

Анотація

Вожегова Р.А. Стратегія розвитку та адаптації землеробства Південного Степу до змін клімату // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 5-9.

Мета. Визначення змін клімату у південному регіоні та розробка основних заходів протистояння проти його наслідків.

Методи. Комплексне використання методів системного аналізу та польових дослідів.

Результати. За 135 років середньодобова температура повітря у літні місяці зросла на 0,1–0,6°C, хоча в різні часи спостерігались періоди потепління або похолодання. В останні 20–30 років спостерігається найбільше підвищення температури з мінімальним значенням +1,3°C у травні та максимальним значенням +4,7°C у вересні.

Середня багаторічна кількість опадів збільшилась за цей період на 32,5% і за останні 50 років утримується на рівні 447,6 мм. Проте, істотне підвищення температури за низької відносної вологості повітря не призвели до покращення водного режиму посівів сільськогосподарських культур.

За таких умов основними напрямками наукових досліджень повинна стати розробка заходів протистояння підвищеної посушливості клімату в Південному Степу України. Такі заходи повинні мати комплексний характер і охоплювати всі можливі агроприйоми, які здатні покращувати умови для рослин за зміни клімату. Вони повинні складатись з таких основних блоків:

1. Заходи, спрямовані на формування адаптаційного потенціалу;
2. Заходи, спрямовані на зниження ризику від створення стресових ситуацій;
3. Заходи, спрямовані на дістання вигоди від змінення кліматичних умов.

Ключові слова: клімат, температура, опади, зрошення, посухостійкі культури, лісосмуги.

Коваленко А.М. Ефективність застосування мікробних препаратів під культури короткоротаційної сівозміни в Південному Степу // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 9-12.

Мета. Підвищення біологічної активності ґрунту та урожайності за рахунок оптимізації застосування сучасних мікробних препаратів.

Методи. Польовий стціонарний дослід та супутні лабораторні дослідження.

Результати. Визначено вплив мікробних препаратів азотфіксувальних і фосфатмобілізувальних бактерій на біологічну активність, поживний режим ґрунту та врожайність пшениці озимої, ячменю ярого та соняшника за різних систем обробітку ґрунту.

Висновки. Для підвищення врожайності пшениці озимої та соняшнику застосовувати препарат Діазофит як за глибокого, так і мілкового обробітку ґрунту, а Мікрогумін у ячменю ярому – лише за мілкового.

Ключові слова: мікробні препарати, Діазофит, Мікрогумін. Поліміксобактерин, Фосфоентерін, урожайність.

Вожегова Р.А., Біляєва І.М., Коковіхін С.В., Пілярський В.Г., Пілярська О.О., Шепель А.В. Порівняльна характеристика еколого-меліоративних показників інгулецької та дніпровської зрошувальної води із застосуванням методу кластерного аналізу // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С.12-17

У статті відображено результати досліджень з встановлення закономірностей формування еколого-меліоративних показників інгулецької й дніпровської зрошувальної води із застосуванням методу кластерного аналізу.

Мета дослідження полягала у науково-теоретичному обґрунтуванні та практичній реалізації методу кластерного аналізу для групування та моделювання якісних показників поливної води з річок Інгулець та Дніпро.

Методи. Для кластерного групування та моделювання еколого-меліоративних показників поливної води використано спеціальні комп'ютерні програми та методичні рекомендації в галузі меліорації, зрошувального землеробства та інформаційних технологій.

Результати. Встановлено, що в середньому за період «травень – вересень» тенденція до зростання досліджуваного показника була менш ваговою – відзначено підвищення на 8,0-21,9%. В цілому за багаторічний період з 1882 по 2016 рр. за використання кореляційно-регресійного аналізу одержано лінійні рівняння теоретичних показників кількості атмосферних опадів, які відображають загальну тенденцію підвищення цього показника як у середньорічній площині, так і за умовний період «травень – вересень». Регресійні рівняння характеризуються високим ступенем кореляційного зв'язку: для середньорічної кількості опадів коефіцієнт детермінації становить – 0,7844, а для періоду «травень – вересень» – 0,7764. Варіаційним аналізом доведено, що в усі роки досліджуваного періоду (2005-2016 рр.) коефіцієнт варіації має дуже великі значення, що свідчить про істотну нерівномірність надходження опадів протягом найбільш важливого для вологозабезпечення рослин періоду з початку травня до кінця вересня

Розроблені моделі необхідно використовувати для своєчасного прийняття управлінських рішень, що включають питання режиму зрошення, поливних та зрошувальних норм, іригаційної якості поливної води, відстеження динаміки рівня катіонно-аніонного складу води і її мінералізації, динаміки її ступеню вторинного засолення та осолонцювання ґрунтів, нормування меліорантів тощо. Використовуючи дані кластерного аналізу йонно-солевого складу зрошувальних вод, що згенеровані нами у програмі

STATISTICA, можна за допомогою моделювання, формування нормованих графіків, діаграм, гістограм, відстежувати різноманітні залежності за конкретними змінними, як для наукових досліджень, так і на виробничому рівні – для підвищення продуктивності зрошення.

Висновки. За результатами наших досліджень доведена ефективність застосування методів кластерного аналізу, що впроваджені в програмно-інформаційному комплексі STATISTICA, на прикладі кластеризації показників катіонно-аніонного складу інгулецької та дніпровської води, що були отримані в лабораторії зрошення Інституту зрошуваного землеробства НААН України в період з 1973 по 2015 рік. Метод кластеризації *k*-середніх надав нам можливість знайти міжгрупові дисперсії за досліджуваними показниками іонно-сольового складу інгулецької та дніпровської зрошувальної води, які порівнюються з внутрішньогруповими дисперсіями для прийняття рішення, чи є середні для окремих змінних в різних сукупностях.

Ключові слова: зрошення, меліорація, якість ґрунту, мінералізація, кластерний аналіз, моделювання.

Кабанець В. М., Китаєв О.І., Кривошапка В.А. Функціональна діагностика адаптивності рослин *Canabis* до умов посухи // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 17-22.

Мета. Оцінка стійкості до засухи і жаростійкості рослин сортів конопель посівних і відбір кращих генотипів, стійких до стресових чинників літнього періоду для наступної селекції. **Методи.** Використано польовий, спектрометричний методи, результати опрацьовували за загальноприйнятими методиками у землеробстві, рослинництві, статистиці. **Результати.** Висвітлено актуальність досліджень індукції флуоресценції хлорофілу з оцінки впливу на функціональний стан сортів конопель посівних до умов посухи. Проведено визначення функціонального стану фотосинтетичного апарату рослин 8-ми сортів культури за індукційними змінами флуоресценції хлорофілу. Проаналізовано зміни фотосинтетичних процесів у листках, які показали, що усі рослини конопель посівних у серпні місяці мають незначну інтенсивність F_o , що в 3,7–4,1 рази менше основного максимуму індукційної кривої F_{p1} , тобто лише незначна частка хлорофілу не приймає участі у фотосинтезі. Встановлено, що найбільш стійкими до посухи за комплексом показників фотохімічних і фотофізичних процесів у хлоропластах листків є сорти Глесія та Гармонія. **Висновки.** Визначено, що показник K_{pL} дозволяє оцінити вплив недостатнього зволоження на рівень пошкодження реакційних центрів хлоропластів листків сортів конопель посівних. Найвище значення K_{pL} було зафіксовано у рослин сортів Миколайчик – 0,24, Гляна – 0,22 та Артеміда – 0,20. Відносна невисока частка неактивних реакційних центрів вказує на достатню стійкість рослин конопель посівних до посухи.

Ключові слова: листки конопель посівних, індукція флуоресценції хлорофілу, світлова фаза, стійкість до посухи, фотосинтетичні процеси.

Романенко О.Л., Куц І.С., Засць С.О., Солодушко М.М. Строки сівби пшениці озимої (*Triticum aestivum* L.) за умов потепління в зоні Степу // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 23-27

Мета. Дослідити і встановити оптимальні та допустимі строки сівби пшениці озимої м'якої за умов потепління в зоні Степу.

Методи. Розмір посівної ділянки – 20 м², облікової – 17,2 м², повторність – чотириразова. Норма внесення добрив та агротехніка – рекомендовані для степової зони. Закладання дослідів, їх проведення, облік урожаю здійснювали за методикою Б. А. Доспехова.

Результати. За результатами досліджень на Запорізькій ДСГДС у 1990–2012 роках сорт пшениці м'якої озимої (*T. aestivum* L.) Альбатрос одеський по чорному пару максимальний врожай забезпечив за сівби 25 вересня – 6,09 т/га, водночас за ранніх строках сівби врожайність знижувалась в середньому на 0,58 т/га (5 вересня) і 0,28 т/га (15 вересня), а за пізніх – на 0,68 т/га (5 жовтня). За шестирічними даними (2007–2012 рр.) сорт Єрмак по чорному пару найвищий врожай також сформував в посівах 25 вересня (6,35 т/га), децю нижчий – 5 жовтня (6,15 т/га). У 2009 – 2012 роках проводилось вивчення продуктивності пшениці сорту Єрмак у посівах десяти строків. Найкращий результат одержали за сівби 5 жовтня (5,92 т/га), 25 вересня (5,88 т/га) та 30 вересня (5,83 т/га).

Отже, протягом 1990–2012 років за сівби 25 вересня сорт пшениці Альбатрос одеський по чорному пару найвищий урожай забезпечив у 52% років, у 29% років – при сівбі 15 вересня, 14% років – 5 жовтня, 5% – 5 вересня.

Висновки. За результатами багаторічних досліджень, проведених в умовах південного Степу, внесені суттєві корективи до стратегії посівної кампанії, а також до найважливішого фактору технологічного процесу – строків сівби. Через потепління клімату збільшилась тривалість осінньої вегетації озимих культур. Оптимальні параметри розвитку вегетативної маси пшениці озимої за період осінньої вегетації, які забезпечують формування максимальної врожайності, були змінені в бік їх скорочення.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, строк сівби, урожайність, погодні умови, сорт, попередник.

Вожегова Р.А., Балашова Г.С., Бояркіна Л.В. Інформаційне забезпечення процесів оздоровлення та відтворення вихідного матеріалу в первинному насінництві картоплі в умовах зрошення півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 27-34

Мета. На основі практичних результатів досліджень і проаналізованих літературних та електронних джерел сформувати електронну інформаційно-довідкову базу «Насінництво картоплі на півдні України», що дозволить більш оперативно організувати пошук інформації та на її основі створювати нормативні довідники, розробляти розрахункові модулі, математичні моделі тощо. **Методи:** лабораторні, польові, математико-статистичні та методи систем-

ного аналізу. База розроблена у вигляді сайту. Довідники бази представлені у вигляді веб-сторінок. При її розробці використано програмні пакети Macromedia Dreamweaver 8 Copyright ©1997-2005 Macromedia, Inc.; Microsoft Office Front Page ©2003 Microsoft Corporation. Перевірка роботи розробки здійснюється за допомогою найбільш відомих інтернет-браузерів: Opera, Internet Explorer, Chrome, Mozilla Firefox. **Результати.** Проаналізовано та структуровано інформацію літературних, електронних джерел і даних результатів польових і лабораторних досліджень лабораторії біотехнології картоплі ІЗЗ НААН з питань ведення насінництва картоплі. Основні елементи технологічного процесу представлено окремими блоками та надано характеристику блоку, що стосується відтворення оздоровленого вихідного матеріалу картоплі в розсадниках первинного насінництва. **Висновок.** Сформована нами база надає можливість досліднику максимально швидко і повно ознайомитись із джерелами необхідної інформації з питань ведення насінництва картоплі на півдні України. В подальшому вона може слугувати основою для створення нормативних довідників, розрахункових модулів та програмно-інформаційних комплексів, що дозволить користувачам оптимізувати вибір комплексу заходів з технології вирощування насінневої картоплі в умовах зрошення і буде сприяти підвищенню ефективності зрошуваного землеробства в цілому.

Ключові слова: електронна інформаційно-довідкова база, насінництво картоплі, мікробульби, мінібульби, культура *in vitro*, комбіноване зрошення.

Голобородько С.П., Погинайко О.А., Сергієнко С.В. Формування урожаю насіння люцерни в умовах регіональної зміни клімату в південному Степу України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 34-41.

