

Анотація

Вожегова Р.А., Боровик В.О., Рубцов Д.К., Марченко Т.Ю. Насіннєва продуктивність середньостиглого сорту сої "Святогор" залежно від норми висіву та доз азотних добрив в умовах зрошення півдня України

Мета: установити виживаність рослин нового середньостиглого сорту сої «Святогор» до збору врожаю залежно від різного загущення рослин на фоні азотного добрива в умовах зрошення Півдня України.

Методи: лабораторний, польовий, статистичний.

Результати. В статті наведені результати наукової роботи з вивчення впливу доз азотного добрива та густоти стояння рослин на виживаність насіння сої сорту «Святогор». Доведено, що один із головних показників структури врожаю – густина рослин – є першочерговим у формуванні рівня продуктивності.

Протягом періоду вегетації середньостиглого сорту сої «Святогор» спостерігалось незначне випадання рослин – на рівні 0,7–4,1% в залежності від густоти їх стояння та кількості поживних речовин. За роки досліджень при збільшенні норми висіву загальним для досліджуваного сорту сої було зменшення густоти стояння рослин до збирання культури. На ділянці без застосування добрив за норми висіву 300 тис. шт. насінин / га кількість рослин, які випали, склала 2,0%, при збільшенні норми висіву до 600 тис. шт. / га, загинуло 2,2 %, до 900 – 4,1 %.

За роки досліджень вищеописані показники колівалися незначно. Максимальна кількість випадання рослин спостерігалась на ділянках без внесення добрив за норми висіву насіння 900 тис. шт./га і становила 36,3 тис. шт. рослин/га. Основними причинами загибелі рослин сої протягом вегетації були проведені агротехнічні заходи (міжрядний обробіток ґрунту), шкідники, хвороби. Особливий вплив на формування густоти стояння рослин до збирання мала велика норма висіву. Пояснюється це тим, що в процесі вегетації частина на рослин гине в результаті внутрішньовидової конкуренції, яка сильніше проявляється при збільшенні кількості рослин на одиниці площі. На цих ділянках погіршувалось освітлення рослин, що збільшувало розрідженість посівів сої, призводило до надмірного випаровування ґрунтової вологи і створення сприятливих умов для розвитку бур'янів. На таких посівах спостерігалось нерівномірне дозрівання бобів, низьке їхнє прикріплення, обламування гілок під дією вітру, що призводило до зниження врожаю і великих втрат.

Завдяки застосуванню мінеральних добрив збереженість рослин сої збільшилася на 0,2–1,5% порівняно з контролем. Краща виживаність рослин за період вегетації сої до збирання врожаю була на ділянках із внесенням добрива дозою N_{60} і складала 98,5%.

Густина стояння рослин по-різному впливала на формування врожаю насіння сої. Оптимальною для середньостиглого сорту сої «Святогор» була норма висіву 600 тис. насінин / га. Як зменшення цього показника до 300, так і збільшення до 900

тис. призводило до зниження врожайності насіння сої, причому на різних фонах азотного живлення. За норми висіву насіння 300 тис. шт./га показники врожайності були меншими у варіантах без добрив, N_{30} , N_{60} , на 0,21; 0,59; 0,94 тис. шт./га, відповідно, в порівнянні з оптимальною нормою 600 тис. шт. насінин/га. На ділянках із загущеними посівами також спостерігалось зниження врожайності на 0,27; 0,39; 0,76 т/га (варіанти: без добрив, N_{30} , N_{60} , відповідно) по відношенню до норми висіву 600 тис. шт./га, проте на менші показники, за виключенням варіанту без добрив.

Застосування азотного добрива суттєво вплинуло на формування величини врожайності насіння: за його внесення перевищення над варіантом без добрив, в середньому, становило 0,55 – 1,67 т/га. Максимальна прибавка врожайності – 11,67 т/га, отримана на ділянці за норми висіву насіння 600 тис. шт./га та застосування азотного добрива в кількості 60 кг/га, мінімальна – 0,55 т/га, за 300 тис. насінин /га та внесення 30 кг/га азотного добрива. Слід зауважити, що за більшої норми висіву (900 тис. шт. насінин/га) на фоні азотного живлення була прибавка врожаю на 0,24–0,26 т/га вищою, ніж за норми висіву 300 тис. шт./га.

Висновки. При збільшенні норми висіву від 300 до 900 тис. шт. насінин/га загальним для середньостиглого сорту сої «Святогор» було зменшення густоти стояння рослин протягом вегетації до збирання культури. Максимальна кількість загиблих рослин спостерігалась на ділянках без внесення добрив за норми висіву насіння 900 тис. шт./га і становила 36,3 тис. шт. рослин/га.

Завдяки застосуванню мінеральних добрив збереженість рослин сої збільшилася на 0,2–1,5% порівняно з контролем. Краща виживаність рослин за період вегетації сої до збирання врожаю була на ділянках із внесенням добрива дозою N_{60} і складала 98,5%.

Максимальна прибавка врожайності, 11,67 т/га, з урахуванням збережених рослин за період вегетації, отримана на ділянці з нормою висіву насіння 600 тис. шт./га та застосування азотного добрива в кількості 60 кг/га, мінімальна – 0,55 т/га, за норми висіву 300 тис. насінин/га та внесення 30 кг/га азотного добрива.

Таким чином, для середньостиглого сорту сої «Святогор» оптимальна норма висіву насіння – 600 тис. штук на гектар із внесенням 60 кг/га азотного добрива.

З метою отримання запланованої густоти стояння рослин для нових сортів сої різних груп стиглості слід урахувувати їх виживаність, залежно від загущення посіву на фоні застосування азотного добрива.

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

Вожегова Р.А., Білий В.М. Нагромадження надземної маси та структура врожаю насіння сортів пшениці озимої залежно від строків сівби та удобрення в умовах Південного Степу України

Мета – визначити динаміку формування показників надземної маси та структури врожаю сортів пшениці озимої залежно від строків сівби та удобрення за вирощування на насінневих ділянках в умовах Південного Степу України.

Методи. Польовий, лабораторний, дисперсійний.

