

Агротехніка вирощування зазначених культур є рекомендованою для зони південного Степу України за виключенням досліджуваних елементів технології (систем живлення, добору сортів). Усі культури окрім сої вирощуються без зрошення, тобто за типових умов для зони.

Дослідженнями, проведеними з двома сортами гороху (Оплот та Царевич), визначено, що під впливом передпосівної обробки насіння біопрепаратами врожайність зерна зростала. Якщо без обробки насіння у середньому 2013-2015 рр. вона склала 1,76 т/га, то за обробки препаратом Мочевин – К6 врожайність сформована на рівні 1,93 т/га, а ескортом-біо – 1,99 т/га з приростами зерна відповідно 0,17 та 0,23 т/га. За застосування на їх фоні ще й позакоренових підживлень біопрепаратами у фази 5-6 листків та бутонізації - бобоутворення вона у сорту Оплот зростає до 2,66 та 2,93 т/га. Нами визначено, що досліджувані елементи оптимізації живлення рослин гороху, позитивно позначилися на схожості насіння, його виживаності; утворенні бульбочок на коренях, основних показниках якості зерна гороху, водоспоживанні посівів тощо.

Позитивний вплив на всі зазначені вище показники бобової культури визначений нами і за обробки насіння (мочевин К6, біо-маг - нут) та рослин Д2 і ескортом-біо при вирощуванні двох сортів нуту – Пам'ять та Розанна. У середньому за 2015-2016 рр. приріст урожаю зерна від обробки насіння склав - 14,1-15,2 % , за внесення  $N_{15}P_{15}K_{15}$  – на 17,0-23,9 %, а проведення по фоні добрив ще й позакоренових підживлень – до 39,1-45,0 % порівняно з контролем залежно від досліджуваних препаратів та сортів.

Ефективність сучасних рістрегулюючих речовин фреш-енергія, фреш-флорид, ретардин вивчали на культурі соняшника (гібрид Драган). Мінеральні добрива не вносили. Посіви рослин обробляли у фазу 8-10 листків. У контролі (без обробки рослин) у 2016 р. отримали врожайність насіння 2,45 т/га, за обробки посіву фреш-енергією (0,3 кг/га) вона зростає до 2,54 т/га, у дозі 0,5 кг/га – 2,64 , а 0,7 кг/га – 3,11 т/га. Ще більшою мірою врожайність підвищувалась за підживлення рослин сумісно фреш-енергія 0,5 + ретардин 0,25, де сформовано 3,26 т/га. Більш високу насінневу продуктивність соняшника забезпечила обробка посіву рослин досліджуваними препаратами на початку утворення кошиків, де вона склала від 3,48 до 3,60 т/га насіння. При цьому істотно збільшувалась маса 1000 насінин, натурна маса, вміст у насінні жиру й умовний його збір (вихід) з одиниці площі.

Таким чином, у теперішній час і на перспективу актуальною проблемою є збільшення продуктивності сільськогосподарських рослин та забезпечення високої їх якості за збереження родючості ґрунтів. Досягти зазначеного можливо шляхом добору адаптованих до умов зони високопродуктивних гібридів і сортів культур, удосконалення технологічних прийомів вирощування, зокрема, застосування науково обґрунтованого живлення рослин, у т.ч. шляхом передпосівної обробки насіння та посівів сучасними рістрегулюючими біопрепаратами в основні фази вегетації. Така оптимізація живлення дозволяє за незначних витрат істотно збільшити врожайність, підвищити ефективність використання вологи рослинами, окупність одиниці внесених добрив тощо. Це є виключно важливим для землеробської галузі, зокрема для зони посушливого південного Степу України.