Мета. Встановлення впливу регіональних змін клімату на формування урожаю насіння люцерни сорту Анжеліка в умовах природного зволоження південної частини зони Степу. **Методи досліджень:** польовий – для визначення впливу антропогенних факторів за регіональної зміни клімату; вимірально-ваговий – для аналізу формування продукційних процесів і урожаю при встановленні господарсько-цінних ознак; *морфологічний* – для обліку структури урожаю та насінневої продуктивності; *лабораторний* – для визначення випаровуваності, дефіциту вологозабезпечення та коефіцієнта зволоження; *розрахунково-порівняльний* – для економічної та енергетичної оцінки вирощування люцерни мінливої на насіння; *математично-статистичний* – для оцінки достовірності отриманих результатів досліджень. **Результати досліджень.** В статті наведено результати досліджень по встановленню впливу погодних умов на формування урожаю кондиційного насіння люцерни в умовах природного зволоження (без зрошення) за регіональної зміни клімату в різні за забезпеченістю опадами роки.

Аналіз впливу регіональних змін клімату на формування урожаю насіння люцерни першого й другого років використання свідчить, що в південній частині зони Степу, поряд з підвищенням середньодобової

температури і зниженням відносної вологості повітря у сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки, відбувалося і зменшення кількості опадів, які випадали як протягом вегетаційного періоду, так і в цілому за рік. За роки досліджень недостатня кількість атмосферних опадів протягом весняного періоду, в порівнянні з середньою багаторічною за 1945-2010 рр., складала 22,6 мм (24,1%) і осіннього – 66,4 мм (64,6%).

Висновки. Встановлено, що протягом досліджуваних років насінневі посіви люцерни відрадали в третій декаді березня і, залежно від середньодобової температури повітря та кількості атмосферних опадів, що випадали протягом осінньо-зимового та вегетаційного періодів, формували урожайність кондиційного насіння в межах 84-181 кг/га.

Ключові слова: клімат, вологозабезпеченість, атмосферні опади, випаровуваність, насіння, люцерна.

Писаренко П.В., Андрієнко І.О., Резніченко Н.Д., Лопата Н.П., Воронюк Л.О. Динаміка водного режиму ґрунту залежно від режимів зрошення та основного обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи в умовах півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 42-45

Мета. Дослідження динаміки фізико-механічних показників ґрунту залежно від режимів зрошення та основного обробітку ґрунту при вирощуванні кукурудзи на зерно в умовах півдня України.

Методи: польовий, лабораторний, аналітичний.

Результати. Оптимальна щільність складення темно-каштанового ґрунту для кукурудзи становить 1,10-1,30 г/см³. Перевищення оптимальної щільності погіршує використання рослинами вологи з ґрунту. Пористість істотно впливає на розвиток рослин, оскільки від цього показника залежить повітряний і водний режими ґрунту. За надмірного ущільнення в ґрунті зменшується біологічна активність, фільтрація ґрунту. Дані досліджень свідчать, що у період сходів показники пористості шару ґрунту 0-40 см були майже однаковими. Різниця між варіантами досліду не перевищувала 1,5%.

Водопроникність ґрунту різнилася за різними варіантами основного обробітку. Так виявлено, що найбільша водопроникність у досліді на початок вегетації спостерігалась за варіанту оранки на 28-30 см на рівні 3,4 мм/хв. Заміна оранки на 28-30 см безполицевим обробітком на 20-22 см призвела до зменшення пористості.

Висновки. За результатами досліджень встановлено, що оранка на 28-30 см позитивно впливає на показники щільності, пористості та водопроникності ґрунту. На всіх варіантах використання глибокої полицевої оранки спостерігались найбільш оптимальні фізико-механічні властивості ґрунту, що в свою чергу позитивно впливало на процеси росту та розвитку рослин кукурудзи. Найбільш ущільненим ґрунт виявився при застосуванні поверхневого чи дискового обробітку на глибину 12-14 см, що в свою чергу призводило до зниження показників пористості і водопроникності. Найоптимальніші показники щільності, пористості та водопроникності спостерігались при застосуванні ґрунтозахисного режиму зрошення.

Ключові слова: кукурудза, режим зрошення, обробіток ґрунту, щільність складення, пористість, водопроникність.

Вожегова Р.А., Боровик В.О., Рубцов Д.К. Формування врожаю насіння сої сорту Святогор залежно від удобрення та густоти стояння рослин в умовах зрошення півдня України // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 45-49.

Мета: вивчити залежність формування врожайності насіння нового сорту сої Святогор в умовах Півдня України від густоти стояння рослин та азотно-удобрення.

Методи: лабораторний, польовий, статистичний.
Результати. В статті наведені результати наукової роботи по вивченню впливу доз азотного удобрення та густоти стояння рослин на врожайність насіння сої сорту Святогор. Аналіз отриманих даних показав, що найбільша врожайність сої на контрольному варіанті (без внесення добрив) була отримана за густоти стояння 500 тис. рослин/га (2,90 т/га). Значне зменшення продуктивності культури відбувалось за внесення N_{30} (3,67–3,28 т/га), N_{60} (4,23–3,63 т/га) та надмірного загущення рослин – від 700 тис. до 1млн. на гектар, в середньому по фактору. Подібна закономірність спостерігалась за збільшення дози внесення аміачної селітри (від N_{30} до N_{60}) та зменшення густоти стояння рослин (від 500 до 300 тис. шт./га). Негативна дія надмірного загущення призводить до передчасного пожовтіння та опадання листків, неповного використання світла, вологи, поживних речовин, зниження біологічної фіксації азоту з атмосфери; боби формуються у верхній частині рослин. У розрідженому посіві нижні боби формуються на бокових гілках, мають низьке прикріплення, що в значній мірі визначає втрати врожаю при механізованому збиранні.

Отже, найбільший ефект спостерігався від дії фактору А – дози азотних добрив, частка впливу якого забезпечувала формування врожаю на 80,0%. Ефект від густоти стояння рослин (фактор В) був значно меншим – 12,0%, що пояснюється пластичністю рослин середньостиглого сорту сої Святогор на зміну щільності посіву. Взаємодія факторів, як і залишкові значення частки впливу були незначними і становили по 4,0%.

Висновки. Аналіз двохрічних результатів досліджень показує, що для отримання максимальної врожайності насіння середньостиглого сорту Святогор необхідно вносити азотного добрива дозою N_{60} за густоти стояння рослин 600 тис. шт./га.

Ключові слова: бобова культура, аміачна селітра, поливи, щільність стояння рослин, вплив факторів.

Грановська Л.М., Димов О.М. Асоціація водокористувачів як складова системи ефективного менеджменту водогосподарсько-меліоративного комплексу // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 49-54.

В статті розроблені та науково обґрунтовані основні аспекти удосконалення структури управління

водогосподарсько-меліоративним комплексом шляхом утворення асоціації водокористувачів як елементу менеджменту комплексу.

Мета. Обґрунтування заходів зі створення асоціацій водокористувачів як складової системи ефективного управління водогосподарсько-меліоративним комплексом в Україні на основі аналізу та досвіду інших країн світу.

Методи. Для досягнення мети дослідження використані методи аналізу, синтезу, історичний, статистичний, монографічний для аналізу сучасного стану та визначення особливостей водогосподарсько-меліоративного комплексу України і досвіду країн світу з питань удосконалення системи управління комплексом та утворення асоціації водокористувачів як елементу системи ефективного менеджменту водних ресурсів.

Результати. Доведено, що існуюча в Україні система управління водними ресурсами і водокористуванням має, в основному, галузеву та адміністративно-територіальну спрямованість і незбалансований механізм відтворення та охорони водних ресурсів. Встановлено, що удосконалення системи менеджменту не можливе без обґрунтування основних етапів модернізації та відновлення діяльності галузі, що передбачають поступовий і толерантний перерозподіл функцій управління водними ресурсами та експлуатації водогосподарських і меліоративних систем між Держводагентством, регіональними органами управління та органами державно-приватного партнерства – асоціаціями водокористувачів.

Досліджено особливості системи управління водними ресурсами в країнах світу та країнах колишнього радянського союзу щодо створення асоціацій водокористувачів та на основі їх досвіду розроблені основні аспекти утворення асоціацій водокористувачів у системі водогосподарсько-меліоративного комплексу України. Обґрунтовано необхідність удосконалення існуючого методичного забезпечення щодо формування вартості послуг з подачі води на зрошення як для членів асоціації, так і інших водокористувачів.

Висновки. Доведено, що посилення ролі Держводагентства в управлінні водними ресурсами надасть можливість інтегрованого, еколого-безпечного та збалансованого їх використання на національному рівні, а утворення асоціацій водокористувачів має забезпечити ефективне управління водними ресурсами та експлуатацію інфраструктури на низовому рівні.

Ключові слова: менеджмент водогосподарсько-меліоративного комплексу, зрошення, державно-приватне партнерство, асоціація водокористувачів, модернізація, реконструкція.

Біляєва І.М., Пілярська О.О., Клубук В.В., Сіньєльник Л.М. Маркетингові комунікації та просування науково-інноваційних розробок як ефективний інструментарій розвитку вітчизняної науки // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 54-57.

В останні роки Інститут зрошувачого землеробства НААН на ринку об'єктів інтелектуальної власнос-

ті агропромислового виробництва (АПВ) активно досягає іміджу конкурентоспроможної установи. За скоординованої роботи всіх наукових підрозділів, в Інституті створені інноваційні проекти.

Методи. Впровадження наукових розробок є складною багатоплановою задачею, у вирішенні якої використовуються різні методи. Одним з універсальних методів просування продукції до споживача, формування іміджу автора розробки є презентація під час науково-популяризаційних заходів таких, як: виставка-ярмарка, семінар, конференція тощо.

Результати. Протягом 2010-2015 рр. в Інституті було укладено 330 ліцензійних угод на суму 1684,0 тис. грн. та 156 господарських договорів на суму – 3195,0 тис. грн. За результатами маркетингової діяльності в сфері комерціалізації наукових продуктів та наукомісткої продукції у 2016 р. заключено 29 ліцензійних угод і отримано 506,64 тис. грн.; 40 господарських договори й отримано 3696,4 тис. грн.; а також одержано 3584,84 тис. грн. за реалізацію наукомісткої продукції.

Висновки. Залучення інноваційних розробок в АПК сприяє збільшенню ефективності агропромисловості. Ефективними заходами з підвищення популярності інновацій державних наукових установ України є виставки-ярмарки, дні поля, семінари, конференції тощо, а також презентація наукоємної продукції через мережу інтернет.

Ключові слова: маркетинг, науково-інноваційні розробки, інтелектуальна власність, реклама, інтернет.

Малярчук М.П., Грібніюк К.С. Продуктивність пшениці озимої за різних способів обробітку ґрунту на зрошенні півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 57-60.

На основі застосування в сівозміні на зрошенні різних способів основного обробітку встановлено його вплив на щільність складення, водопроникність, сумарне споживання.

Метою дослідження було вивчення чотирьох систем основного обробітку ґрунту. За контроль прийнята загально визнана для зрошуваних земель система диференційованого основного обробітку ґрунту, де протягом ротації сівозміни чергуються глибокі, мілкі та поверхневі способи з обертанням і без обертання скиби.

Методи: для проведення досліджень використовували польовий, лабораторний, статистичний та розрахунково-порівняльний методи.

Результати: встановлено, що найменша щільність складення ґрунту формувалася у варіанті чизельного обробітку на глибину 23-25 см в системі різноглибинного безполицевого розпушування протягом ротації та коливалася за роками досліджень від 1,18 до 1,21 г/см³.

Висновки: виявлено, що під пшеницю озиму після сої в коротко ротаційній сівозміні на зрошуваних землях доцільно застосовувати дискування на глибину 12-14 см в системі основного обробітку, за якого протягом ротації мілке безполицеве розпушування під зернові колосові чергується з глибоким чизельним обробітком з внесенням мінеральних добрив дозою N₁₂₀P₄₀ та забезпечує отримання

прибутку 20298-21873 грн/га та рівень рентабельності 268-356%.

Ключові слова: обробіток ґрунту, щільність, водопроникність, сівозміна, пшениця озима, водоспоживання, ґрунт, дослідження.

Заєць С.О., Нетіс В.І., Куц Г.М., Степанова І.М. Вплив різних технологічних заходів на якість насіння сої в умовах зрошення // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 61-64.

Мета. Дослідити вплив сорту, фону живлення і норм висіву на хімічний склад насіння сої в умовах зрошення та визначити технологічні заходи, які забезпечують формування насіння з високим вмістом білка і жиру.