Результати. Визначено, що найбільший рівень нагромадження сирової маси на насінневих посівах пшениці озимої відзначено в сорту Антонівка – 42,3 т/га, а на сортах Марія і Благо цей показник зменшився, відповідно, на 3,9 та 4,5%. Пізній строк сівби був найсприятливішим, ыз точки зору формування високих показників сирової маси. Внесення добрив сприяло зростанню досліджуваного показника на 12,1-21,7% порівняно з контрольним варіантом. Середньодобовий приріст сухої речовини найбільшого значення досяг у період «колосіння – налив зерна»: Антонівка – 285 кг/га, Благо – 269 кг/га, Марія – 254 кг/га. Міжфазний період від відновлення вегетації до трубкування та від наливу зерна до молочної його стиглості характеризувалися відносно низьким середньодобовим приростом сухої речовини. Показники сухої речовини пшениці озимої у фазу воскового стану зерна слабко залежали від сортового складу та строків сівби. Внесення мінеральних і мікродобрива за максимальною схемою дозволило отримати найбільший показник виходу сухої речовини пшениці озимої з насінневих посівів на рівні 19,1 т/га, що більше за інші схеми внесення добрив на 12,2-13,4%, а за контрольний варіант – на 21,7%.

Висновки. Встановлено, що вихід насіння із зерна пшениці озимої залежно від сортового складу (фактор А) майже не відрізнявся і становив: Антонівка – 71,6%, Благо – 71,5, Марія – 72,9%. Строк також сівби несуттєво вплинув на цей показник, проте виявлено тенденцію зменшення виходу насіння у всіх сортів за умов ранньої сівби у II декаді вересня. Застосування добрив зумовило зростання виходу насіння на 1,5-5,9 відсоткових пунктів. За першого строку сівби кількість продуктивних стебел за умови внесення мікродобрив становила у сорту Антонівка 497-574, Благо – 567-575, Марія – 596-631 шт., а при третьому строку сівби збільшилась на 5,2-15,9, 2,6-3,3 та 3,6-5,4%, відповідно. Мікродобрива також впливали на кількість продуктивних стебел. Так, даний показник у сортів пшениці озимої в удобрених мікродобривами варіантах був більшим на 10-103, 17-53, 5-44 шт., порівняно з варіантом без підживлення по строкам сівби. Найбільша кількість зерен у колосі спостерігається також при сівбі в пізні строки.

Ключові слова: пшениця озима, насіння, сорт, строк сівби, добрива, сира маса, суха речовина, вихід насіння, структура врожаю.

Грановська Л.М., Лиховид П.В., Жужа П.В. Оцінка гідрогеолого-меліоративного стану зрошуваних земель Правобережжя Херсонської області

В статті наведені результати досліджень з оцінки гідрогеолого-меліоративного стану зрошуваних земель та факторів його формування на території Правобережжя Херсонської області. **Мета.** Метою наукового дослідження є вивчення можливостей відновлення та розвитку зрошення на території Правобережної частини Херсонської області на основі дослідження гідрогеолого-меліоративного стану зрошуваних земель за

показниками гідрогеологічних та еколого-токсикологічних характеристик. **Методи.** Методика дослідження базувалася на використанні сучасних методів наукових досліджень: аналізу, синтезу, індукції та дедукції, статистико-математичних методах, системному підході та аналізі. **Результати.** Встановлено, що водоносні горизонти зони активного водообміну Правобережжя представлені ґрунтовими водами та міжпластовими підземними водами. Мінералізація ґрунтових вод збільшується від прісних та слабосолонцуватих (0,5–2,6 г/дм³) до сильносолонуватих (4 г/дм³) і непридатних для зрошення та господарсько-побутового водопостачання. Доведено, що вплив зрошення на режим рівня ґрунтових вод у районі Інгулецького масиву Правобережжя залежить від багатьох факторів: вихідної глибини залягання водоносного горизонту, відстані від джерела зрошення, технічних характеристик джерела зрошення (канали, зрошувані ділянки з різними способами поливу, поливна техніка, інженерний стан водогосподарських об'єктів), рельєфу поверхні, умов водокористування, фільтраційних властивостей місцевого водотриву, погодних умов. Аналіз режиму рівня ґрунтових вод безпосередньо на зрошуваних ділянках показує, що перший рік експлуатації систем зрошення – це період насичення зони аерації водами, що інфільтруються із систем зрошення. Безперервний, ступінчастий підйом рівня починається з другого року зрошення і триває зі швидкістю до 1,0 м/рік. З глибини близько 4–5 м від поверхні ґрунту починаються сезонні коливання рівня ґрунтових вод, які пов'язані з режимом зрошення та інтенсивністю випаровування. Їх амплітуда тим більша, чим менша глибина рівня ґрунтових вод. За глибини ґрунтових вод 3 м. річні коливання рівня зменшуються, сезонні – збільшуються, а їх амплітуда практично вирівнюється. У приканальних зонах міжгосподарських розподільних каналів з пропускною здатністю 2–3 м³/с, характерною для Інгулецького масиву в межах Херсонської області, є формування ґрунтових вод, яке відбувалося найбільш інтенсивно. Основні риси формування режиму рівня ґрунтових вод були такими ж, як і на зрошуваних полях, проте швидкість підйому рівнів була у 1,5–2 рази більшою. Північну частину правобережжя Херсонської області, яка характеризується наявністю дрібних зрошувальних систем і ділянок «місцевого» зрошення, можна віднести до зони мінімального впливу зрошувальних меліорацій. Джерелом зрошення для цієї зони є Каховське водосховище, р. Дніпро, р. Інгулець і підземні води основного неогенового водоносного горизонту. Визначено, що основними джерелами надходження солей у ґрунт і підґрунтя є природні та антропогенні фактори. За даними трьох останніх ґрунтово-сольових зйомок, на північній правобережній частині Херсонської області площі засолення не змінилися. На території Інгулецького масиву Правобережжя відбулося збільшення площі засолених земель на 358 га. У процесі дослідження проведено оцінку еколого-токсикологічного стану земель, що зрошуються, за ступенем забруднення ґрунтів важкими металами. Основними джерелами забруднення є літосфера, антропогенна й техногенна діяльність. Важкі метали вивільнюються з літосфери внаслідок процесів вивітрювання гірських порід, що переважно залежить від складу гірських порід та

клімату. **Висновки.** Виходячи з оцінки гідрогеолого-меліоративного та еколого-токсикологічного стану зрошуваних та прилеглих до них сільськогосподарських земель, найбільш привабливою для відновлення та розвитку зрошення є північна частина Правобережжя. На цій території гармонійно поєднуються родючі ґрунти, наявність якісної зрошувальної води першого класу з Каховського водосховища, задовільний гідрогеолого-меліоративний стан сільськогосподарських земель та територій населених пунктів. Розширення площ зрошення на наявних зрошувальних системах рекомендуємо проводити етапами – 15–20% за рік – з поступовим виходом на проектну потужність через 5–8 років.

