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 138-145.**

В даній статті повідомляється результати проведення польових досліджень і лабораторних аналізів стосовно закономірностей формування продуктивності нових сортів рису, а також його насінневих якостей залежно від фракційного складу. Розкривається питання, щодо оптимізації формування кондиційного насіння рису.

**Мета і методика досліджень.** Визначити вплив крупності насіння на урожайність і якість сортів рису. Дослідження проводили в польових і лабораторних умовах протягом 2011-2013 років в рисовій сівозміні Інституту рису НААН. Предметом наших досліджень були сорти рису Преміум, Віконт і Онтаріо. Об'єкт досліджень – процеси формування врожаю рису та

його якісних показників залежно від крупності насіння рису. Насіння було розділене на насіннеочисній машині СМ-0,15 за допомогою трьох решіт з різним діаметром отворів: 2,0 мм x 20,0 мм (дрібна фракція); 2,2 мм x 20,0 мм (середня); 2,5 мм x 20,0 мм (крупна). Посівна площа дослідних ділянок 25 м<sup>2</sup>, залікова 20 м<sup>2</sup>. Повторність досліду чотириразова.

**Результати досліджень.** Дисперсійним аналізом доведена максимальна частка впливу сортового складу на формування врожайності насіння. Сівба насіння дрібною фракцією призводить до нераціонального використання насіннєвого матеріалу, зрідженості посівів і як результат зниження врожайності, що в свою чергу призводить до одержання низькоякісного насіння. Створені кореляційно регресійні залежності показників маси 1000 насінин з енергією проростання та врожайністю насіння мають різну спрямованість статистичних зв'язків та свідчать про важливе значення сорту, крупності фракції з точки зору формування окремих елементів продуктивності і посівних якостей насіння рису.

**Висновки.** Встановлено, що для отримання стабільних врожаїв рису з високими посівними властивостями необхідно використовувати високоякісне насіння, а саме насіння крупної та середньої фракції.

**Ключові слова:** рис, насіння, сорт, крупність насіння, урожайні властивості насіння, посівні якості насіння.

**Петкевич З.З., Бондаренко К.В. Біологічна і господарська оцінка нових зразків рису // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 67. – С. 145-149.**

**Мета.** Провести аналіз біологічних та господарських особливостей нових зразків рису і виявити цінні ознаки та кращі зразки різного еколого-географічного походження.

**Методи досліджень:** польовий, лабораторний, математико-статистичний.

Досліди були закладені з використанням загальноприйнятих методик при застосуванні стандартної технології вирощування рису.

**Результати.** Наведено результати трирічних досліджень (2014-2016 рр.) нових зразків рису в умовах півдня України. Вивчали 17 зразків рису посівного (*Oryza sativa* L.) різного еколого-географічного походження, які належать до дев'яти різновидностей. Вегетаційний період зразків рису в залежності від їхніх біологічних особливостей тривав 109-146 діб. Встановлено, що урожайність переважно залежала від озерненості волоті. У результаті проведених досліджень виділили джерела господарсько-цінних ознак рису: ранньостиглості – п'ять зразків, високої маси зерен у волоті та підвищеної кількості зерен у волоті – вісім, високої маси 1000 зерен – три, високі показники якості зерна - п'ять і вісім зразків підвищеної стійкості до вилягання. Зразки УІР 4970, Каприз, УІР 3490, Ак-Урук, УІР 7195, УкрНДС 8419, УІР 5849, Искандер виділилися за оптимальним поєднанням двох та трьох цінних ознак і є перспективним вихідним матеріалом у селекційних програмах.