Методи: польовий, лабораторний, аналітичний.

Результати. Хімічний склад насіння сої значно залежить від сорту, фону живлення і норми висіву. Під впливом цих факторів вміст білка в насінні змінювався від 30,1 до 34,0%, жиру – від 20,4 до 23,5%. Оптимізація цих факторів дає можливість формувати високоякісне насіння сої. Найбільше білка в насінні сортів Аратта і Софія містилось за інокуляції насіння, а додавання до інокуляції мінеральних добрив N₃₀P₄₀ і N₆₀P₄₀ не призводило до подальшого збільшення його вмісту. Норми висіву впливали на вміст білка в насінні залежно від сорту. В насінні сорту Аратта найбільше білка містилось за норми висіву 600 тис. насінин на 1 га, а зменшення або збільшення її призводило до зниження його вмісту на всіх фонах живлення. На сорті Софія густина посіву мало впливала на вміст білка в насінні. Сорти Аратта і Софія мали практично однаковий вміст білка в насінні – у середньому 32,9 і 32,7% відповідно. В насінні сорту Софія містилось більше жиру, в середньому на 1,8%, ніж в Аратті. Інокуляція і мінеральні добрива збільшували вміст жиру в насінні сорту Аратта і зменшували його в сорту Софія.

Висновки. Найбільший збір білка і жиру обидва сорти забезпечують за норми висіву 600 тис./га на фоні живлення N₃₀P₄₀ + інокуляція насіння.

Ключові слова: соя, якість насіння, сорт, фон живлення, норма висіву.

Грановська Л.М., Подмазка О.В. Напрями відновлення зрошення на основі еколого-меліоративного районування сільськогосподарських земель // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 64-69.

Мета. Теоретичне обґрунтування необхідності відновлення зрошення у Південному регіоні України для забезпечення продовольчої безпеки та запобігання ризиків виникнення деградації та опустелювання сільськогосподарських земель, які раніше зрошувалися, шляхом проведення еколого-меліоративне районування території залежно від основних показників, що характеризують екологічний, гідрогеологічний та меліоративний стан сільськогосподарських земель у зоні зрошення. **Методи.** Використано такі методи: історичний, аналізу, дедукції, індукції, статистичний, порівняння, графічний, метод екологічного моніторингу; метод еколого-

меліоративного районування. Метод еколого-меліоративного районування територій є оновленим, оскільки передбачає виділення територіальних одиниць (зон, таксонів), які відрізняються за показниками екологічного та гідрогеолого-меліоративного стану земель та факторами, що на них впливають.

Результати. Проведено аналіз динаміки показників, що характеризують гідрогеолого-меліоративний стан сільськогосподарських земель і прилеглих територій: глибини та мінералізацію ґрунтових вод, засолення та осолонцювання зрошуваних ґрунтів, меліоративний та екологічний стан меліорованих земель і прилеглих територій, рівні та площі підтоплення. За допомогою програмного забезпечення виконано розподіл території Херсонського Присивашся на чотири основні інтегральні зони. Відмічено, що у відносно доброму екологічному та меліоративному стані знаходиться північно-східна частина району (зони 3 і 4) та в незадовільному стані знаходяться території південної частини району (зони 1 і 2) в межах яких, незважаючи на працюючі дренажні системи, відмічається незадовільний гідрогеолого-меліоративний стан зрошуваних земель і прилеглих до них територій. Визначені фактори, які негативно впливають на гідрогеолого-меліоративний стан сільськогосподарських зрошуваних земель за зонами окремо. На основі визначення факторів негативного впливу для кожної зони розроблено відповідні екологічні, інженерні та меліоративні заходи.

Висновки. У результаті дослідження встановлено, що інтенсивний розвиток та функціонування протягом багатьох років водогосподарсько-меліоративного комплексу, застосування недостатньо науково обґрунтованих режимів зрошення, наявності інфільтраційного живлення ґрунтових вод з приводу зниження к.к.д. зрошувальних каналів та неефективної роботи вертикального і горизонтального дренажу природні гідрогеологічні умови значно погіршилися. Розроблено також рекомендації щодо допоміжних заходів, які не є характерними для кожної із зазначених зон. За нормативними витратами розраховано вартість кожного заходу щодо покращення гідрогеолого-меліоративного стану земель, виконано розрахунок загальної суми коштів на виконання основних заходів, яка є основою для розрахунку вартості допоміжних заходів для кожної із чотирьох зон за наявною кількістю факторів у кожній з них, що враховується коефіцієнтами: для 1 зони – 0,71 від вартості основних заходів; 2 зони – 0,17; 3 зони – 0,12; 4 зони – коефіцієнт відсутній, оскільки впроваджується тільки група основних заходів.

Ключові слова: водогосподарський комплекс, гідрогеолого-меліоративні умови, еколого-меліоративне районування, зони, інженерні та меліоративні заходи.

Влашук А.М., Колпакова О.С., Влашук О.А., Копилов С.О., Галілюк В.В. Розробка елементів технології вирощування буркуну білого однорічного в умовах Південного Степу України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 69-73.

Мета. Встановити насінневу продуктивність різних сортів буркуну білого однорічного залежно від ширини міжрядь та доз азотного добрива з ураху-

ванням факторів інтенсифікації їх вирощування та ефективного використання земель Південного Степу України.

Методи. В процесі проведення досліджень використовували польовий, візуальний, вимірювально-ваговий, лабораторний, математично-статистичний та розрахунково-порівняльний методи. Результати обліку врожаю обробляли методами дисперсійного, кореляційного та регресійного аналізів з використанням персонального комп'ютера та програмно-інформаційного комплексу "Agrostat".

Результати. Найбільшу врожайність насіння, в середньому за 2016-2017 рр. – 0,61 т/га сформував сорт буркуну білого однорічного Південний за сівби з шириною міжрядь 45 см та дози внесення азотного добрива N60 (NIP05 = A – 0,03, B – 0,02, C – 0,02).

Висновки. Проведені дослідження за 2016-2017 рр. показали, що насіннева продуктивність культури змінюється в більшій мірі залежно від дози азотного добрива. Встановлено, що урожайність буркуну білого однорічного, у середньому за роки досліджень, на посівах сорту Південний становила 0,30-0,61 т/га, Донецький однорічний – 0,29-0,50 т/га. За фактором А (сорт), в середньому за 2016-2017 рр. найбільша урожайність – 0,45 т/га встановлена у сорту Південний.

У сортів, що вивчали урожайність насіння була максимальною – 0,47 т/га за ширини міжрядь 45 см (фактор В). За фактором С (доза азотного добрива) максимальні значення даного показнику – 0,50 т/га встановили за дози азотного добрива N60.

Максимальний показник урожайності насіння буркуну білого однорічного, в середньому за 2016-2017 рр. – 0,61 т/га встановлено у сорту Південний за ширини міжрядь 45 см та дози азотного добрива N60.

Ключові слова: методи дослідження, ширина міжрядь, доза азотного добрива, насіння, урожайність.

Федорчук М.І., Свиридовский В.М. Продуктивність та економіко-енергетична ефективність технології вирощування цибулі ріпчастої за умов краплинного зрошення // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 73-76.

Мета. Встановлення економічної та енергетичної ефективності технології вирощування цибулі ріпчастої залежно від режимів зрошення та схем захисту рослин від збудників хвороб при вирощуванні культури в системі краплинного зрошення на півдні України.

Методи: польовий, лабораторний, аналітичний.

Результати. За результатами досліджень встановлено, що найкращі результати забезпечує застосування краплинного способу поливу з дотриманням режиму зрошення 80% НВ в шарі ґрунту 0,5 м та проведення хімічного захисту рослин від шкідників та збудників хвороб за інтегрованою схемою. Економічним аналізом доведено, що максимальний чистий прибуток на рівні 37,7 тис. грн/га за рентабельності 129,3% отримано при вирощуванні цибулі ріпчастої з режимом зрошення з передполивним порогом 80% НВ на фоні хімічного захисту рослин.

Висновки. Мінімальним прихід енергії був при режимі зрошення 70% НВ та без використання біо-

логічних і хімічних засобів захисту рослин. Найвищий енергетичний коефіцієнт був у варіантах з поливами 70-80% НВ та використанні хімічного захисту рослин.

Ключові слова: цибуля ріпчаста, краплинне зрошення, захист рослин, урожайність, економічна ефективність, енергетична оцінка.

Біднина І.О., Козирєв В.В., Морозов О.В., Резнік В.С., Мельник М.А. Оцінка придатності ґрунтів Херсонської області для вирощування кукурудзи за показниками родючості // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 76-79.

Мета – надати оцінку придатності ґрунтів Херсонської області для вирощування кукурудзи за показниками родючості.

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

Результати. В роботі обґрунтовано доцільність співставлення матеріалів стандартного моніторингу ґрунтів з оптимальними параметрами, які потребує кукурудза. Встановлено, що за глибиною гумусового горизонту та вмістом гумусу в орному шарі найбільш сприятливі умови придатності ґрунтів формуються на чорноземах південних у чотирьох районах Херсонської області. Визначені території з оптимальними параметрами ґрунту для вирощування кукурудзи дозволяють планувати її розміщення, площі посіву, меліоративні заходи.

Висновки. Найбільш сприятливі умови придатності ґрунтів за показниками родючості сформувались у Великоолександрівському, Високопільському, Нововоронцовському, Великолепетиському районах Херсонської області.

Ключові слова: критерії оцінки, нормування показників родючості, вміст гумусу, глибина гумусового горизонту.

Минкін М.В., Минкіна Г.О. Енергетичний потенціал на промислових насадженнях винограду // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 79-84.

Мета: визначити спрямованість та динаміку обігу потоків енергії у системі ґрунт – промислові насадження винограду, чітко та достовірно дозволяє лише детальний аналіз цих потоків енергії.

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

Результати. За 9-тирічний період культивування насаджень винограду, витрати енергії складають 427,3 ГДж/га, з яких тільки 284,3 ГДж/га, або 66,5% забезпечуються штучним внесенням антропогенної енергії (гній, мінеральні добрива) та частково рештками рослинного походження. Такий енергетичний дисбаланс зумовив виникнення дефіциту енергії у 142,9 ГДж/га, та зменшив його енергетичний потенціал у середньому на 5%.

Висновки. Найбільш перспективним методом вирішення проблеми покращення енергопотенціалу може бути розробка та наступне широке впровадження у промислове виноградарство адаптивних, біоорганічних технологій. Теоретичною основою для розробки таких технологій може бути порівняльна

біоенергетична оцінка традиційних та нових технологій відновлення родючості.

Ключові слова: ґрунт, енергія, виноград, етапи культивування.

Малярчук Н.П., Воронюк Л.А. Вплив способів обробітку ґрунту та сівби на продуктивність сої в сівзміні на зрошенні Півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 84-87.

Мета: розробити оптимальний спосіб та встановити глибину основного обробітку ґрунту, і виявити ефективність сівби в попередньо необроблений ґрунт з визначенням їх впливу на агрофізичні властивості і водний режим темно-каштанового ґрунту за різних доз внесення мінеральних добрив при вирощуванні сої в сівзміні на зрошенні.

Методи: для проведення досліджень використовували польовий, лабораторний, статистичний та розрахунково-порівняльний методи.

Результати: встановлено, що прийоми обробітку під сою на фоні тривалого застосування систем основного диференційованого, безполіцевого різноглибинного і одноступінного мілкого та нульового обробітку в сівзміні мали вплив на щільність складення, пористість та водопроникність ґрунту.

Висновки: Найкращі умови для формування врожаю сої створюються при проведенні чизельного обробітку на глибину 28-30 в системі різноглибинного безполіцевого обробітку та вносити мінеральні добрива дозою $N_{120}P_{40}$.

Ключові слова: обробіток ґрунту, технологія No-till, щільність ґрунту, водопроникність ґрунту, водоспоживання, соя, зрошення.

Гальченко Н.М. Продуктивність багаторічних трав залежно від способу сівби та складу травосумішок в південному Степу України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 87-90.

Мета. Провести добір найбільш адаптованих до умов недостатнього вологозабезпечення ґрунту злакових і бобових багаторічних трав, які б забезпечували стале виробництво кормової сировини, та розробити агротехнологічні прийоми їх створення і використання на неполивних землях південної частини зони Степу.