Ключові слова: Правобережжя Херсонської області, гідрогеоло-меліоративний стан земель, зрошення, підтоплення, засолення, фільтраційне живлення, еколого-токсикологічний стан земель, відновлення та розвиток зрошення.

Заєць С.О., Кисіль Л.Б. Ріст і розвиток сортів ячменю озимого восени залежно від гідротермічних умов, строків сівби та регуляторів росту

Мета. Визначити вплив агрометеорологічних умов, строків сівби і регуляторів росту Гуміфілд Форте брікс, МІР та PROLIS на ріст і розвиток рослин в осінній період вегетації при вирощуванні сортів ячменю озимого на зрошуваних землях. **Методи.** Дослідження проводились в Інституті зрошуваного землеробства НААН за методиками польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях (ІЗЗ НААН, 2014). **Результати.** Установлено, що за роками досліджень гідротермічні умови та тривалість осіннього періоду вегетації ячменю озимого помітно різнилися. За сівби 1 жовтня тривалість осіннього періоду вегетації у 2016 році становила 45 днів, а у 2017 році – 102 дні. За сівби 20 жовтня рослини ячменю озимого вегетували відповідно 25 і 81 день. За період осінньої вегетації залежно від строків сівби сума ефективних температур (вище 5°C) коливалася від 50,7 до 156,8°C у 2016 році та від 159,0 до 314,4°C у 2017 році. Неодноразова сума ефективних температур повітря у роки досліджень по різному впливала на ростові процеси ячменю озимого. Виявлено позитивну дію обробки насіння регуляторами росту на ріст і розвиток рослин в осінній період вегетації. **Висновки.** Агрометеорологічні умови осіннього періоду і строки сівби значно впливають на ростові процеси рослин сортів ячменю озимого: за теплої і тривалої осінньої вегетації рослини добре розвиваються за сівби як 1, так і 20 жовтня, а у прохолодних умовах – 1 жовтня. За сприятливих метеорологічних умов краще розвиваються рослини сорту Дев'ятий вал, а за несприятливих – переваг одного сорту над іншим не має. Застосування регуляторів росту Гуміфілд Форте брікс, МІР і PROLIS за обробки насіння сприяє не тільки збільшенню надземної маси, а й підвищує кустистість.

Ключові слова: агрометеорологічні умови, ячмінь озимий, сорти, строки сівби, регулятори росту.

Каленська С.М., Новицька Н.В., Максін В.І., Карпенко Л.Д., Каплуненко В.Г., Доктор Н.М. Посівні якості насіння зернобобових культур за впливу наночасток металів, мікродобрив та імуномодуляторів

Мета. Встановлення впливу передпосівної обробки мікродобривом карбоксилатів природних

кислот Аватар–1, імуномодуляторами Йодіс концентрат та Йодіс концентрат + Se та колоїдними розчинами наночасток металів (10^{-9}) на енергію проростання та лабораторну схожість насіння сої, квасолі та сочевиці. **Методи.** Посівні якості насіння сої визначали згідно з методиками ДСТУ 4138–2002 у лабораторії «Якості насіння та садивного матеріалу» кафедри рослинництва Національного університету біоресурсів і природокористування України. **Результати.** Енергія проростання насіння сої за обробки Йодіс концентратом перевищувала контрольний варіант досліджень на 2%, квасолі – на 9%, сочевиці – на 6%; лабораторна схожість насіння підвищувалася у межах 1–5%. Оборка насіння до сівби імуностимулятором Йодіс концентрат + Se підвищувала енергію проростання на 8–13% відносно контролю, лабораторну схожість – на 4–8%. Підвищенню посівних якостей насіння сприяє застосування наночасток молібдену та марганцю, при цьому лабораторна схожість насіння сої підвищується на 5%, квасолі – на 7%, сочевиці – на 12%. **Висновки.** Встановлено позитивний вплив передпосівної обробки мікродобривом карбоксилатів природних кислот Аватар–1, імуномодуляторами Йодіс концентрат та Йодіс концентрат + Se та колоїдними розчинами наночасток металів (10^{-9}) на посівні якості насіння зернобобових культур.

Ключові слова: соя, квасоля, сочевиця, насіння, енергія проростання, лабораторна схожість, Аватар–1, Йодіс, наночастки металів.

Князєв О.В., Резніченко Н.Д., Лопата Н.П. Вплив сидеральних добрив за різних способів і глибини обробітку ґрунту на забур'яненість посівів і урожайність культур у сівозміні на зрошенні

Мета. Дослідити вплив сидеральних добрив за різних способів основного обробітку ґрунту та прямої сівби на забур'яненість посівів сільськогосподарських культур короткоротаційної сівозміни на зрошенні. **Методи.** Польовий, лабораторний, розрахунково-порівняльний та статистичний. **Результати.** У статті наведені результати експериментальних досліджень забур'яненості посівів сільськогосподарських культур зрошуваної сівозміни за різних способів основного обробітку ґрунту, прямої сівби та сидерації. Встановлено, що застосування сидератів забезпечило зниження кількості бур'янів на всіх варіантах обробітку ґрунту. За однакових доз внесення мінеральних добрив, на сидеральному фоні у посівах кукурудзи бур'янів було менше на 4-11 шт/м², у посівах сої – на 1-4 шт/м², у посівах ячменю озимого – на 13-31 шт/м², у посівах пшениці озимої – на 4-15 шт/м², ніж на відповідних варіантах без сидератів. Найменшою наземна біомаса бур'янів формувалася при проведенні під посів культур глибокого чизельного обробітку ґрунту, тоді як при сівбі у необроблений ґрунт наземна маса бур'янів значно зростала, що у свою чергу призводило до пригнічення посівів і, відповідно, до недобору урожаю. Застосування післяживних сидератів забезпечувало кращі умови для розвитку рослин і внаслідок цього було отримано і вищу врожайність культур. **Висновки.** Застосування сидерату забезпечує зменшення кількості бур'янів у посівах усіх культур сівозміни на 19-49%; покращення агрофізичних параметрів темнокаштанового ґрунту: зменшення його щільності та зростання загальної пористості 0,4-6,3%; приривку урожаю кукурудзи у середньому на 5,9%, сої –

10,2%, пшениці озимої – 4,7%, ячменю озимого – 12,9%.

Ключові слова: обробіток ґрунту, технологія No-till, сівозмінна, сидерати, бур'яни, урожайність.