**Ключові слова:** рис, зразок, урожайність, зерно, джерела цінних ознак, господарсько-цінні ознаки.

**Чабан В.О. Динаміка поживного режиму ґрунту при вирощуванні шавлії мускатної при краплинному зрошенні в умовах Південного Степу України**

Завдання – встановити динаміку поживного режиму ґрунту при вирощуванні шавлії мускатної при краплинному зрошенні в умовах Південного Степу України

**Методи.** Польові дослідження з удосконалення технології вирощування шавлії мускатної шляхом застосування системи краплинного зрошення проведено на землях ПП «Діюла» Бериславського району Херсонської області з 2011 по 2017 рр. згідно з методикою дослідної справи.

**Результати.** За результатами досліджень встановлено, що вміст загального азоту в рослинних зразках шавлії мускатної, залежно від факторів, що досліджувались на першому році використання у варіанті без добрив при настанні фази відновлення вегетації цей показник у рослинних зразках склав 0,38%, у варіанті з внесенням добрив у дозі  $N_{60}P_{60}$  відзначено його зростання до 0,48%. У подальші фази розвитку рослин (фаза бутонізації) вміст загального азоту в рослинних зразках у варіанті  $N_{60}P_{90}$  підвищився до 1,10% порівняно з контролем. У фазі цвітіння досліджуваного показник у варіанті з внесенням добрив у дозі  $N_{60}P_{90}$  збільшився до 1,13% порівнюючи з попередньою фазою розвитку шавлії мускатної.

**Висновки.** Визначено, що кількість нітратів у ґрунті у варіантах з внесенням добрив зменшилась на 0,53–0,56 мг більшою, ніж у контролі. Найменша кількість рухомого фосфору визначена на третій рік використання рослин у фазі цвітіння – 0,32 мг/кг. Найменший вміст рухомого фосфору простежувався у варіанті без добрив. Основну кількість фосфору рослини засвоюють з ґрунту у перший період життя, створюючи його запас, який потім реутилізується. При відборі ґрунтових зразків у фазі сходів у варіанті з основним обробітком ґрунту 28–30 см та внесенням мінеральних добрив нормою  $N_{60}P_{60}$  вміст рухомого фосфору становив 0,41 мг/кг ґрунту, а в удобреному варіанті він підвищився на 0,2 мг/кг ґрунту. Максимальна кількість нітратів спостерігалась у ґрунті у варіанті з внесенням добрив у дозі  $N_{60}P_{90}$  – 0,54 мг/кг. У фазу розетки їх вміст зменшується в усіх варіантах дослідження, що пов'язано з виносом азоту ґрунту рослинами.

**Ключові слова:** шавлія мускатна, краплинне зрошення, удобрення, азот, фосфор, винос елементів живлення.

**Балашова Г.С., Бояркіна Л.В. Насіннєва продуктивність картоплі весняного садіння за раннього збирання залежно від різних умов зволоження ґрунту та підживлення.**

**Мета статті** – представити результати досліджень впливу застосування комплексу макро- та мікроелементів в різних умовах зволоження ґрунту на формування насіннєвої продуктивності картоплі за умови раннього збирання. **Завдання і методика досліджень.** Встановити ефективність застосування різних поливних норм та підживлення рослин картоплі при вирощуванні насіннєвої картоплі за весняного садіння та раннього збирання. Дослід польовий, двофакторний, проведений у 2014–2015 рр. в Інституті зрошуваного землеробства НААН. **Результати досліджень.** Вихід кондиційної насіннєвої картоплі раннього строку збирання без зрошення склав 9,2 т/га. Умови зволоження значно вплинули на вихід кондиційної насіннєвої картоплі – поливи нормою 200 м<sup>3</sup>/га забезпечили врожайність 21,0 т/га, зменшення норми поливу до 100 м<sup>3</sup>/га знизило її на 1,9 т/га. Застосування зрошення сприяло суттєвому збільшенню коефіцієнтів розмноження за кількістю і за масою, а саме:

порівняно з контролем при поповненні 100 м<sup>3</sup>/га та 200 м<sup>3</sup>/га дефіциту водоспоживання значення коефіцієнта за кількістю підвищилось відповідно на 0,7 (13,0 %) та 1,0 (18,5 %), за масою – на 2,7 (90,0 %) та 3,2 (107,0 %).

