

гібрида 'Український ЧС 72' становила 308 г, 'Уманський ЧС 97' – 328 г, 'Злуки' і 'Булави' відповідно 350 і 346 г; станом на 15 жовтня – відповідно 395, 410, 450 і 425 г.

Агроекологічна оцінка гібридів на стійкість до найбільш поширених хвороб – церкоспорозу і звичайної парші – показала, що найбільш стійким до церкоспорозу був гібрид 'Злука'.

Підсумковою оцінкою продуктивності посівів буряків цукрових є врожайність коренеплодів, їх цукристість та збір цукру. Середня врожайність ЧС гібридів була понад 50,0 т/га, цукристість коренеплодів – у межах 14,7–15,8 % і збір цукру – понад 7,0 т/га.

Найбільш продуктивними із вітчизняних гібридів виявилися 'Уманський ЧС 97' та 'Український ЧС 72'; їх середня врожайність становила відповідно 58,5 і 53,5 т/га, цукристість коренеплодів – 15,8 і 15,8 %, збір цукру – 9,2 і 8,5 т/га.

УДК 333.42:633.85:631.11(477.72)

**Коваленко А. М.**

*Інститут зрошуваного землеробства НААН, сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483, Україна, e-mail: izz.ua@ukr.net*

## **РОЗМІЩЕННЯ СОНЯШНИКА В СІВОЗМІНАХ КОРОТКОЇ РОТАЦІЇ У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ**

Соняшник являється провідною олійною культурою степової зони України. За своїми біологічними властивостями він є типовою культурою степового континентального клімату, має підвищену стійкість до ґрунтового та повітряної посухи.

Розвиток ринкових відносень в країні сприяв підвищенню попиту на насіння соняшника і продуктів його переробки, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Внаслідок цього істотно зросли ціни на його насіння і вирощування соняшника стало досить рентабельним.

Це стало важливим стимулом розширення площ посіву. Так, площа посіву соняшника в Херсонській області зросла з 88,8 тис. га в 1981–1985 рр. до 327,8 тис. га в 2017 р. Проте врожайність насіння соняшнику при цьому знизилась. Збільшення виробництва його насіння проходило екстенсивним шляхом за рахунок розширення посівних площ. За останні одинадцять років лише в 2008 році врожайність насіння соняшнику перевищила 1 т/га. Хоча в попередні 16 років це було у 56,2 % випадків.

Такий стан у виробництві насіння соняшнику пов'язують, насамперед, з порушенням науково – обґрунтованого чергування культур у сівозмінах при підвищенні насичення їх соняшником. Серед науковців залишається думка, що граничне насичення сівозмін соняшником не

повинно перевищувати 12–13 % з мінімальною періодичністю повернення його на попереднє місце вирощування 7–8 років. Проте, є висловлювання, що існує реальна можливість скоротити цей термін.

Дослідження проводились протягом трьох ротацій чотиріпільних сівозмів. на дослідному полі Інституту зрошуваного землеробства на неполивних землях. Мета досліджень полягала у визначенні реакції сосяшника на розміщення в різних сівозмінах.

Дослідження місця розміщення сосяшника проводили в таких сівозмінах: 1. Чорний пар – озима пшениця – ячмінь/соріз – сосяшник; 2. Горох – озима пшениця – ячмінь/соріз – сосяшник; 3. Зайнятий пар – озима пшениця – ячмінь/соріз – сосяшник; 4. Сидеральний пар – озима пшениця – ячмінь/соріз – сосяшник; 5. Кукурудза МВС – озима пшениця – ячмінь/соріз – сосяшник. Крім того, проводилось порівняння чотиріпільних сівозмів з 8-пільною в досліді з вивченням обробітку ґрунту, який був закладений одночасно з дослідями по вивченню сівозмів і всі агротехнічні роботи в першому варіанті співпадають і виконувались одночасно. Схема сівозміни: чорний пар – озима пшениця – горох – озима пшениця – кукурудза МВС – озима пшениця – ячмінь – сосяшник. Розміщення варіантів систематичне, повнорішність триразова.