Коваленко А.М., Новожижній М.В., Тимошенко Г.З., Пілярський В.Г., Казанок О.О. Продуктивність та водоспоживання соняшника залежно від його місця у сівозміні та систем обробітку ґрунту

Мета. Обґрунтувати оптимальне розміщення соняшника в сівозмінах та параметри економічно доцільної системи основного обробітку ґрунту. **Методи.** Дослідження проводились на неполивних темно-каштанових ґрунтах Інституту зрошуваного землеробства в стаціонарному двофакторному досліді за загальновищаними у землеробстві методиками. **Результати.** Сучасні гібриди соняшника по різному реагують на умови зволоження. Найбільш стабільну урожайність за роки досліджень забезпечили гібриди Тайм, Ватсон і Кирило, які й найменше використовували вологи на формування свого врожаю. Найбільшу урожайність всі гібриди сформували у вологому 2015 р. – 2,00–4,12 т/га, коли на час сівби у метровому шарі ґрунту містилося 142 мм вологи, а сума опадів впродовж вегетації склала 142,9 мм. У 2016 р. запаси вологи були на 26,8% нижчими, що призвело до зниження урожайності майже у два рази. Транспіраційний коефіцієнт коливався від 688–965 до 1661–1975 м³/т залежно від гібриду та року. Запаси вологи на час сходів у значній мірі визначають урожайність соняшника – коефіцієнт кореляції між ними становить 0,81–0,88. **Висновки.** Урожайність соняшнику була вища у сівозмінах з чорним паром і за проведення оранки. Частка впливу місця розміщення соняшника на його урожайність становила 17–29%, а обробітку ґрунту – 51–75%.

Ключові слова: водозабезпеченість, гібрид, кореляція, формування, урожайність.

Малярчук М.П., Булигін Д.О., Малярчук А.С., Ісакова Г.М., Мишукова Л.С. Продуктивність ріпаку озимого за різних умов зволоження та фону мінерального живлення

Мета. Вивчення впливу режимів зрошення, мінеральних добрив та позакореневого підживлення «Кристалон» на ростові та продукційні процеси озимого ріпаку в умовах південного Степу. **Методи.** Польовий, кількісно-ваговий, візуальний, лабораторний, розрахунково-порівняльний та математично-статистичний методи з використанням загальновищаних в Україні методик і методичних рекомендацій. **Результати.** Сумарне водоспоживання ріпаку залежало від умов вологозабезпеченості рослин. Максимальне сумарне водоспоживання культури було при 70% НВ у р.ш. 0,5 м протягом вегетації – 3018 м³/га. На варіанті 60% НВ у р.ш. 0,5 м воно складало – 2883 м³/га. На зрошуваних варіантах коефіцієнт водоспоживання становив 1090 та 1186 м³/т. Найбільша кількість води, яка була необхідна для формування 1 тонни ріпаку озимого відмічено на варіанті без зрошення (1386 м³/т). Найбільша окупність поливної води була при дотриманні вологості у розрахунковому шарі ґрунту 0,5 м на рівні 60% НВ і становила 1,09 кг/м³. Кращі результати урожайності забезпечило застосування добрив у нормі N₆₀ сумісно з препаратом «Кристалон». Найвищі врожаї були отримані на варіанті з підтриманням вологості

ґрунту на рівні 70% НВ у р.ш. 0,5 м, основним внесенням добрив у нормі N₆₀ сумісно з Кристалоном і склали 2,67 та 2,95 т/га відповідно. **Висновки.** Найвищий рівень урожайності ріпаку озимого за роками досліджень (2,90–3,20 т/га) забезпечує доза добрив N₆₀ сумісно з Кристалоном при підтримці передполивного порогу зволоження на рівні 70% НВ протягом вегетації.

Ключові слова: озимий ріпак, режим зрошення, урожайність, фон мінерального живлення.

Сахненко В.В., Сахненко Д.В. Системний показник механізму управління і моніторингу шкідників пшениці озимої у Лісостепу України

Мета. Висвітлено особливості моніторингу та контролю шкідливих видів комах на посівах пшениці озимої при сучасних системах землеробства у регіоні досліджень. Уточнено особливості біології та екології шкідників стебел і кореневої системи пшениці озимої у регіоні досліджень. **Результати.** Уточнені окремі механізми формування ентомокомплексів в агроценозах залежно від чисельності ґрунтових та внутрішньостеблових фітофагів. Визначені сумарні показники живлення шкідників за фактичної сукупності особин виду на різних етапах онтогенезу зернових культур. Оцінена ефективність застосування дистанційних, комп'ютерних та лабораторних методів досліджень фітофагів, що розмножуються, та нових систем захисту зернових культур. Розроблені моделі сезонного прогнозу чисельності шкідників сходів пшениці озимої від внутрішньо стеблових шкідників у Лісостепу України.

Ключові слова: пшениця озима, чорна пшенична муха, шведська муха, структура ентомокомплексу, прогноз.

Стефанюк В.І. Агроєкологічні та агротехнічні основи інтродукції стевії в культуру Лісостепу і Степу України

Мета досліджень полягала у встановленні морфологічних та агроєкологічних ознак і властивостей, а також господарських цінностей сортів стевії медової при її інтродукції в Лісостепу і Степу України, їх екологічної та пластичної адаптації до нових почевенно-кліматичних і агроєкологічних умов. **Методи.** Лабораторний (in vitro), польовий, аналітичний, статистичний. **Результати.** Наведено теоретичне узагальнення та практично доведена необхідність введення в культуру стевії в Лісостепу і Степу України на підставі аналізу особливостей росту, розвитку і продуктивності рослин залежно від оптимізації асортименту сортів (гібридів), методів розмноження, густоти стояння, норм добрив, водного режиму і гідротермічних умов вегетаційного періоду. Продуктивність стевії зумовлена взаємодією біологічних, природних і агротехнічних факторів. Збільшення маси органічної речовини можливо здійснити шляхом збільшення вегетаційного періоду, площі листя і чистої продуктивності фотосинтезу. З елементів технології вирощування стевії на продуктивність фотосинтезу найбільший вплив мали нові високопродуктивні тетраплоїдні номери, крапельне зрошення, фертигація, оптимальні норми мінеральних добрив як основного і позакореневого внесення. Методично обґрунтовані наступні способи розмноження стевії: методом культури тканин (in vitro), методом живцювання і насінням. Метод розмноження стевії живцями виявився одним із найбільш ефективних за вегета-

тивного способу. Живцювання в квітні використаням оптимальних доз мінеральних добрив і співвідношення в них елементів (NPK) 60 і (NPK) 75 істотно прискорює приживлюваність, ріст і розвиток рослин. Експериментально доведено, що більш висока продуктивність рослин (врожайність зеленої маси – 34,2 т/га, сухої – 4,1 т/га) були при розмноженні стевії насінням (сів у третій декаді травня стимульований насінням з розрахунку 4–5 рослин на 1 м рядка). **Висновки.** Комплексне використання технологічних і організаційно-економічних чинників, вирощування стевії в найбільш сприятливих районах України, забезпеченість матеріально-технічними засобами і застосування інтенсивної ресурсозберігаючої технології (крапельне зрошення, позакореневе підживлення) забезпечують собівартість однієї рослини при технологіях (*in vitro*), живцювання і насінням, відповідно, 0,24; 0,15 і 0,12 грн. з рівнем рентабельності – 86%, 146% і 183%.