Методи. Дослідження проведені з використанням загальноновизначених у рослинництві методик.

Результати. Наведені основні показники продуктивності та економічної ефективності використання посівів бобових та злакових багаторічних трав першого року використання за ширини міжрядь 15 та 30 см. Визначено, що найбільш сприятливі умови для формування продукційних процесів і врожаю багаторічних трав в умовах природного зволоження (без зрошення) спостерігаються за сівби шириною міжрядь 30 см, коли рослини краще забезпечені продуктивною вологою та елементами мінерального живлення. Найбільша продуктивність отримана з полівидової травосумішки люцерна+столок безостий+пирій середній+житняк гребінчастий за ширини міжрядь 30 см: збір абсолютно сухої речовини склав – 3,22 т/га, кормових одиниць – 2,29 т/га, пере-

травного протеїну – 0,44 т/га і обмінної енергії – 3287 МДж/га. Найвищий умовно чистий прибуток – 3469,2 грн/га при рівні рентабельності 136,5% також отримано зі вказаної травосумішки за ширини міжрядь 30 см.

Висновки. Для підвищення виходу кормових одиниць і отримання збалансованих кормів за перетравним протеїном та підвищення родючості темно-каштанових ґрунтів сівбу полівидових травосумішок багаторічних трав слід проводити рядовим способом з шириною міжрядь 30 см.

Ключові слова: травосумішки, суха речовина, кормові одиниці, перетравний протеїн, обмінна енергія, собівартість, рівень рентабельності.

Василенко Р.М. Енергетична ефективність вирощування цукрового сорго на Півдні України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 90-93.

Розглядаються результати проведеного дослідження з вивчення біоенергетичної ефективності вирощування цукрового сорго залежно від строків підживлення добривами як в умовах природного зволоження, так і при зрошенні. Встановлено елементи технологій, які сприяють зменшенню витрат енергії на формування врожаю.

Метою досліджень було дослідити енергетичну ефективність технологічних прийомів цукрового сорго залежно від строків підживлення азотним добривом карбамід-аміачною сумішшю на зрошенні і без нього.

За результатами дослідження встановлено, що для заощадження енергетичних витрат доцільно проводити підживлення рослин сорго азотними добривами (КАС) в фазу 4-5 листків. Найменші енергетичні витрати на отримання тони перетравного протеїну становили у гібриду Довіста як на зрошенні – 71,9 ГДж, так і на суходолі – 43 ГДж.

Ключові слова: кормова одиниця, перетравний протеїн цукрове сорго, енергетична ефективність, мінеральне добриво, зрошення.

Тимошенко Г.З., Коваленко А.М., Новохижній М.В., Сергєєва Ю.О. Зміни мікробіологічних показників ґрунту у посівах ячменю ярого залежно від способів основного його обробітку // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 93-96.

Мета. Обґрунтувати оптимальні параметри та економічно доцільну систему основного обробітку ґрунту в сівозміні під ячмінь ярий (*Hordeum vulgare* L.).

Методи. Дослідження проводили на неполивних темно-каштанових ґрунтах Інституту зрошуваного землеробства НААН за загально визначеними у землеробстві методиками в стаціонарному двофакторному досліді, протягом 2011–2015 років.

Результати. Кількість амоніфікувальних мікроорганізмів була найбільш висока на початку вегетації ячменю ярого. Найбільш високою вона була за умов проведення мілкого безполицевого обробітку ґрунту. За період від сходів до колосіння ячменю вона зменшилась на 17,1–25,0% за всіх систем обробітку ґрунту. В подальшому за безполицевих обробітків

чисельність їх залишилась практично на тому ж рівні, а за оранки зросла на 4,91 млн/г.

В динаміці чисельності нітрифікувальних мікроорганізмів чітко простежується спрямованість зменшення їх протягом всього періоду вегетації ячменю. Найменшим було зниження кількості нітрифікувальних мікроорганізмів за умов безполицевого глибокого обробітку ґрунту – на 17,8%. За інших варіантів систем обробітку ґрунту зменшення чисельності мікроорганізмів цієї групи було досить істотним – на 41,7–46,7%.

Висновки. Чисельність мікроорганізмів, які беруть участь у перетворенні азотних сполук у ґрунті не була стабільною і змінювалась під впливом попередників, систем основного обробітку ґрунту та погодних умов.

Ключові слова: мікроорганізми, оранка, безполицевий глибокий обробіток, безполицевий мілкий обробіток, урожайність.

Коваленко А.М., Воронюк Л.А., Грібінюк К.С. Вплив різних способів обробітку ґрунту на показники його родючості та урожайність гороху у короткоротаційній сівозміні // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 96-99.

Мета. Обґрунтувати оптимальні параметри способів і глибини основного обробітку ґрунту і сівби в попередньо необроблений ґрунт та їх вплив на зміну агрофізичних властивостей, і поживний режим ґрунту, та формування врожаю гороху (*Pisum sativum* L.).

Методи. Дослідження проводили на дослідному полі Асканійської ДСДС ІЗЗ НААН, на темно-каштановому ґрунті. Для вивчення вибрано чотири системи основного обробітку ґрунту, які відрізняються між собою способами, прийомами та глибиною розпушування. Дослідження проводили у 2014–2017 роках в стаціонарному двофакторному польовому досліді на неполивних землях, в сівозміні горох – сорго – гірчиця – пшениця яра.

Результати. Вміст нітратів в орному шарі ґрунту у посівах гороху на початку його вегетації за умов проведення оранки був найвищим – 37,62–51,01 мг/кг, порівняно з іншими варіантами. При цьому за мілкого та поверхневого безполицевого обробітку, а також за прямої сівби у попередньо необроблений ґрунт він був практично на одному рівні. Найвищу урожайність гороху було отримано при проведенні оранки на глибину 20–22 см, – 2,39 т/га. Заміна оранки безполицевим обробітком знизило урожайність на 0,04–0,10 т/га, незалежно від глибини обробітку ґрунту. Перехід до прямої сівби в попередньо необроблений ґрунт знизило урожайність на 0,74 т/га.

Висновки. Розрахунок економічної ефективності застосування різних систем обробітку ґрунту виявив загальну різницю між ними. Прибуток і рівень рентабельності змінювались практично в тій же залежності, як і рівень врожаю. Найменший прибуток отримано за умов сівби у попередньо необроблений ґрунт.

Ключові слова: технологія No-till, щільність ґрунту, водопроникність ґрунту, водоспоживання, горох.

Мартиненко Т.А., Шкода О.А. Ефективність застосування фосфогіпсу на краплинному зрошенні при вирощуванні цибулі-ріпки // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 99-103.

Мета. Визначити ефективність застосування фосфогіпсу на краплинному зрошенні водою низької якості при вирощуванні цибулі-ріпки. **Методи.** Польовий, аналітичний, розрахунково-порівняльний.

Результати. В статті наведені результати дослідження впливу різних форм, доз та способів внесення фосфогіпсу та мінеральних добрив на фоні краплинного зрошення при вирощуванні цибулі-ріпки. Встановлено, що краплинне зрошення мінералізованими водами з несприятливим співвідношенням одно- і двовалентних катіонів призводило до накопичення легкорозчинних солей у 0-0,3 м шарі ґрунту. Зростання загальної суми солей у ґрунтового розчину відбувалося, головним чином, за рахунок збільшення токсичних солей Na^+ , Cl^- . Дослідження показали, що краплинне зрошення водами другого класу призводило до типового процесу осолонцювання. Внесення фосфогіпсу як під передпосівну культивуацію, так і в стрічку посіву забезпечувало зниження частки обмінних одновалентних катіонів в ґрунтового комплексу на 0,7-1,1% порівняно з варіантом на зрошенні, тобто значно знижувало інтенсивність процесу вторинного осолонцювання. Сумісне внесення фосфогіпсу і кальцієвої селітри забезпечувало накопичення найбільш високого вмісту обмінного кальцію в ґрунтового-поглинальному комплексі (ГПК) серед варіантів зі зрошенням. **Висновки.** Застосування фосфогіпсу (1,9 т/га в стрічку посіву) в умовах краплинного зрошення мінералізованими водами ефективно протистояє вторинному осолонцюванню темно-каштанового ґрунту. Внесення меліоранту в стрічку посіву на фоні мінеральних добрив забезпечує збереження родючості ґрунту та сприяє формуванню найбільш високого врожаю цибулі ріпчастої.

Ключові слова: урожайність, мінеральні добрива, меліорант, темно-каштановий ґрунт, осолонцювання.

Марковська О.Є., Зоріна Г.Г., Коковіхіна О.С., Гальченко Н.М., Мельник А.П. Моделювання технології вирощування польових культур короткоротаційної зрошуваної сівозміни з врахуванням природно-кліматичних та господарсько-економічних чинників // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 103-107.

Мета. Метою досліджень було здійснення моделювання технології вирощування культур короткоротаційної сівозміни за допомогою програмного комплексу AquaCrop та порівняння отриманих змодельованих сценаріїв продуктивності рослин за обсягами використаної води в умовах півдня України.

Методи. Вхідними показниками щодо температурних даних, швидкості вітру, опадів та тривалості сонячного світла до програми були взяті дані місцевої метеостанції з архівів баз даних погодних умов з Інтернет-ресурсу. Еталонна евапотранспірація була розрахована за допомогою програмно-інформаційного комплексу CROPWAT.

Результати. Для моделювання складових елементів технологій вирощування, норм витрат поливної води, добрив та інших ресурсів, а також рівнів продуктивності культур короткоротаційної зрошуваної сівозміни формували бази даних вихідних показників. Після введення цих характеристик программа автоматично розраховує густоту стояння культур і розмір «покриву» культури СС.

Також проведене моделювання дозволило встановити різницю між біологічно оптимальним та водоощадним режимом зрошення. При застосуванні першого режиму одержано максимальний рівень врожайності, який на 0,49 т/га або на 3,6% перевищував другий режим. Проте водоощадна схема забезпечує зниження зрошувальної норми на 254 м³/га або на 9,6%.

Було сформовано біологічно оптимальний режим зрошення за умов 50% від допустимого зниження показників RAW з нормою зрошення 231,2 мм та з максимальною врожайністю зерна на рівні 4,43 т/га (біомаса 11,85 т/га). Співвідношення між реально отриманою та потенційною біомасою ячменя ярого з обліком стресів за період розвитку культури при водозберігаючому режимі зрошення складало 96%, індекс врожайності зменшився до 37%.

Після проведення імітаційного моделювання користувачі мають змогу оцінити результати такого моделювання за допомогою розрахункових даних «зеленого покриву» культури (СС), показників надземної біомаси (В) та вмісту вологи в прикореневому шарі ґрунті (SWC). Всі ці дані зберігаються у вигляді баз даних в окремих файлах програми AquaCrop. Після запуску процесу моделювання програмний комплекс порівнює показники моделювання з польовими даними і надає в результаті графічному форматі.

Висновки. Встановлено, що в розробленій короткоротаційній сівозміні розрахунковий рівень урожайності зерна сої становить близько 4,2 т/га з витратами води на зрошення на рівні 5510 м³/га, причому формування графіку поливів за водоощадною схемою дозволяє знизити водовитрати на 17%. Для кукурудзи потенційна врожайність зерна складає – 13,2 т/га з економією поливної води на 13%, а по ячменю ярому ці показники дорівнюють відповідно 2,9 т/га та 10%. Використання AquaCrop дозволяє проводити моделювання природних та агротехнологічних чинників, зокрема режиму зрошення на рівні короткоротаційної сівозміни, швидко та достовірно оцінювати і обирати найекономішні варіанти графіків поливу для кожної культури із зниженням витрат поливної води на 10-17%, програмувати врожайність на основі врахування параметрів ґрунту, набору агротехнологічних операцій, характеристик сортів і гібридів, змін погодних умов тощо.

Ключові слова: AquaCrop, моделювання, зрошення, водовитрати, короткоротаційна сівозміна.

Димов О.М., Димов В.О. Екологічні проблеми сільськогосподарського виробництва Херсонської області // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 107-113.

Мета. Полягала в дослідженні екологічних аспектів сільськогосподарського виробництва Херсонщини-

ни, висвітленні основних екологічних проблем, які перешкоджають сталому сільськогосподарському природокористуванню та наданні пропозицій по їх розв'язанню на засадах збалансованого розвитку.