*Ключові слова: рістрегулюючі речовини, продуктивність культур, ресурсозбереження, оптимізація системи живлення, урожайність*

УДК633.491:631.8

## **УДОБРЕННЯ КАРТОПЛІ ЛІТНЬОГО САДІННЯ НА КРАПЛИННОМУ ЗРОШЕННІІ НА ЗАСАДАХ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ БУЛЬБ ТА ОКУПНОСТІ ДОБРІВ**

*О. Ш. Іскакова, асистент*

*В. В. Гамаюнова, доктор с.-г. наук, професор*

*С. В. Агєєв, магістр*

*Миколаївський національний аграрний університет*

За обсягами виробництва картоплі Україна посідає п'яте місце після Китаю, Росії, Індії

та США. Проте серед виробників цієї культури врожайність бульб в Україні залишається низькою (у 2007 р. – 13,1 т/га), тоді як у Голландії врожайність її складає 44,4 т/га, Німеччині 42,1; Білорусії – 21,2 т/га. Природний потенціал України з її родючими ґрунтами є значним, а це свідчить, що резерви до істотного підвищення врожайності та валових зборів бульб картоплі залишаються великими. Низький рівень урожайності картоплі зокрема на Вінниччині, обґрунтовується багатьма причинами, такими як недосконалість і непристосованість технологій та сортового складу до змін клімату, наявність дрібнотоварного виробництва, у якому вироблені бульби не відповідають вимогам внаслідок того, що вирощують переважно сортосуміші. Дослідники також зазначають зростання площ вирощування ранньостиглих сортів картоплі на молоді бульби з реалізацією у південних регіонах держави.

Зазначене пересвідчує, про необхідність вирощування цієї культури на півдні України, адже перевезення бульб сприяє збільшенню додаткової вартості їх для населення, а картопля для більшості українських сімей є другим хлібом.

Відомо, що на Півдні України успішно вирощувати картоплю можливо лише на зрошенні та за оптимізації поживного режиму ґрунту.

Разом з тим, в останні роки органічних добрив практично немає, а мінеральні мають високу вартість, отож використовувати їх доцільно з найбільш високою ефективністю та окупністю. Одним з таких елементів та способів може стати застосування їх локально. Дослідженнями встановлено, що за такого способу окупність добрив значно зростає. За зменшених доз внесення добрив в останні роки ефективно використовувати стимулятори росту або рїстрегулюючі речовини.

Враховуючи важливість зазначених питань, ми провели дослідження з трьома сортами картоплі на краплинному зрошенні за літнього строку садіння в умовах Степу України.

Дослідження проводили з районованими сортами картоплі селекції Інституту картоплярства НААНУ: ранньостиглим – Тирас, середньораннім – Забава та середньостиглим – Слов'янка. Повторність досліду чотириразова. Площа посівної ділянки – 54 м<sup>2</sup>, облікової – 25 м<sup>2</sup>.

Мінеральні добрива використовували у наступних дозах: 1. контроль – без добрив; 2. N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> – рекомендована для зони Степу України під картоплю (вносили врозкид по поверхні всієї ділянки); 3. N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub> – половинна доза добрива (вносили локально у гребені в шар ґрунту 10-12 см).

Посіви рослин картоплі у фазу бутонізації обробляли рїст регулюючими препаратами: адаптофітом, діазофітом та агростимуліном у рекомендованих дозах та концентраціях.

Нашими дослідженнями не визначено істотної різниці й у рівнях урожайності бульб, сформованих сортами, що взяті на вивчення, залежно від дози та способу застосування мінеральних добрив. Вони однаковою мірою збільшували продуктивність картоплі порівняно з неудобреним контролем. Слід зазначити, що на рівень урожайності позитивно впливали досліджувані рїстрегулятори, якими обробляли посіви рослин картоплі як за вирощування без добрив, так і по фоні їх застосування. Збільшення врожайності бульб від цього заходу було у межах 0,7-1,9 т з незначною перевагою застосування агростимуліну.

Усі сорти приблизно однаковою мірою реагували на застосування мінеральних добрив, знову ж без істотної різниці від дози та способу їх внесення. Дещо меншими приростами врожайності бульб виділився сорт Тирас, а Забава та Слов'янка за однакових умов формували прирости у межах 7,1-7,8 та 7,4-8,5 т/га, тоді як Тирас – 6,5-7,3 т/га.