Ключові слова: стевія, морфологія, біологічні особливості, способи розмноження, стимуляція насіння, густина стояння

Хоміна В.Я., Строяновський В.С. Продуктивність рослин та економічна доцільність вирощування фенхелю звичайного в умовах Лісостепу західного

Мета. Встановити вплив строку сівби, ширини міжрядь та норми висіву насіння на продуктивність рослин фенхелю звичайного і доцільність його вирощування в умовах Лісостепу західного. **Методи.** Польові дослідження супроводжувались спостереженнями, обліками, аналізами, які виконувались із дотриманням вимог наукової агрономії, викладених Б.А. Доспеховим, В.Ф. Мойсейченко та В.О. Єщенко. Облік урожаю проводився методом суцільного подільничного обмолоту. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за методом дисперсійного аналізу. **Результати.** Дослідженнями встановлено кращий строк і спосіб сівби фенхелю звичайного в умовах Лісостепу західного. Облік урожайності показав, що максимальний показник 1,20 т/га отримано за сівби у I-й строк (за РТР 6–8⁰С) з шириною міжрядь 45 см нормою висіву насіння 1 млн/га. Доведено доцільність вирощування фенхелю звичайного в умовах Лісостепу західного, що підтверджується розрахунками економічної ефективності. Рівень рентабельності коливався в межах 50–182%. **Висновки.** Результати досліджень показали, що рослини формують насіння у перший рік вегетації. Встановлено значну перевагу за урожайністю I-го строку сівби (за РТР 6–8⁰С) з шириною міжрядь 45 см нормою висіву насіння 1 млн/га.

Ключові слова: фенхель звичайний, строк сівби, ширина міжрядь, норма висіву, урожайність, рівень рентабельності.

Балашова Г.С., Котова О.І., Юзюк О.О., Котов Б.С. Вплив бурштинової кислоти на інтенсивність бульбоутворення сортів картоплі *in vitro* різних груп стиглості

Мета. Визначити оптимальний режим культивування картоплі *in vitro* залежно від концентрації бурштинової кислоти та групи стиглості сортів картоплі для збільшення виходу оздоровленого насіннєвого матеріалу. **Методи:** комплексне використання лабораторного, математично-

статистичного, розрахунково-порівняльного методів та системного аналізу. **Результати:** Наведено експериментальні дані щодо впливу концентрації бурштинової кислоти у живильному середовищі на ріст, розвиток та продуктивність картоплі *in vitro* сортів різних груп стиглості. **Висновки:** За результатами двох років досліджень впливу вмісту бурштинової кислоти на інтенсивність бульбоутворення картоплі *in vitro* кращі показники отримані за вирощування сорту Явір при вмісті бурштинової кислоти 1,0 мг/л: маса середньої мікробульби склала 505,7 мг; маса мікробульб на одну рослину – 503,0 мг; вихід мікробульб масою понад 350 мг – 83,2% при інтенсивності бульбоутворення 101,0%. За вирощування сорту Кобза додавання бурштинової кислоти різної концентрації, навпаки, суттєво знижувало показники продуктивності.

Ключові слова: культура *in vitro*, регулятор росту, насіннєвий матеріал, мікробульба, продуктивність.

Вожегова Р.А., Балашова Г.С., Бояркіна Л.В. Урожайність насіннєвої картоплі за раннього строку збирання в умовах зрошення півдня України

Мета. Дослідити вплив густоти садіння та строку видалення бадилля зрошуваної насіннєвої картоплі при ранньому збиранні на формування урожаю бульб, його якості та економічної ефективності. **Методи досліджень:** польовий, аналітичний, математико-статистичний. **Результати досліджень.** Аналіз одержаних даних трирічних досліджень показав, що в середньому за три роки урожай при видаленні бадилля 15 червня та густоті садіння 40, 60 і 80 тис. шт./га був на 43,1; 47,0; 42,0% нижчим за урожай контрольного варіанту без видалення бадилля. Через 5 і 10 діб після першого видалення бадилля урожай, згідно з густотою садіння, був відповідно на 28,5; 28,0; 23,0% та на 8,3–5,6; 3,0; 5,0% нижче від контролю. Отже, чим пізніше видаляли бадилля, тим менший був недобір урожаю. **Висновок.** Економічно виправданою густотою садіння є 40 тис. бульб/га. Збільшення густоти садіння до 60 і 80 тис. сприяє одержанню більш високої врожайності, але прибавка практично не перевищує додатково витраченої кількості картоплі при садінні. Незалежно від густоти садіння рослини картоплі до 15 червня накопичують близько 55% урожаю раннього збирання, до 20 червня – близько 70%, до 25 червня – понад 90%.

Ключові слова: урожайність насіннєвої картоплі, ранній строк збирання, зрошення, густина садіння, строк видалення бадилля.

Вожегова Р.А., Кривенко А.І. Ефективність застосування різних систем удобрення при вирощуванні пшениці озимої залежно від попередників та погодних умов

Мета. Дослідити ефективність використання мінеральних та органічних добрив при вирощуванні пшениці озимої в умовах Південного Степу України залежно від попередників та погодних умов вегетаційного періоду. **Методи:** польовий, лабораторний, аналітичний. **Результати.** За результатами узагальнення багаторічних даних польових досліджень, встановлено, що залежно від попередників природи врожайності зерна пшениці озимої по попереднику чорний пар протягом перших 34 років становили у середньому 12,7%, наступних одинадцяти – 32,9%. З погіршенням якості попередника

абсолютні величини врожайності зменшуються за відношенням до чорного пару, проте прирости відносно нульового варіанту зростають в ряду сидеральний пар → горох → кукурудза МВС → стерньовий попередник – від 34,2 до 71,9%. **Висновки.** На високому рівні родючості чорнозему південного за вмістом доступних форм фосфору та калію найбільшу ефективність забезпечують дози добрив N_{60} та $N_{60}P_{30}K_{30}$. Окупність 1 кг азоту приростом зерна при дозі внесення N_{60} складає 14,3 кг/кг, при N_{120} – 14,0 кг/кг та N_{180} – 10,7 кг/кг; агрономічна ефективність практично однакова при внесенні одного азоту в чистому вигляді і на фоні $P_{30}K_{30}$, а на фоні $P_{60}K_{60}$ – вища на 71,4; 14,3 та 8,8%. Мінеральна та органо-мінеральна системи удобрення за умови довготривалого використання забезпечують високий вміст білка і клейковини в зерні, що відповідає вимогам 2 класу. В середньому за 2007–2017 роки досліджень мінеральні добрива сприяли підвищенню білковості зерна на 1,11–3,25 абсолютних відсотка, а вмісту клейковини – на 3,0–10,5%.