Методи. У процесі дослідження використано наступні наукові методи: аналізу та синтезу – для визначення основних екологічних проблем у сільськогосподарському виробництві; табличний – для наочності зображення отриманих результатів дослідження; абстрактно-логічний – для формулювання висновків і пропозицій.

Результати. Проаналізовано: структуру посівних площ у Херсонській області до та після здійснення земельної реформи; сучасний стан ґрунтів на основі їх агрохімічної паспортизації; ситуацію із застосуванням мінеральних та органічних добрив у сільськогосподарських підприємствах Херсонщини; стан лісосмуг вздовж меж полів та уздовж магістральних зрошувальних каналів; наведено площі деградованих і малопродуктивних орних земель Херсонської області. Вказано на причини, що зумовили зменшення обсягів внесення добрив і запропоновано шляхи поповнення ґрунту елементами живлення. Окреслено напрями подальшого екологічнобезпечного використання та підвищення родючості солонцюватих і солончакуватих ґрунтів. Наведено заходи з боку Херсонської ОДА, направлені на знищення не придатних до використання хімічних засобів захисту рослин.

Висновки та пропозиції. Одним з чинників поліпшення екологічної ситуації в Херсонській області є зниження розораності території, виведення з інтенсивного обробітку деградованих і малопродуктивних орних земель, розширення площі посівів кормових культур та площі природних пасовищ і сіножатей. В умовах скорочення обсягів внесення гною вагомим чинником підвищення родючості ґрунтів є: розвиток тваринницької галузі; використання всіх наявних видів органічних добрив, а також торфу чи торф'яного перегною; залучення альтернативних джерел поповнення органіки ґрунту збільшенням у сівозмінах питомої ваги багаторічних бобових трав та інших бобових культур. Гостро стоїть питання відновлення полезахисних лісосмуг вздовж меж полів та уздовж магістральних зрошувальних каналів. З метою поліпшення водно-фізичних властивостей ґрунтів необхідно проводити їх хімічну меліорацію. Потрібно здійснити утилізацію непридатних для використання пестицидів.

Ключові слова: навколишнє середовище, родючість ґрунтів, структура посівних площ, добрива, розораність угідь, лісосмуги, хімічна меліорація, утилізація.

Колпакова О.С. Водоспоживання та урожайність гібридів кукурудзи залежно від строків сівби та густоти стояння в умовах зрошення // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 113-119.

Мета. Встановити сумарне водоспоживання гібридів кукурудзи залежно від досліджуваних факторів та його вплив на зернову продуктивність в умовах зрошення Південного Степу України.

Методи. Викладено результати трирічних досліджень впливу строків сівби та густоти стояння на

водоспоживання та урожайність зерна гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах зрошення Південного Степу України. Ґрунт дослідної ділянки темно-каштановий середньосуглинковий слабкосолонцюватий, типовий для Південного Степу України. Під час проведення досліджень використовували загальнонаукові (аналіз, синтез, спостереження, порівняння, вимірювання), спеціальні (польовий, лабораторний), математично-статистичні та розрахунково-порівняльні методи.

Результати. У статті наведені результати водоспоживання гібридів кукурудзи та його складові. Максимальний показник сумарного водоспоживання в шарі ґрунту 0-100 см, в середньому за 2014-2016 рр. – 6136 м³/га встановлено у середньостиглого гібриду Каховський за другого строку сівби за всіма варіантами густоти стояння, найменший коефіцієнт водоспоживання – 446 м³/т був встановлений у середньостиглого гібриду Каховський за сівби в I декаду травня та густоті стояння рослин 70 тис. шт./га.

Сівба в III декаді квітня, в середньому за три роки досліджень, показала найвищу врожайність зерна кукурудзи, яка склала 11,77 т/га. Максимальна урожайність зерна – 12,70 т/га отримана у гібриду Каховський. Стосовно густоти стояння, в середньому, найвищий показник урожайності – 11,57 т/га встановлений за густоти стояння 80 тис. шт./га.

Висновки. Більшу частку в сумарному водоспоживанні посівів займають поливи – 36,4-65,6%, з ґрунтових запасів рослини культури використовували 16,4-23,3, а з опадів – 17,5-45,9% вологи.

Для всіх гібридів, вивчаємих в досліді, оптимальною є сівба в III декаді квітня. За всіх строків сівби для ранньостиглого гібриду Тендра оптимальною є густота стояння 90 тис. шт./га, для середньораннього гібриду Скадовський – 90 тис. шт./га, для середньостиглого гібриду Каховський – 70 тис. шт./га.

Ключові слова: сумарне водоспоживання, коефіцієнт водоспоживання, кукурудза, гібриди, строки сівби, густота стояння, урожайність.

Коновалова В.М. Урожайність льону олійного за різних умов зволоження та доз внесення мінеральних добрив в сівозмінах на Півдні України

// Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 119-123.

У статті наведені результати досліджень 2016–2017 рр. щодо урожайності сортів льону олійного за різних умов зволоження та доз внесення мінеральних добрив в сівозмінах на півдні України.

Метою наших досліджень було визначення впливу різних умов зволоження та доз мінеральних добрив на урожайність насіння сортів льону олійного.

Методи: для проведення досліджень використовували польовий, лабораторний, статистичний та розрахунково-порівняльний методи.

Результати: Результати обліку урожайності сортів льону олійного свідчить, що урожайність зростає зі збільшенням дози внесення добрива. Найвищий рівень врожаю сорту льону Віра 2,49 т/га було отримано на зрошенні за умов внесенням дози добрив N₉₀P₆₀. На неполивному фоні найвищу урожайність 1,49 т/га та 1,48 т/га забезпечили відповідно сорт

Віра та Орфей за дози внесення мінеральних добрив $N_{90}P_{60}$. Зменшення дози внесення добрив, як на зрошенні так і без зрошення не залежно від сорту мало негативний вплив на урожайність насіння льону.

Висновки: Дослідженнями встановлено, що на неполивних і зрошуваних землях Півдня України доцільно висівати льон олійний сорту Віра вносити мінеральні добрива дозою $N_{90}P_{60}$, що забезпечує отримання урожайності на зрошенні 2,49 т/га, з прибутком – 20043 грн./га і рівнем рентабельності 203%, а на ділянці без зрошення відповідно – 1,49 т/га, 10028 грн./га та 128%.

Ключові слова: льон олійний, умови зрошення, фон мінерального живлення, щільність, продуктивність, урожайність.

Резніченко Н.Д. Формування площі листової поверхні рослинами ячменю озимого (*Hordeum vulgare* L.) за різних технологічних прийомів вирощування // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 123-126.

Мета: вивчити особливості формування рослинами ячменю озимого (*H. vulgare* L.) площі листової поверхні за різних способів основного обробітку ґрунту і доз внесених мінеральних добрив та встановити вплив вказаних факторів на урожайність сучасних сортів при вирощуванні їх в умовах зрошення.

Методи досліджень: польовий, лабораторний, розрахунково-порівняльний та статистичний.

Результати. У статті наведені результати експериментальних досліджень щодо впливу способів основного обробітку ґрунту і «прямой сівби» та внесення різних доз мінеральних добрив на формування площі листової поверхні і урожайність сортів ячменю озимого (*H. vulgare* L.) при вирощуванні в умовах зрошення. Встановлено, що проведення глибокого чизельного обробітку ґрунту забезпечило дещо більшу площу листя рослин ячменю (*H. vulgare* L.) сорту Достойний. При сівбі цього сорту за дискового (12–14 см) обробітку ґрунту і різних доз внесення мінеральних добрив площа листового апарату була меншою, відповідно, на 1,64; 0,88 та 2,6 тис. $m^2/га$. Сорт ячменю (*H. vulgare* L.) Зимовий найбільшу площу листя у основні фази росту формувал за дискового обробітку ґрунту на глибину 12–14 см. За сівби сортів в попередньо необроблений ґрунт площа їх листової поверхні була найменшою.

Незалежно від сорту та способів основного обробітку ґрунту збільшення дози внесення мінеральних добрив з 60 кг/га д. р. до 120 кг/га д. р. призводило до збільшення площі листя.

При сівбі ячменю (*H. vulgare* L.) у попередньо необроблений ґрунт і застосуванні дози мінеральних добрив $N_{60}P_{40}$ обидва сорти забезпечили найнижчу урожайність: 3,92 т/га (Достойний) та 3,89 т/га (Зимовий). Найвищий рівень урожайності був сформований за внесення добрив дозою $N_{120}P_{40}$ на фоні мілкого (12–14 см) дискового обробітку ґрунту.

Висновки. При вирощуванні ячменю озимого (*H. vulgare* L.) доцільно застосовувати дисковий обробіток ґрунту на глибину 12–14 см та вносити

мінеральні добрива дозою $N_{120}P_{40}$, що забезпечить у фазу колосіння оптимальну площу листової поверхні на рівні 57,96 і 59,77 тис. $m^2/га$ та сформує найвищу урожайність зерна – 6,35 і 6,14 т/га.

Ключові слова: ячмінь озимий, обробіток ґрунту, технологія No-till, площа листя, урожайність.

Малярчук М.П., Ісакова Г.М., Малярчук А.С., Мішукова Л.С., Томницький А.В. Вплив систем основного обробітку і удобрення на поживний режим ґрунту і продуктивність 4-пільної сівозміни на зрошенні. Інститут зрошуваного землеробства // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 126-130.

Мета: встановлення напрямів формування гумусного стану і поживного режиму темно-каштанового ґрунту за умов використання на добриво післяжнивних решток та застосування різних систем основного обробітку і доз внесення мінеральних добрив в сівозміні на зрошенні.

Методи: польовий, кількісно-ваговий, візуальний, лабораторний, розрахунково-порівняльний та математично-статистичний методи з використанням загальноновизнаних в Україні методик і методичних рекомендацій.

Результати. Дослідження показують, що за різних систем основного обробітку ґрунту на неудобреному фоні було зароблено в ґрунт післяжнивних решток від 16,08 до 19,3 т/га сівозмінної площі. Внесення на 1 га сівозмінної площі мінеральних добрив дозою $N_{82,5}P_{60}$ забезпечило збільшення урожайності, а відповідно і зросла маса післяжнивних решток, яка становила 29,39-33,25 т/га. З подальшим підвищенням дози внесення мінеральних добрив на 1 га сівозмінної площі до $N_{120}P_{60}$ маса післяжнивних решток зросла на 85,9-94,8% до контролю.

Проведення розрахунків утворення гумусу з загорнених в ґрунт післяжнивних решток свідчить про те, що на неудобреному фоні відзначається від'ємний баланс гумусу в усіх варіантах систем основного обробітку ґрунту і найвищим він був за одноглибинної мілкої безполицевої та диференційованої-2 з показниками відповідно – 0,33-0,25 т/га.

На удобрених фонах з внесенням $N_{82,5}P_{60}$ та $N_{120}P_{60}$ відзначається приріст гумусу. У варіантах різноглибинної полицевої і диференційованої-1 систем основного обробітку ґрунту приріст гумусу склав +0,78 т/га, в той час як за різноглибинного безполицевого він був нижчим на 14,1% та становив +0,68 т/га. За системи одноглибинного мілкового безполицевого обробітку та диференційованого-2 приріст гумусу також був позитивним. Водночас, порівняно з контролем (різноглибинною оранкою), він був нижчим відповідно на 51,3 та 38,5% та становив +0,38 та +0,48 т/га.

В цілому внесення мінеральних добрив і використання на добриво післяжнивних (листочеслових і кореневих) решток сприяло створенню різних рівнів вмісту елементів мінерального живлення на початку весняної вегетації озимих та появи сходів ярих зернових і технічних культур.

Підвищення дози внесення мінеральних добрив до $N_{120}P_{60}$ сприяло збільшенню продуктивності сівоз-

зміни за виходом зернових одиниць в порівнянні з дозою внесення $N_{82,5}P_{60}$ від 12,3 до 14,2%.

Висновки: Економічно виправданою системою основного обробітку ґрунту є диференційована-1, яка (за ротацію сівозміни) передбачає проведення одноразового щілювання на глибину 38-40 см за ротацію сівозміни на фоні внесення мінеральних добрив дозою $N_{120}P_{60}$ з використанням на добриво рослинних решток культур сівозміни, що забезпечує рівень рентабельності на 1 гектар сівозмінної площі 179% проти 163,3% на контролі.

Ключові слова: доза мінеральних добрив, післяжнивні рештки, гумус, система основного обробітку ґрунту, оранка.