**Висновки.** Краплинне зрошення картоплі за весняного садіння та раннього строку збирання сприяє збільшенню виходу кондиційної насіннєвої картоплі при поповненні 100 та 200 м<sup>3</sup>/га дефіциту водоспоживання на 9,5 (99,0 %) та на 11,4 т/га (119,0 %) відповідно. Найвищий вихід кондиційної насіннєвої картоплі (23,4 т/га) та максимальні значення коефіцієнтів розмноження за кількістю (6,8) і за масою (6,9) було одержано при поповненні 200 м<sup>3</sup>/га дефіциту водоспоживання та передсадивної обробки насіннєвих бульб препаратом Плантафол  $N_{10}P_{54}K_{10}$  нормою 1 кг/т з витратою робочого розчину 20 л/т.

**Ключові слова:** кондиційна насіннєва картопля, краплинне зрошення, препарат Плантафол, коефіцієнт розмноження, раннє збирання.

**Вожегова Р. А., Котельников Д. І., Малярчук В.М. Біологічна активність ґрунту на посівах сої за різних систем основного обробітку та удобрення на зрошуваних землях півдня України**

**Метою** досліджень було встановлення впливу різних систем основного обробітку та удобрення на показники біологічної активності ґрунтових мікроорганізмів та подальшого його впливу на показники врожайності сої в зрошуваних умовах півдня України.

**Методи.** Під час експерименту використовували польовий, кількісно-ваговий, візуальний, лабораторний, розрахунково-порівняльний, математично-статистичний методи та загально визнані в Україні методики і методичні рекомендації. Дослідження проводились протягом 2009–2016 рр. на дослідних полях Асканійської ДСДС ІЗЗ НААН України. **Результати.** Дослідженнями встановлено, що найменша щільність на початку вегетації сої в шарі ґрунту 0–40 см 1,19 г/см<sup>3</sup> була сформована за чизельного обробітку на 28–30 см в системі безполицевого різноглибинного обробітку ґрунту в сівозміні. Заміна чизельного обробітку оранкою на 28–30 см в системі диференційованого обробітку збільшило щільність на 0,02 г/см<sup>3</sup>, або на 1,6%. Застосування чизельного обробітку на 12–14 см збільшило щільність до 1,26 г/см<sup>3</sup>, що фактично більше на 4,1%, водночас максимальними показниками в досліді відзначився варіант нульового обробітку ґрунту 1,31 г/см<sup>3</sup>, де показники були вище на 8,2% порівняно з контролем. Найбільша кількість нітрифікуючих та олігонітрофільних бактерій відзначилась за використання системи безполицевого різноглибинного обробітку 8,74 та 2,15 тис. шт. в 1 г абсолютно сухого ґрунту відповідно, використання диференційованого обробітку в сівозміні призвело до незначного зменшення їх кількості 8,28 та 2,10 тис. шт. в 1 г абсолютно сухого ґрунту. Водночас використання мілкового обробітку в сівозміні та сівби в безпосередньо необроблений ґрунт призвело до найменшої їх накопичення в досліді 8,21 та 1,74 тис. шт. в 1 г абсолютно сухого ґрунту.

**Висновок.** Заміна оранки глибоким чизельним обробітком на 28–30 см призвело до незначного збільшення врожайності на 0,12 т/га при  $НІР_{05}$  0,14 т/га. Водночас застосування дискового обробітку на 12–14 см відзначилось найбільшою врожайністю в досліді, на рівні 3,93 т/га, що в середньому більше за контроль на 4,5%. Найменші показники продуктивності сої по відношенню до 3,41 т/га було зафіксовано за умов сівби культури в попередньо необроблений ґрунт, що в середньому нижче за диференційований обробіток на 10,3%.

**Ключові слова:** щільність складення, біологічна активність, зрошення, обробіток ґрунту, врожайність, соя.