Ключові слова: пшениця озима, добрива, попередник, погодні умови, урожайність, якість.

Вожегова Р.А., Рудік О.Л. Енергетичний аналіз технологій вирощування льону олійного в умовах півдня України за різних схем використання продукції

Мета. Визначити енергетичну ефективність технологій вирощування льону олійного на неполивних і зрошуваних землях півдня України при різних схемах використання одержаної продукції. **Методи.** Дослідження проводили впродовж 2009–2013 рр. у польовій та зрошуваній сівозмінах Асканійської ДС Інституту зрошуваного землеробства НААН, яка розташована у Каховському районі Херсонської області. Закладання дослідів, проведення спостережень та енергетичний аналіз здійснювали відповідно до загальновизнаних та спеціальних методик досліджень. **Результати.** Проведена біоенергетична оцінка технології свідчить, що вирощування льону олійного є енергетично доцільним, а витрати енергії знаходяться на рівні більшості ярих польових культур не інтенсивного типу. Найбільш суттєво витрати енергії зростають внаслідок внесення мінеральних добрив та зрошення. Терміни сівби несуттєво впливали на витрати енергії, проте К_е стабільно зменшувався від раннього до останнього терміну сівби. Вищий приріст енергії та коефіцієнту енергетичної ефективності забезпечує норма висіву 6 млн шт./га. **Висновки.** Таким чином, застосування пластичних, адаптованих до умов вирощування, високоврожайних сортів льону забезпечує підвищення енергетичної ефективності їх вирощування. Варіанти технології збирання культури на насіння різняться за витратами енергії не більш ніж на 7,1%. Передзбиральна десикація посівів надає значні переваги при збиранні та є енергетично обґрунтованою. Найменша енергоємність – 10,4 ГДж/т та найвищий К_е – 1,97 були отримані при проведенні прямого комбайнування після десикації Баста 2 л/га. Заготівля соломи вимагає збільшення енергетичних потреб у 1,39-1,46 раза, однак прихід енергії у 2,38-2,47 раза перевищував витрати. Технологічне використання соломи підвищує К_е на 0,16–0,83 одиниці.

Ключові слова: льон олійний, сорт, зрошення, природне зволоження, добрива, строк сівби, ширина міжряддя, енергетична ефективність.

Кобиліна Н.О., Люта Ю.О., Гуц Г.М. Характеристика господарсько-цінних ознак гібридів томата F₄–F₇ селекції Інституту зрошуваного землеробства

Мета. Аналіз біохімічних та господарсько-цінних ознак нових перспективних ліній томата, адаптованих до умов півдня України, придатних до механізованого збирання. **Методи.** Для проведення досліджень використовували польовий, лабораторний, статистичний методи. При створенні ліній томата використовували гібридизацію та добір. **Результати.** У 2011–2015 рр. в Інституті зрошуваного землеробства вивчалися 431 зразок: 130 ліній F₄, 126 – F₅, 93 – F₆, 82 – F₇ по 30 рослин кожного зразка. Виділені кращі гібридні комбінації за показниками продуктивності однієї рослини та комбінації, що мали найбільшу кількість плодів на рослині, масу одного плода, високі біохімічні показники якості плодів. **Висновки.** Перспективні лінії томата будуть основою для селекції нових висопродуктивних сортів, придатних для механізованого збирання, адаптованих до умов півдня України, що сприятиме збільшенню обсягів томатної продукції, зміцненню матеріальної бази господарств та відновленню позицій вітчизняного товаровиробника.

Ключові слова: томат, селекція, сорт, стандарт, урожайність, товарність, маса плода, якість продукції.

Коваленко А.М., Кіріак Ю.П. Фотосинтетична діяльність насінницьких посівів пшениці озимої залежно від умов вирощування

Мета. Вивчення особливостей росту та розвитку рослин нових сортів пшениці озимої при вирощуванні її на насіння у різних сівозмінах за умов підвищення посушливості клімату. **Методи.** Дослідження проводилися у 2015-2017 роках на неполивних землях дослідного поля Інституту зрошуваного землеробства НААН у стаціонарному двофакторному досліді з вивчення сівозмін за загальновизнаними у землеробстві методиками та методичними вказівками з двома сортами пшениці озимої Херсонська 99 та Овідій. **Результати.** Після виходу рослин у трубку середньодобовий приріст сухої речовини збільшується у 1,9-3,4 рази порівняно з попереднім міжфазним періодом. Найбільше він зростає у 2016 році – у 3,2-3,4 рази у сорту Херсонська 99 і у 1,9-3,5 рази у сорту Овідій, коли на початку весни спостерігалась найменша біомаса у цих посівах. Суха біомаса посівів пшениці озимої у фазу колосіння складає 78,9-84,5% від загальної її кількості у фазі молочної стиглості і становить 116,1-142,8 ц/га у сорту Херсонська 99 і 124,0-150,8 ц/га у сорту Овідій. Найбільшої величини асиміляційна поверхня листя досягає у фазу колосіння – 44,1-52,0 тис. м²/га у сорту Херсонська 99 і 46,8-54,3 тис. м²/га у сорту Овідій. **Висновки.** В усі роки досліджень і після всіх попередників ФП був вищим на 6,0-10,6%. у посівах сорту Овідій порівняно з сортом Херсонська 99. По чорному пару він був на 8,2-12,0% вищим, ніж після сидерального пару і на 14,5-17,0% вищим, ніж після льону олійного.

Ключові слова: біомаса, фотосинтез, сорт, Херсонська 99, Овідій.