Грабовський М.Б., Грабовська Т.О., Герасименко Л.А. Вплив площі живлення рослин сорго цукрового на водоспоживання та формування біометричних і фотосинтетичних показників // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 130-137.

Мета. Встановити оптимальну густоту стояння рослин та ширину міжрядь сорго цукрового, обґрунтувати їх вплив на фотосинтетичну діяльність, біометричні показники та водоспоживання агрофітоценозів в умовах Центрального Лісостепу України. **Методи.** Польові досліді проводили протягом 2012-2016 рр. в умовах НВЦ Білоцерківського НАУ. В досліді висівали сорт сорго цукрового Силосне 42 і гібрид Довіста з міжряддями 45 і 70 см і густотою стояння рослин 150, 200, 250 тис. шт./га. Використовували загальнонаукові, спеціальні та розрахунково-порівняльні методи. **Результати.** Збільшення густоти стояння рослин від 150 до 250 тис. шт./га та звуження міжрядь з 70 до 45 см, впливає на зменшення діаметру стебла і коефіцієнту кушіння та висоту рослин. Відмічено тенденцію до підвищення польової схожості при зростанні густоти стояння рослин з 150 до 250 тис. шт./га та збільшені ширини міжрядь з 45 до 70 см. При загущенні посівів з 150 до 250 тис. шт./га та збільшені ширини міжрядь з 45 до 70 см у сорго цукрового спостерігається зменшення коефіцієнту водоспоживання на 1,2–8,7%. **Висновки.** В умовах Центрального Лісостепу України рекомендується вирощувати гібрид сорго цукрового Довіста з шириною міжрядь 45 см та густотою стояння рослин 250 тис. шт./га.

Ключові слова: густота стояння, ширина міжрядь, фотосинтез, Силосне 42, Довіста, коефіцієнт водоспоживання.

Малярчук А.С., Лопата Н.П., Мельник А.П. Вплив доз добрив, основного обробітку та сіви на урожайність зерна кукурудзи в сівозміні на зрошенні // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 137-139.

Мета: вивчення впливу різних способів основного обробітку, сіви в попередньо необроблений ґрунт і доз внесення мінеральних добрив на агрофізичні властивості, водний режим кореневмісного шару, та формування врожаю кукурудзи в сівозміні на зрошенні.

Методи: для проведення досліджень використували польовий, лабораторний, статистичний та розрахунково-порівняльний методи.

Результати: встановлено, що способи і глибина основного обробітку під кукурудзу на фоні тривалого застосування мінімізованих і нульових систем обробітку в сівозміні мали істотний вплив на забур'яненість посівів, вміст елементів мінерального живлення та формування урожайності зерна кукурудзи.

Висновки: встановлено, що чизельний обробіток на глибину 28-30 см в системі різноглибинного безполіцевого розпушування протягом ротації сівозміни та внесення мінеральних добрив дозою $N_{180}P_{40}$ на фоні інтегрованої системи захисту посівів кукурудзи від шкідливих організмів сприяв формуванню врожаю на рівні 11,3т/га та забезпечив отримання найвищого прибутку, що склав 37413 грн/га з рівнем рентабельності 239,9%.

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

Зейналова А.Т. Соціально-економічна необхідність зовнішньої торгівлі в національному економічному розвитку // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 140-142.

Мета. Метою досліджень було науково обґрунтувати соціально-економічну необхідність зовнішньої торгівлі в національному економічному розвитку.

Методи: У роботі використані загальноприйнятні методи економічних досліджень: економіко-статистичний, абстрактно-логічний, експертних оцінок, системно-структурний аналіз та інші.

Результати. Встановлено, що роль і соціально-економічну важливість зовнішньоторговельних зв'язків необхідно розглядати в трьох аспектах: основні риси, загальні для переважної більшості країн світу і не мають відношення до специфіки Азербайджану; основні риси, пов'язані з особливостями, що виникли в сучасному періоді республіки; основні риси необхідні з точки зору перспективного розвитку. Важливість зовнішніх торгових зв'язків в умовах ринкових відносин пов'язується трьома факторами: розвиток товарного обороту і його висновок за рамки національних кордонів, з низькою купівельною спроможністю населення виник в умовах капіталізму, в результаті поглиблення протиріч між загальним характером виробництва і специфічним характером присвоєння, і нарешті, досягнення більш високого прибутку визначає зовнішньоторговельні зв'язки як найважливіший фактор розвитку; нерівність в умовах капіталізму. Різні галузі промисловості є один для одного «ринком» і якщо станеться їх нерівномірний розвиток, то сильніша промислова сфера буде шукати надійний «зовнішній ринок»; розвиток відтворення в умовах капіталізму, відповідно до закону.

Висновки. За результатами досліджень встановлено, що в основі кожного економічного розвитку стоїть проблема задоволення існуючого загального попиту в тій чи іншій мірі. У той же час, в умовах реальних ринкових відносин нерівномірність розвитку залежить не від політико-ідеологічних аспектів.

Вони обумовлюються вмінням ефективного використання наявного потенціалу та здатністю створення конкурентних переваг. Самостійність зовнішньоторговельних зв'язків, тобто їх здійснення без втручання держави може принести користь всім країнам. Ця ідея виділена червоною лінією в класичному і неокласичному підходах. Економічна необхідність зовнішніх торговельних зв'язків з'являється свого роду механічно і сприймається як логічний результат природно-історичного процесу.

Ключові слова: економічний розвиток, попит, ринок, торговельні зв'язки, відтворення, зовнішні торговельні зв'язки.

Кривенко А.І. Урожайність пшениці озимої та вівса залежно від систем основного обробітку ґрунту та попередників за вирощування в короткоротаційній сівозміні // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 142-146.

Мета. Дослідити закономірності формування врожайності зерна пшениці озимої та вівса в короткоротаційній сівозміні залежно від різних систем обробітку ґрунту та попередників.

Методи: польовий, лабораторний, аналітичний.

Результати. Доведено, що в середньому по фактору А – системи основного обробітку ґрунту, дозволили встановити вплив попередників на інтенсивність продукційних процесів рослин, фотосинтетичну діяльність посівів та, як результат, на формування врожайності зерна за попередниками – чорний пар, сидеральний пар (вика озима; горох + гірчиця); горох на зерно. Встановлено, що найвища врожайність зерна була на першій культурі після парів і гороху (поле №3), де це показник підвищився до 3,20-3,52 т/га. Найменший рівень зернової продуктивності зафіксовано на четвертій культурі (поле №5), коли врожайність зерна знизилася до 1,91-2,28 т/га, що на 28,8-45,7 % менше, за перший варіант. Середньофакторіальна врожайність досліджуваної культури була максимальною – в межах 2,68-2,73 т/га по попередниках – чорний пар і горох на зерно. Після сидеральних попередників (вика озима та горох+гірчиця) відзначено зниження зернової продуктивності до 2,49-2,52 т/га, або на 5,9-8,08%.

Висновки. За результатами досліджень встановлено, що в 1-й культурі найкращі результати для формування урожайності озимої пшениці створюються за умови розміщення їх після чорного пару і сидерального пару із суміші гороху з гірчицею, про що свідчить їхня середня урожайність – 3,50 і 3,52 т/га. В 4 культурі чорний пар і сидеральний пар із сумішшю гороху з гірчицею позитивно впливає на урожайність зерна озимої пшениці. Урожайність зерна була на рівні 2,26 – 2,28 т/га, відповідно. В цілому по сівозміні доведено, що в 1-й культурі пшениці озимої на формування урожайності позитивний вплив проявився при безполіцевому обробітку (3,88 т/га), в інших культурах спостерігалася тенденція до збільшення урожаю при поліцевому обробітку ґрунту. В середньому по попередниках максимальну зернову продуктивність – 2,68-2,73 т/га, рослини за вирощування досліджуваної культури після попередників – чорний пар і горох на зерно. При вирощуванні в короткоротаційній сівозміні вівса встановле-

но, що максимальні показники врожайності були одержані після чорного пару і сидерального пару з викою озимою, які склали 2,63-2,62 т/га.

Ключові слова: сівозміна, системи основного обробітку ґрунту, попередник, урожайність, озима пшениця, овес.

Поляков О.І., Махова Т.В. Вплив строків сівби та норм висіву на показники елементів продуктивності та формування врожайності льону олійного в умовах Південного Степу України // Зрошуваче землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 146-149.

Мета. Дослідити впливу строків сівби і норм висіву на показники елементів продуктивності та формування врожайності льону олійного в умовах південного Степу України.

Методи: польовий, лабораторний, аналітичний.

Результати. Доведено, що строки сівби та норми висіву за погодних умов в роки досліджень по різному впливали на показники елементів продуктивності (кількість коробочок та насіння на рослині, вага насіння з 1-й рослини, маса 1000 насінин) та формування врожайності льону олійного. При порівнянні отриманих результатів виявилось, що кількість коробочок на рослині в більшій мірі залежала від норми висіву. У всі роки досліджень за обох строків сівби при збільшенні норми висіву кількість коробочок на одній рослині закономірно зменшувалась.

За нашими даними збір жиру в основному залежав від рівня врожайності і в меншій від олійності насіння. У середньому за роки досліджень встановлено, що збір жиру сортів льону олійного залежав від агроприймів, які вивчали. Так, у сорту Південна ніч за сівби з нормою висіву 3,5 млн шт. схожих насінин/га збір жиру з одиниці площі за обох строків сівби був майже на одному рівні і склав за першого строку 507 кг/га та за другого строку 496 кг/га. Збільшення норми висіву сорту Південна ніч до 4,5 та 5,5 млн шт. схожих насінин/га за другого строку сівби в порівнянні з першим строком сівби призводило до зменшення збору жиру.

Висновки. Встановлено, що агрозаходи вирощування льону олійного, які досліджувались вплинули на формування елементів продуктивності та врожайності обох сортів, що вивчались. Найбільша кількість коробочок та насіння на 1-й рослині як при першому так і другому строках сівби формувались за найменшої норми висіву – 3,5 млн шт./га. У сорту Південна ніч кількість коробочок та насіння на 1-й рослині за обох строків сівби склали 10,8 шт. та 79 шт., а у сорту Ківіка за першого строку сівби 12,8 шт. та 94 шт. і за другого строку 12,1 шт. та 89 шт. Показники ваги насіння з 1-ї рослини та маси 1000 шт. насінин у обох сортів також найбільшими були за найменшої норми висіву – 3,5 млн шт./га. Найкращі умови, за яких отримано найбільшу врожайність та вихід жиру з одиниці площі склались для сорту Південна ніч за сівби в перший (ранній) строк з нормою висіву 4,5 млн шт./га (1,44 т/га і 545 кг/га), а для сорту Ківіка за обох строків сівби з нормою висіву 4,5 млн шт./га (1,23 та 1,25 т/га і 440 кг/га).

Ключові слова: льон олійний, сорт, строк сівби, норма висіву, елемент продуктивності, врожайність.

Вожегова Р.А., Сергєєв Л.А., Коновалова В.М., Дубинська О.Д., сменов М.В. Насіннєва продуктивність пшениці озимої залежно від удобрення та захисту рослин в умовах півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 150-153.

Мета. Мета досліджень полягала у розробці сортової агротехніки вирощування насіння пшениці озимої залежно від удобрення та захисту рослин в умовах півдня України для підвищення продуктивності та якості.

Методи: польовий, лабораторний.

Результати. Дослідження показали, що пшениця озима після стерньових попередників при внесенні достатньої кількості добрив і проведенні захисту рослин від бур'янів, шкідників і хвороб забезпечує врожайність насіння до 4,50 т/га.

Найбільший вплив на врожай пшениці після пшениці справляли добрива, які збільшували врожайність насіння на 0,85-1,29 т/га, що обумовлено низьким вмістом поживних речовин у ґрунті, передусім, азоту. При цьому на фоні захисту рослин прибавка врожаю від добрив на високих фонах азоту була вищою, ніж без захисту.