Разом з тим залежно від способу внесення та дози добрива істотно різнилися показники окупності одиниці мінерального добрива додатково сформованим урожаєм бульб. За локального способу застосування половинної дози добрива, а саме N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub>, окупність порівняно з внесенням повної рекомендованої для зони дози добрива N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> врозкид зростала вдвічі. У середньому по всіх досліджуваних сортах та по варіантах вирощування окупність відповідно склала 54,1 та 27,1 кг бульб на 1 кг д.р. мінерального добрива.

Таким чином, відповідно отриманим нами результатів досліджень, господарствам

південної зони Степу України, що займаються виробництвом картоплі на краплинному зрошенні, доцільно рекомендувати застосування мінеральних добрив у дозі  $N_{45}P_{45}K_{45}$  – локально в гребені, посіви рослин у фазу бутонізації обробляти агростимуліном, вирощувати наступні сорти: ранньостиглий Тирас, середньоранній Забава та середньостиглий сорт Слов'янка. За такого поєднання буде сформована стала врожайність бульб на рівні 25-27 т/га, з високими показниками їх якості та окупності одиниці внесеного мінерального добрива на рівні 54 кг бульб/кг д.р. добрива

*Ключові слова:* картопля, сорт, мінеральні добрива, урожайність, регулятори росту.

УДК 633.171(477.7)

## КУЛЬТУРА ПРОСА НА ПВДНІ УКРАЇНИ

**В. В. Гамаюнова**, доктор с.-г. наук, професор

**В. І. Шевель**, аспірант

**С. О. Клімбовський**, магістр

*Миколаївський національний аграрний університет*

Просо є важливою круп'яною культурою. За смаковими якостями і харчовими властивостями воно займає одне з перших місць серед інших круп. Невелика норма висіву, більш пізні строки сівби і короткий період вегетації роблять просо незамінною страховою культурою при необхідності пересіву озимини. Особливістю цієї культури є висока посухостійкість, що досить важливо для посушливих районів Степової зони, де інші зернові сильно знижують урожайність. Незважаючи на високий рівень потенційної продуктивності проса, через недосконалість елементів технології його вирощування, врожайні можливості ця культура використовує досить обмежено.

Впровадження нових високопродуктивних сортів дозволяє без додаткових витрат збільшити врожайність культури та поліпшити якість зерна. Поява сучасних сортів проса з принципово новими характеристиками, ефективне використання їх генетичного потенціалу потребують удосконалення системи добору та раціонального розміщення сортів у певній ґрунтово-кліматичній зоні з урахуванням біологічних особливостей, адаптивності, агроекологічної пластичності та реакції на умови вирощування. Основні труднощі широкого поширення цінних сортів полягають у тому, що сорти, виведені в одній зоні, які виявилися затребуваними завдяки своїм позитивним якостям, виявляються непридатними для інших зон. Тому кожен регіон вирощування проса повинен мати свій сортовий склад відповідно до ґрунтово-кліматичних особливостей.

До того ж, значну увагу слід приділяти диференційованому підходу до оптимальних строків сівби і доз застосування добрив залежно від потреб різних сортів проса для специфічних місцевих ґрунтово-кліматичних умов. За сучасного стану екологічної й економічної криз оптимізація даних прийомів агротехніки набуває все більшої актуальності. Рішення цих питань дасть можливість істотно збільшити виробництво зерна проса з високими технологічними властивостями за мінімальних витрат.

Проведеними дослідженнями визначено досить високу ефективність застосування мінеральних добрив за оптимізації строку сівби та добору сортів при вирощуванні проса посівного, але значна роль при цьому належала і метеорологічним умовам конкретного року. Протягом усіх років досліджень на початку вегетації культури вологозабезпеченість була доброю, що сприяло отриманню дружніх сходів та задовільному куцінню, але надалі рослини відчували умови атмосферної та ґрунтової посух. Вегетаційний період культури проса у зоні Степу є сухим і спекотним на початку, але у другій його половині – переважно дощовим з температурним режимом у межах норми, такі погодні умови сприяють формуванню високої продуктивності проса. Найвищою врожайність зерна проса у середньому по варіантах дослідів формується у сприятливі за зволоженням роки – на рівні 3,65 т/га, що на 1,26 т/га більше, ніж у посушливому році та на 0,43 т/га більше, ніж у середньому за зволоженням році.