Косенко Н. П., Погорелова В. О. Фотосинтетична діяльність рослин томата залежно від схеми посіву та удобрення у Південному Степу України

Мета. Полягає у визначенні впливу схем посіву та удобрення на площу листової поверхні та фотосинтетичний потенціал рослин томата за краплинного зрошення Південного Степу України. **Методи.** При проведенні досліджень використовували комплекс польового, лабораторного, порівняльно-розрахункового, математично-статистичного методів та системний аналіз. **Результати.** Встановлено, що площа листової поверхні рослин томата збільшуються з фази «цвітіння» до «плодоутворення», з поступовим зменшенням у фазу «достигання». Найкращі показники фотосинтетичного потенціалу сорту «Ювілейний» у середньому по досліді та залежно від міжфазного періоду переважають у сорта «Легінь». За схеми посіву 50+100 см площа значення фотосинтетичного потенціалу були більші на 48,0%. Використання добрив сприяло збільшенню показників площі листової поверхні та фотосинтетичного потенціалу. Найбільшу величину фотосинтетичного потенціалу у період «плодоутворення – достигання» 2132,6 тис. м²·днів/га відзначено у сорту «Ювілейний» за поєднання мінеральних та органічних добрив з Плантафолом за схеми посіву 50+100 см. **Висновки.** Вибір сорту, схеми посіву і удобрення рослин томата має значний вплив на фотосинтетичну діяльність рослин томата.

Ключові слова: томат, листовка поверхня, фотосинтетичний потенціал, міжфазний період, схема посіву, удобрення.

Косенко Н.П., Сергєєв А.В. Урожайність маточників моркви столової залежно від технологічних прийомів вирощування

Мета. Удосконалення основних елементів технології вирощування маточників моркви столової за краплинного зрошення в умовах півдня України. **Методи.** Польовий дослід, порівняльно-розрахунковий, математично-статистичний методи та системний аналіз. **Результати.** Дослідженнями встановлено, що врожайність маточних коренеплодів за ранньої сівби була на 8,6% більше, ніж за сівби у другій декаді червня. Внесення розрахункової дози добрив сприяє збільшенню врожайності коренеплодів на 16,0% порівняно з контролем (без добрив). Збільшення густоти вирощування маточників з 0,6 до 1,0 млн шт./га підвищує врожайність коренеплодів на 19,9%. **Висновки.** Найбільшу врожайність маточників 60,2 т/га отримано за сівби у першій декаді червня з внесенням розрахункової дози добрив і густоті вирощування 1,0 млн. рослин на гектарі.

Ключові слова: морква столова, маточні коренеплоди, штеклінги, краплинне зрошення, врожайність.

Нестерчук В.В., Коковіхін С.В., Мринський І.М., Каращук Г.В., Котовська Ю.С. Вплив диференціації густоти стояння рослин та фону живлення на продуктивність і якість насіння гібридів соняшнику в умовах півдня України

Мета. Дослідити вплив густоти стояння рослин та комплексних добрив на врожайність і якість насіння гібридів соняшнику за вирощування в неполивних умовах півдня України. **Методи дослід-**

жень. Польовий, лабораторний, аналітичний, математико-статистичний. **Результати досліджень.** Доведена перевага вирощування гібриду Мегасан, який сформував середню врожайність насіння 2,41 т/га з максимальним зростанням на 8,7–13,8% – до 2,62–2,74 т/га при густоті стояння рослин 50 тис./га та обробці посівів препаратами Вуксал і Майстер. Застосування мікродобрив забезпечує приріст на всіх досліджуваних гібридах, особливо препарату Майстер. Серед факторів, що вивчали, найбільша частка впливу припадає на гібридний склад – 35,1%. Максимальний вміст жиру в насінні був зафіксований у гібридів Мегасан – 36,9% та Дарій – 35,4%. Умовний вихід соняшникової олії з 1 га посівної площі максимального рівня – 1 078 кг – досягнув при вирощуванні гібриду Мегасан при густоті стояння рослин 50 тис./га та обробці посівів препаратом Майстер. **Висновки.** За вирощування соняшнику на темно-каштановому ґрунті в неполивних умовах півдня України найвищу врожайність у межах 2,5–3,0 т/га формує гібрид Мегасан. Доведено, що під час вирощування соняшнику густоту стояння рослин слід коригувати залежно від генетичного потенціалу гібридів: для гібридів Мегасан і Ясон оптимальною є густота 50 тис./га, а для гібриду Дарій – 40 тис./га. Обробка посівів соняшнику комплексними добривами забезпечує приріст урожайності на 10,7–20,9% та покращує якість насіння, до того ж найбільшою ефективністю характеризується комплексне добриво Майстер.

Ключові слова: соняшник, гібриди, густота стояння рослин, добрива, урожайність, частка впливу факторів, якість насіння.

Тищенко О.Д., Тищенко А.В., Куц Г.М., Пілярьська О.О. Про кореневу систему люцерни

У статті наведено літературний огляд кореневої системи люцерни. Відомо, що довговічність, ріст, формування надземної частини рослини люцерни та продуктивність залежать від розвитку її кореневої системи. У люцерни прийнято розрізняти основний тип кореневої системи – стрижневий корінь із розвиненими бічними коренями. Проте існують й інші форми кореневої системи, які формуються в багатьох сортотипів мінливої та жовтої люцерни. Вони утворюють декілька розвинених розгалужених головних коренів, а також довгокореневищно-стрижневий тип. Для низки екотипів серповидної та північної люцерни характерні коренепаросткові та кореневищні кореневі системи. Найбільш повну характеристику форм кореневої системи люцерни дає широкий уніфікований класифікатор роду *Medicago L. Falcago*, який передбачає п'ять форм кореневої системи: стрижневу, стрижнево-розгалужену, стрижнево-мочкувату, сильно розгалужену, стрижнево-кореневищну. Під час вивчення п'яти видів люцерни (Інститутом зрошуваного землеробства Національної академії аграрних наук України) виявлялася стрижнева й стрижнево-розгалужена форма кореневої системи та переважала стрижнево-розгалужена коренева система, проте її частка була різною залежно від генотипу. Стрижнево-розгалужена форма кореневої системи люцерни як єдине поняття має свої особливості за кількістю бічних коренів, товщиною, характером їх розгалуження, отже, ці показники разом визначають цінність люцерни як попередника. Кількість мікроелементів неоднакова у великих і дрібних коренях. Хоча єдиної думки із цього питання немає. Дрібному корінню люцерни як фізіологічно більш активному належить головна роль у віднов-

ленні родючості ґрунту. Різниця в нагромадженні коренів у межах 12,8–52,2% спостерігається в сортів, які різко розрізняються між собою за морфологічними показниками кореневої системи. Тому після різних сортів люцерни в ґрунт заорюють неоднакову кількість органічної маси, валового азоту, фосфору, калію, які різною мірою покращують агрофізичні та агрохімічні властивості ґрунту.