Дослідження показали, що одноразове внесення азотних добрив забезпечує меншу врожайність, ніж у два строки. Так, за одноразового внесення N_{90} під культивування, на фоні захисту рослин урожайність насіння становила в середньому 4,17 т/га, а при внесенні у два строки – до сівби N_{30-60} і в підживлення рано весною N_{30-60} вона була 4,37-4,47 т/га. У всі роки досить ефективним був захист рослин, що обумовлено значною кількістю бур'янів, хвороб і шкідників після стерньового попередника. Обробка посівів пестицидами зберігала від шкідливих організмів значну кількість врожаю насіння – 0,38-0,72 т/га. Найвищу врожайність – 4,37-4,47 т/га та ефективність пшениця після стерньового попередника забезпечувала при внесенні добрив $N_{30-60}P_{40}$ під основний обробіток ґрунту і підживлення посівів рано весною – N_{30-60} та проведенні захисту рослин від бур'янів, хвороб і шкідників.

Висновки. Найкращі умови для формування врожаю насіння пшениці озимої після кукурудзи на силос створюються при внесенні добрив у дозі $N_{90}P_{40}$ і проведенні інтегрованого захисту рослин. Азотні добрива краще вносити у два строки – N_{30} під передпосівну культивування, а решту – рано весною до відновлення вегетації. При високій вологості ґрунту і захисті рослин азот краще вносити роздільно, а при низьких вологозапасах і без захисту рослин одноразове і роздільне внесення азоту забезпечують практично однаковий урожай насіння. Найкращі умови для формування врожаю створювались при достатньому мінеральному живленні в поєднанні з інтегрованим захистом рослин.

Ключові слова: озима пшениця, насіннєва продуктивність, удобрення, інтегрований захист рослин.

Лавриненко Ю.О., Писаренко П.В., Марченко Т.Ю.,Найдонов В.Г, Глушко Т.В., Нужна М.В., Карпенко А.В. Морфо-фізіологічні та гетерозисні моделі гібридів кукурудзи груп стиглості FAO 150-600 в умовах зрошення // Зрошуване земле-

робство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 153-161.

Мета. Розробити морфофізіологічні та гетерозисні моделі гібридів кукурудзи FAO 150-600 для умов зрошення. **Методика.** Використовували загальнонаукові, спеціальні селекційно-генетичні та розрахунково-порівняльні методи досліджень. **Результати.** Викладено результати багаторічних досліджень з розробки морфо-фізіологічних та гетерозисних моделей гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах зрошення. Визначені основні параметри моделей гібридів кукурудзи різних груп FAO. Визначені параметри гетерозисних моделей та створені лінії з високою комбінаційною здатністю, які залучені до родоводу новостворених гібридів ранньостиглої, середньоранньої, середньостиглої, середньопізньої та пізньостиглої груп стиглості. Наведено результати реакції нових гібридів на способи поливу та режими зрошення. **Висновки.** Розроблені морфо-фізіологічні та гетерозисні моделі та створені на їх базі гібриди кукурудзи групи FAO 150-600 для умов зрошення півдня України з урожайністю зерна 11-17 т/га. Створені нові інноваційні гібриди кукурудзи FAO 150-600 для умов зрошення, що володіють комплексом господарсько-цінних ознак, здатні формувати високі врожаї при зрошенні (11-17 т/га зерна), при цьому ефективно використовувати поливну воду, мінеральні макро- і мікродобрива, володіють швидкою вологовіддачею зерна при дозріванні, мають високу стійкість проти основних хвороб та шкідників, що закладено в їх генетичному потенціалі.

Ключові слова: кукурудза, морфо-фізіологічна модель, гібрид, зрошення, група стиглості за FAO, урожайність.

Балашова Г.С., Полякова К.О. Продуктивність картоплі з мінібульб при вирощуванні за літнього садіння в умовах зрошення на півдні України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 161-164.

Мета. Визначити основні технологічні прийоми відтворення насіннєвого матеріалу картоплі в первинних ланках насінництва в умовах зрошення півдня України. **Методи.** Комплексне використання польового, лабораторного, математично-статистичного, розрахунково-порівняльного методів та системного аналізу. **Результати.** Наведено експериментальні дані щодо впливу удобрення, фракційного складу мінібульб та площі живлення на ріст, розвиток та продуктивність. **Висновки.** Максимальну врожайність у досліді – 16,65 т/га забезпечує садіння мінібульб фракцією 31–35 мм за схемою 70x25 см з локальним внесенням добрив у дозі $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Ключові слова: картопля, оздоровлений матеріал, мінібульби, фракції, удобрення, площа живлення, урожайність.

Вожегов С.В., Коковіхін С.В., Нікішов О.О., Князєв О.В., Грібінюк К.С. Агротехнічні аспекти оптимізації технології вирощування насіння пшениці озимої залежно від сортового складу, захисту рослин та мікродобрив // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 164-167.

Мета. Метою досліджень було встановити насінневу продуктивність сортів пшениці озимої залежно від різних схем захисту рослин та внесення мікродобрих в умовах півдня України.

Методи: польовий, лабораторний, аналітичний.

Результати. Польові досліді з сортами пшениці озимої проведені протягом 2013-2016 рр. на території дослідного поля Інституту зрошуваного землеробства НААН згідно загальноновизначених методик дослідної справи в рослинництві та захисті рослин. Вивчали ефективність застосування засобів захисту рослин – фунгіциду Унікаль, біофунгіцидів Триходермін і Гаупсин та мікродобрих Ріверм, Нановіт Мікро і Аватар на насінневу продуктивність сортів пшениці озимої Херсонська 99 та Конка. Агротехніка в досліді була загальноновизначеною для умов півдня України за виключенням досліджуваних факторів.

Фітосанітарними обстеженнями дослідних ділянок було зафіксовано різний ступінь поширення збудників хвороб та їх максимальний рівень у контрольних варіантах без обробок хімічними або біологічними препаратами. Слід зауважити, що в різні фази розвитку вплив засобів захисту рослин та мікродобрих на інтенсивність поширення таких хвороб як септоріоз та борошниста роса на насінневих посівах пшениці озимої суттєво різнився. Ураження септоріозом проявлялося в усі фази розвитку пшениці озимої, особливо у фазу колосіння при вирощуванні сорту Херсонська 99, коли ступінь поширення збудника збільшився до 15,7-25,2%. Серед біологічних препаратів, що використовувались для захисту рослин від збудників хвороб, найкращим виявилось сумісне застосування препаратів Триходермін та Гаупсин.

Висновки. Встановлено, що фотосинтетична продуктивність насінневих посівів озимої пшениці істотно залежить від фаз розвитку рослин, сортового складу, схем захисту від збудників хвороб і мікродобрих. Найбільша площа листової поверхні 42,5 тис. м²/га була у варіанті з сортом Конка при сумісному захисті рослин препаратами Триходермін та Гаупсин, внесенні мікродобрива Аватар, а на сорті Херсонська 99 при хімічному захисті і без внесення мікродобрих даний показник зменшився на 38,3%. Середньодобовий приріст площі листової поверхні досягнув свого максимуму в міжфазний період «відновлення вегетації – вихід в трубку». Сорт Конка сформував урожайність насіння на рівні 3,59 т/га, що на 8,2% більше порівняно з сортом Херсонська 99. Використання хімічного та біологічного захисту по різному вплинуло на насінневу продуктивність досліджуваної культури, причому найбільш ефективним було сумісне застосування біопрепаратів Триходермін та Гаупсин.

Ключові слова: пшениця озима, сорти, захист рослин, мікродобрива, показники продуктивності, вихід насіння, частка впливу.

Балашова Г.С., Котова О.І., Котов Б.С. Вплив живильного середовища та регулятора росту на інтенсивність бульбоутворення картоплі *in vitro* сортів різних груп стиглості // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 167-170.

Мета. Визначити оптимальний режим культивування картоплі *in vitro* залежно від заміни живильного середовища, регулятора росту та групи стиглості сортів картоплі для збільшення виходу оздоровленого насінневого матеріалу. **Методи:** комплексне використання лабораторного, математично-статистичного, розрахунково-порівняльного методів та системного аналізу. **Результати:** Наведено експериментальні дані щодо впливу заміни живильного середовища на 20-й день культивування та концентрації бурштинової кислоти в ньому на ріст, розвиток та продуктивність картоплі *in vitro* різних груп стиглості. **Висновки:** За результатами двох років досліджень кращий показник бульбоутворення та максимальна продуктивність картоплі *in vitro* отримана при повному циклі живильного середовища сорту Явір із вмістом бурштинової кислоти 1,0 мг/л: маса середньої мікробульби – 505,7 мг; маса мікробульб на одну рослину – 503,0 мг; вихід мікробульб масою понад 350 мг – 83,2%; інтенсивність бульбоутворення – 101,0%.

Ключові слова: культура *in vitro*, бурштинова кислота, насінневий матеріал, мікробульба, продуктивність.

Марченко Т.Ю., Пілярська О.О., Лавриненко Ю.О., Михаленко І.В., Сова р.С., Забара П.П., Карпенко А.В. Вплив густоти стояння рослин та рістрегулюючого препарату на формування врожайності насіння ліній кукурудзи в умовах зрошення // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 170-175.

Мета. Визначити вплив густоти стояння рослин та застосування рістрегулюючого фунгіцидного препарату Ретенго на урожайність насіння ліній кукурудзи, що є материнськими формами нових гібридів кукурудзи в умовах зрошення Південного Сходу України. **Методи.** Польові та лабораторні дослідження проведені протягом 2015–2017 рр. на зрошуваних землях Інституту зрошуваного землеробства НААН. Дослід трифакторний: фактор А – різні за групами ФАО самозапилені лінії: ДК247 (материнська форма гібриду Скадовський), ДК205/710 (материнська форма гібриду Каховський), ДК445 (материнська форма гібриду Арабат); фактор В – рістрегулюючий фунгіцидний препарат Ретенго (без обробки, обробка Ретенго); фактор С – густина стояння рослин (70; 80; 90 тис рослин на га). **Результати.** Максимальна урожайність лінії ДК247 (материнська форма гібриду Скадовський) отримана за густоти стояння 90 тис. рослин на га. Обробка препаратом Ретенго сприяла підвищенню урожайності на 0,55 т/га і становила 5,11 т/га. Лінія ДК205/710 (материнська форма гібриду Каховський) найбільшу врожайність 5,41 т/га показала за густоти стояння 80 тис/рослин на га. Обробка рістрегулюючим препаратом Ретенго підвищила врожайність на 0,39 т/га в порівнянні з необробленими ділянками. Найбільшу врожайність лінія ДК445 (материнська форма гібриду Арабат), сформувала за густоти стояння 80 тис рослин на гектар – 6,58 т/га. За обробці Ретенго врожайність підвищилася до 7,08 т/га. Обробка рістрегулюючим фунгіцидним препаратом Ретенго призводить до збільшення врожайності на 7,13–

12,06%. Найбільше вплив на рівень урожаю кукурудзи займає фактор А – батьківська форма, яка забезпечує формування врожаю на 82,2%. Застосування рістрегулюючого препарату Ретенго забезпечив 4,0% питомої ваги продуктивності рослин. Вплив густоти стояння рослин (фактор С) також був невисоким – 5,3%, що пояснюється незначною зміною реакції батьківських форм кукурудзи на щільність посівів. **Висновки.** Більшою стабільністю прояву врожайності, як фактичної, так і потенційної, в умовах зрошення характеризуються батьківські лінії середньостиглої та середньопізньої групи. Рівень падіння врожайності залежно від генотипу був мінімальним у досліджуваних лінії ФАО 310-430. Це свідчить про те, що новостворені за участю цих ліній середньостиглі та середньопізні гібриди кукурудзи в умовах зрошення за стабільністю прояву високої врожайності мають певні переваги над скоростиглими гібридами.

Ключові слова: фунгіцидний препарат Ретенго, батьківські форми, самозапилені лінії, продуктивність, гібриди, групи ФАО, генотип.

Балашова Г.С., Юзюк О.О. Продуктивність насінневої картоплі залежно від удобрення та застосування регуляторів росту в умовах зрошення півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 175-179.

Метою досліджень є визначення закономірностей росту і розвитку насінневої картоплі різних груп стиглості під дією біостимуляторів за різного рівня мінерального живлення. **Методи досліджень.** Польові (візуальний і вимірювально-ваговий), лабораторні (хімічний) методи; математично-статистичний та розрахунково-порівняльний методи. **Результати.** Наведено дворічні дані щодо польової схожості, висоти рослин картоплі, захворюваності, врожайності в залежності від сорту, норм удобрення та виду використаного регулятора росту. **Висновки:** Найбільш продуктивним виявилось поєднання мінерального живлення у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ з комплексною обробкою досліджуваними препаратами, що забезпечило прирост врожаю 1,1 (Емістим С); 2,0 (Стимп) та 3,1 т/га (Регоплант).