Основним фактором, який найбільше впливає на ріст, розвиток і формування врожаю насіння сосяшника в степовій зоні є запаси продуктивної вологи в ґрунті. Особливо важливо мати високі запаси вологи на початку вегетації, які в значній мірі визначають рівень врожаю. Так, коефіцієнт кореляції між запасами продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту та врожаєм насіння становить в середньому за роки досліджень.  $0,85 \pm 0,12$ . Опади вегетаційного періоду зволожують лише верхній шар ґрунту, глибина промочування якого може становити до 20–30 см залежно від їх кількості та інтенсивності. Тому вони не можуть істотно впливати на рівень врожайності.

У середньому за останні 8 років найвищі запаси продуктивної вологи в метровому шарі ґрунту на час посіву сосяшника були в сівозміні з чорним паром – 108,1 мм. В інших сівозмінах вони були на 1,2–8,9 % нижчими.

Водоспоживання сосяшника за вегетаційний період було практично однаковим по всіх сівозмінах – 254,3–262,0 мм. При збиранні сосяшника в сівозміні з чорним паром в ґрунті залишилось на 28,6–58,6 % вологи менше порівняно з іншими варіантами. Внаслідок цього в сівозміні з чорним паром на формування одиниці врожаю волога використувувалась більш ефективно ніж в інших сівозмінах. Так, польовий транспіраційний коефіцієнт у цій сівозміні становив  $1766 \text{ м}^3/\text{т}$ , що на  $170 \text{ м}^3/\text{т}$  менше при заміні чорного пара горохом і на  $598 \text{ м}^3/\text{т}$  менше при заміні його на кукурудзу.

В сівозміні з чорним паром посіви сосяшника були найменш засміченими. Кількість бур'янів в посівах інших сівозмів була на 12,6–30,2 %

більшою, а їх маса в 1,4–2 рази більшою, ніж в сівозмінах з чорним паром. Найбільш поширеними були ярі пізні бур'яни, частка яких в сівозміні з горохом складала 52,2 %, а в інших сівозмінах, 63,2–67,8 %. В сівозміні з горохом дещо підвищувалась частка ранніх ярих бур'янів – до 28,9 % та багаторічних – до 19,2 % порівняно з іншими сівозмінами – 15,0–24,2 та 13,0–19,2 % відповідно.

За тринадцять років досліджень найвищу врожайність – 1,55 т/га забезпечила сівозміна з чорним паром. Такою ж вона була за цей час і в восьмипільній сівозміні з чорним паром в досліді з вивчення основного обробітку ґрунту в варіанті з ідентичним проведенням всіх агро-технічних робіт.

Так, наприклад, у 2006 р. врожайність соняшника в сівозміні з чорним паром становила 1,43 т/га, а з сидеральним паром та кукурудзою на 0,51–0,6 т/га нижчою.

У сівозмінах короткої ротації (не менше чотирьох полів) можливо розміщувати соняшник сучасних сортів і гібридів за умов високого рівня агротехніки. Такі сівозміни обов'язково повинні мати поле чорного пару і не розміщувати інших культур, які використовують велику кількість води з ґрунту, особливо з глибоких його шарів, для формування свого врожаю. Проте за сучасних умов ведення землеробства рекомендувати такі сівозміни для господарств поки що зарано.

УДК 631.8:633.85(477.72)

**Коваленко А. М.**

*Інститут зрошуваного землеробства НААН, сел. Наддніпрянське, м. Херсон, 73483, Україна, e-mail: izz.ua@ukr.net*

## **ВМІСТ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В СТЕБЛАХ РОСЛИН ПІВДЕННИХ КОНОПЕЛЬ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ**

Підвищення врожайності сільськогосподарських культур в більшості випадків залежить від забезпечення їх елементами мінерального живлення. Наукове обґрунтування системи удобрення конопель повинно базуватись на урахуванні виносу з ґрунту поживних елементів з урожаєм. При цьому важливо також урахувувати споживання макроелементів протягом вегетації в різні фази розвитку. Вміст елементів живлення в рослинах, як і їх винос з урожаєм, непостійний і коливається в широких межах залежно від кількості внесення добрив, типу ґрунту, погодних умов, сортових особливостей культури, співвідношення між основною і побічною продукцією тощо.

Характерною біологічною особливістю конопель є нерівномірність їх росту протягом вегетації. Це призводить до великої нерівномірності поглинання і витрачання поживних речовин з ґрунту. Коноплі відно-