Ключові слова: люцерна, коренева система, ріст і розвиток, надземна маса.

Шпак Т.М., Шпак Д.В., Петкевич З.З., Паламарчук Д.П. Новий ранньостиглий сорт рису Лазуріт

Мета. Впровадити та рекомендувати у рисосійні господарства ранньостиглий сорт рису Лазуріт. **Методи.** Дослідження проводили у 2013-2017 рр. на полях Інституту рису НААН України, за загальноприйнятою технологією вирощування рису. Ранньостиглий сорт рису Лазуріт був створений за програмою «Створення селекційного матеріалу рису з високими потенціалом продуктивності, якості та адаптивних властивостей рослини». **Результати.** У статті наведена характеристика нового ранньостиглого сорту рису Лазуріт. Представлено загальні відомості про ранньостиглий сорт з його агробіологічними, морфологічними, агротехнічними та екологічними характеристиками. Створений сорт рису Лазуріт характеризується високими технологічними показниками якості зерна і крупки, пристосованих до умов Півдня України. **Висновок.** Сорт рису Лазуріт доцільно використовувати як у виробництві, так і як цінний вихідний матеріал у селекційному процесі.

Ключові слова: рис, тривалість вегетаційного періоду, сорт, якість зерна, ранньостиглість, урожайність.

Ушкаренко В.О., Чабан В.О., Коковихін С.В., Шепель А.В., Коваленко В.П. Економічна та енергетична ефективність технології вирощування шавлії мускатної за краплинного зрошення в умовах Південного Степу України

Метою досліджень було визначити вплив глибини основного обробітку ґрунту, фону живлення та строків сівби на показники економічної та енергетичної ефективності вирощування шавлії мускатної за краплинного зрошення в умовах Південного Степу України.

Методи. Польові досліді проведено згідно з методикою дослідної справи впродовж 2011–2018 рр. на дослідному полі ПП «Агрофірма-Додола» Бериславського району Херсонської області. Мінеральні добрива вносились у вигляді гранульованого суперфосфату та аміачної селітри на ділянках вручну за схемою досліді. Агротехніка в досліді була загальноновизнаною для умов Південного Степу України за винятком факторів, що були прийняті до вивчення.

Результати. Максимальні показники отримання умовного чистого прибутку – 336 тис. грн/га було отримано за вирощування культури на фоні внесення $N_{60}P_{90}$, сівби в перший строк з міжряддям 45 см та проведенням оранки на глибину 28-30 см. В інші роки використання суттєвої різниці між досліджуваними глибинами основного обробітку ґрунту виявлено не було. Приріст енергії, який відображає різницю між її надходженням з врожаєм і витратами на технологію вирощування, змінювався за роками досліджень у дуже широкому діапазоні, а на четвертий рік використання набув від'ємних значень. Приріст енергії, який відображає різницю між її надходженням з врожаєм і витратами на технологію вирощування, змінювався за роками

досліджень у дуже широкому діапазоні, а на четвертий рік використання набув від'ємних значень.

Висновки. Визначено, що вирощування шавлії мускатної на четвертому році призвело до збитків на всіх неудообрених варіантах. Максимальну рентабельність одержано за оранки на глибину 28-30 см, внесення добрив у дозі $N_{60}P_{90}$, проведення сівби у перший строк формуванні міжряддя 45 см з першого по третій рік використання. За цих умов досліджуваний економічний показник підвищився до 435%. Коефіцієнт енергетичної ефективності при вирощуванні шавлії мускатної перевищив 4 на другому та третьому роках у варіантах з внесенням азотно-фосфорних добрив та сівби у першу декаду грудня місяця, а на четвертому році він був менше одиниці.

Ключові слова: шавлія мускатна, краплинна зрошення, економічна ефективність, енергетична оцінка, добрива, обробіток ґрунту, строк сівби, ширина міжряддя.

Вожегова Р.А., Мальярчук А.С., Пілярська О.О., Котельников Д.І. Вплив різних систем основного обробітку та удобрення на врожайність зерна кукурудзи в умовах зрошення півдня України

Метою дослідження було визначення впливу різних способів та глибини основного обробітку ґрунту в сівозміні та удобрення на агрофізичні властивості ґрунту, вмісту в ґрунті поживних речовин та забур'яненості посівів та подальший вплив змінних факторів на продуктивність кукурудзи в зерно-просапній сівозміні на зрошенні півдня України. **Методи:** польовий, кількісно-ваговий, візуальний, лабораторний, розрахунково-порівняльний, математично-статистичний та загальноновизнані в Україні методики і методичні рекомендації. Дослідження проводились протягом 2009-2016 рр. на дослідних полях Асканійської ДСДС ІЗЗ НААН України в зоні дії Каховської зрошувальної системи. **Результати.** Дослідженнями встановлено, що найменший рівень щільності 1,14 г/см³ спостерігався за чизельного обробітку на 28-30 см. Заміна глибокого чизельного обробітку дисковим розпушуванням на 12-14 см в системі мілкового одноглибинного обробітку, збільшило щільність складення до 1,26 г/см³, що вище контролю на 8,6%. А максимальна щільність 1,28 г/см³ була зафіксована за нульового обробітку ґрунту, що вище на 10,3% порівняно з контролем. Водночас за чизельного розпушування на 28-30 см кількість бур'янів складала 8,9 шт./м², з масою 28,7 г/м², або менше відповідно на 21,7% та 9,8% порівняно з контролем, а найбільший рівень забур'яненості посівів відзначено за нульового обробітку ґрунту під кукурудзу на фоні тривалого його застосування в сівозміні відповідно 20,3 шт/м² з масою бур'янів 237,2 г/м², що перевищує контроль практично в 2 рази за чисельністю бур'янів та в 7,5 рази за вегетативною масою. **Висновки.** В середньому по фактору А застосування оранки на 28-30 см в системі диференційованої системи обробітку ґрунту забезпечило формування врожайності кукурудзи на рівні 10,4 т/га. Заміна оранки глибоким чизельним обробітком на 28-30 см призвело до незначного збільшення врожайності на 0,4 т/га при HP_{05} 0,33т/га. Водночас найменшими показниками продуктивності 9,11 т/га було зафіксовано за умов сівби культури в попередньо необроблений ґрунт, що в середньому нижче за диференційований обробіток на 14,1%

Ключові слова: щільність складення, забур'яненість, продуктивність, кукурудза, обробіток ґрунту.