Ключові слова: мінеральні добрива, регулятори росту, насіннева картопля, врожайність.

Кобиліна Н.О., Люта Ю.О., Погорелова В.О. Господарська цінність перспективних ліній томата селекції інституту зрошуваного землеробства // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 179-181.

Мета роботи: Створити та вивчити перспективні лінії томата для селекції високопродуктивних сортів і гетерозисних гібридів.

Методи: Для проведення досліджень використовували польовий, лабораторний, статистичний методи. При створенні перспективних ліній томата використовували гібридизацію та добір.

Результати досліджень. В 2011-2015 рр. було вивчено 106 гібридних комбінацій в 3-х кратній по-

вторності. Стандартами слугували сорти Наддніпрянський 1, Лагідний і Флора.

Фенологічні спостереження показали, що вегетаційний період досліджуваних зразків був у межах 104 – 112 днів (табл.1).

За загальною урожайністю кращими були лінії Наддніпрянський 1 x СХ-1 (73,7 т/га), Наддніпрянський 1 x Пето 86 (75,2 т/га), Наддніпрянський 1 x Rio Fuego (73,5 т/га), (Іскорка x Rio Fuego) x Rio Fuego (79,7 т/га), Long Kepper x Невалюшка (78,5 т/га), Геркулес x Seven (75,0 т/га), які перевищували сорт-стандарт Наддніпрянський 1 на 8-17%, сорт-стандарт Лагідний на 17-27%, сорт-стандарт Флора на 12-33%.

Вище зазначені зразки мали дружність досягання 82-87% і товарність плодів 84-91%.

За біохімічними показниками якості плодів виділились зразки: Наддніпрянський 1 x СХ-1 (5,78% розчинної сухої речовини, 3,56% цукру, 21,84 мг-% аскорбінової кислоти); Наддніпрянський 1 x Пето 86 (5,80% розчинної сухої речовини, 3,59% цукру, 21,10 мг-% аскорбінової кислоти); Наддніпрянський 1 x Rio Fuego (5,69% розчинної сухої речовини, 3,64% цукру, 22,58 мг-% аскорбінової кислоти); (Іскорка x Rio Fuego) x Rio Fuego (5,85% розчинної сухої речовини, 3,62% цукру, 21,63 мг-% аскорбінової кислоти); та ін. проти 5,63% розчинної сухої речовини, 3,41% цукру і 21,68 мг-% аскорбінової кислоти у сорту-стандарту Наддніпрянський 1; 5,27% розчинної сухої речовини, 3,24% цукру і 19,39 мг-% аскорбінової кислоти у сорту-стандарту Лагідний і 5,00% розчинної сухої речовини, 3,18% цукру і 21,70 мг-% аскорбінової кислоти у сорту-стандарту Флора.

Висновки. Створено перспективні лінії томата, що будуть основою для селекції нових високопродуктивних сортів і гетерозисних томата, придатних для механізованого збирання, адаптованих до умов півдня України, що сприятиме збільшенню обсягів тоmatigної продукції, зміцненню матеріальної бази господарств та відновленню позицій вітчизняного товаровиробника.

Ключові слова: томат, селекція, перспективні лінії, сорти, стандарт, врожайність, дружність досягання, товарність, маса плода.

Косенко Н.П. Вплив способів зберігання коренеплодів різних фракцій на вихід стандартних маточників буряка столового // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 181-185.

Мета. Визначити оптимальний спосіб зберігання маточних коренеплодів буряка столового різних за розміром фракцій. **Методи.** Вимірювально-ваговий, лабораторний, математично-статистичний методи та системний аналіз. **Результати.** Дослідження, проведені у стаціонарному овочесховищі з природною циркуляцією повітря, показали, що способи зберігання істотно впливають на збереженість маточників буряка столового сорту 'Бордо харківський'. В поліетиленових мішках з перфорацією збереглося коренеплодів на 6,4%, а у бурті із шаруванням піском – на 4,2% більше, ніж у поліпропіленових мішках (79,0%). Найкращі результати отримано за зберігання у поліетиленових мішках з перфорацією – 85,4%. Порівняльна оцінка різних фракцій (діаметр коренеплоду 5-6; 6-8; 8-10 см) показала, що краще зберіга-

ються коренеплоди середнього розміру діаметром (6-8 см) – 87,8%. Вихід стандартних маточників після зберігання, незалежно від способів, складав у варіантах з крупними коренеплодами 81,8%, з дрібними маточниками-штеклінгами – 78,1%. За період зимового зберігання вміст сухої речовини у коренеплодах зменшується на 0,6%, цукрів – на 0,38%, нітратів – на 59,6%. **Висновки.** Кращі результати збереженості маточних коренеплодів 85,4% отримано у поліетиленових мішках з перфорацією. У бурті з піском та в поліетиленових мішках збереженість була менше відповідно на 4,2 і 6,4%. Після весняного добору маточників найбільший відсоток збереженості був у коренеплодів середнього розміру діаметром 6-8 см.

Ключові слова: буряк столовий, спосіб зберігання, діаметр маточного коренеплоду, маточники-штеклінги.

Боровик В.О., Клубук В.В., Рубцов Д.К. Прояв цінних ознак у інтродукованих зразків сої в умовах зрошення півдня України // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 185-189.

Мета: Вивчити інтродуковані зразки сої та виділити генетичні джерела основних біологічних та господарсько-цінних ознак для подальшого використання їх в селекційному процесі. **Методи:** лабораторний, польовий, статистичний. **Результати.** Результати досліджень інтродукованих зразків дозволили виділити сорти за господарськими ознаками, які мають високу практичну цінність: середню висоту прикріплення нижнього бобу над рівнем ґрунту 12,1–16,0 см – UKR0060185, Танаїс (UKR); дуже короткий вегетаційний період сходи-повна стиглість – 90-100 діб: UKR0061001, Марися; UKR0060190, Кано; UKR0060185, Танаїс (UKR); UKR0061010, Сілесія (CAN); перевищення врожаю над стандартом: UKR0060186, Хорол; UKR0061009, Діадема Поділля (UKR); UKR0061007, Lissabon (CAN); комплексом ознак — поєднання дуже короткого вегетаційного періоду сходи-повна стиглість із середньою висотою прикріплення нижнього бобу над рівнем ґрунту – UKR0060185, Танаїс (UKR). Кращі за комплексом господарсько-цінних ознак сорти і лінії щороку залучаються до гібридизації. У 2017 році їх кількість становила 23 зразки вітчизняної та зарубіжної селекції. **Висновки.** Зразки UKR0061001, Марися; UKR0060190, Кано; UKR0060185, Танаїс (UKR); UKR0061010, Сілесія (CAN); UKR0060186, Хорол; UKR0061009, Діадема Поділля (UKR); UKR0061007, Lissabon (CAN) рекомендуємо до використання в селекційному процесі для створення нових сортів сої на генетичній основі, адаптованих до зрошуваних умов Південного Степу України.

Ключові слова: бобова культура, генофонд, вегетаційний період, скоростиглість, джерела цінних ознак, поливи.

Черниченко І. І., Черниченко О. О Вплив строку різання, удобрення та підживлення на продуктивність насінневої картоплі у весняному садінні та ранньому збиранні // Зрошуване землеробство: міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2017. – Вип. 68. – С. 189-192.

Мета. Визначити вплив елементів технології, способів підготовки насінневого матеріалу та підживлення макро- та мікроелементами на ріст, розвиток

рослин картоплі, формування врожаю бульб до раннього збирання за умов краплинного зрошення.

Методи. Комплексне використання польового, лабораторного, математично-статистичного, розрахунково-порівняльного методів та системного аналізу. **Результати.** Наведено експериментальні дані щодо використання для садіння різних бульб, застосування мінеральних добрив та підживлення в період вегетації та вплив цих факторів на врожайність картоплі раннього строку збирання. **Висновки.** Різаний насінневий матеріал підвищує урожай на 5,91%-17,13% в порівнянні з цілими бульбами; максимальна продуктивність рослин 31,18 т/га та найкращі економічні показники – умовний чистий прибуток склав 75,29 тис. грн/га та рентабельність 93,4%, сформувались за використання заздалегідь порізаного насінневого матеріалу, на фоні внесення локально при садінні $N_{90}P_{90}K_{90}$ та обробці бульб перед садінням та рослин препаратом Стимовіт ФЕРТІ.

Ключові слова: картопля, різані бульби, удобрення, підживлення урожайність, рентабельність.

Чабан В.О. Продуктивність та якість шавлії мускатної залежно від впливу агрозаходів за вирощування при краплинному зрошенні на півдні України

Мета – встановити вплив агротехнічних заходів на врожайність та якість лікарської сировини шавлії мускатної за її вирощування при краплинному зрошенні в умовах Південного Степу України.

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

Результати. Збір врожаю з 3-6 до 11 годин дня та з 19 до 22 годин вечора підвищує вміст ефірної олії у суцвіттях шавлії мускатної порівняно з більш жаркими часами доби, але не досягає показників ранніх часів збирання, яке було проведене з 6 до 11 години. При визначенні виходу ефірної олії у другий рік використання на першому строці посіву у варіанті з внесенням добрив в дозі $N_{60}P_{90}$ – кількість ефірної олії з одного гектара – 51,3 а, в середньому, по варіантах з внесенням різних доз добрив – 35,7 кг/га, при третьому році використання на цьому варіанті з добривами, в середньому, кількість її становила 27,0 кг/га.

Висновки. Встановлено, що рівень урожайності суцвітть шавлії мускатної під час збору був стабільним протягом трьох років використання, в середньому, за перший рік вона склала 9,51, за другий – 9,38, третій – 9,69 т/га. Строки сівби шавлії мускатної також впливали на формування ефірної олії в зразках. При першому році використання посіву, при першому строці сівби, у середньому за роки визначення, вміст ефірної олії при внесенні мінеральних добрив у дозі $N_{60}P_{90}$ на цьому варіанті склав 51,1 кг/га. При визначенні виходу ефірної олії у другий рік використання на першому строці посіву у варіанті з внесенням добрив в дозі $N_{60}P_{90}$ – кількість ефірної олії з одного гектара – 51,3 а, в середньому, по варіантах з внесенням різних доз добрив – 35,7 кг/га, при третьому році використання на цьому варіанті з добривами, в середньому, кількість її становила 27,0 кг/га.

Ключові слова: шавлія мускатна, краплинне зрошення, фон живлення, обробіток ґрунту, строк сівби, роки використання, врожайність, якість.

**Вожегова Р.А., Малярчук А.С.,
Котельников Д.І., Резніченко Н.Д.**
**Вплив основного обробітку ґрунту і
удобрення на продуктивність пшениці
озимої в сівозміні на зрошенні**

Метою досліджень було встановлення впливу різних систем, способів і глибини основного обробітку та удобрення на агрофізичні властивості і поживний режим темно-каштанового ґрунту під посівами пшениці озимої на її продуктивність в сівозмінах на зрошенні півдня України

Методи: польовий, кількісно-ваговий, візуальний, лабораторний, розрахунково-порівняльний, математично-статистичний методи та загальноновизнані в Україні методики і методичні рекомендації.

Результати досліджень показали що, на початку вегетації найменший рівень щільності $1,23 \text{ г/см}^3$ спостерігався за чизельного обробітку на 23-25 см в системі різноглибинного безполицевого розпушування, що вище контролю дискового обробітку на 12-14 см в системі диференційованого обробітку ґрунту на 3,3%. Однаковий рівень щільності $1,27$ та $1,28 \text{ г/см}^3$ виявився за дискового розпушування на 12-14 см в системах диференційованого та мілкого одноглибинного обробітку відповідно, та найбільш ущільнений ґрунт сформувався за нульової системи основного обробітку $1,34 \text{ г/см}^3$, що вище контролю на 5,5%.

Висновки. В середньому по фактору А, отримано однаковий рівень врожайності за дискового обробітку на 12-14 см в системі диференційованого та мілкого одноглибинного обробітку і чизельного на 23-25 см в системі різноглибинного безполицевого розпушування. Найменший рівень врожайності в досліді було зазначено за нульового обробітку ґрунту $3,88 \text{ т/га}$, що менше на $0,66 \text{ т/га}$ або на 16,9% порівняно з контролем.

Ключові слова: агрофізичні властивості, поживний режим, продуктивність, пшениця озима, обробіток ґрунту.