

Бахмат М.І., Сендецький В.М. Танчик С. П., Центило Л. В., Бунчак О. М., Мельничук Т. В., Колісник Н. М., Тимофійчук Б. В., Мельник І. П., Шувар Б. І., Тимофійчук П. Б.// За заг. ред. І. А. Шуvara, В. М. Сендецького. – Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2020. – 292 с.

3. Сендецький В.М. Використання соломи та інших рослинних решток для підвищення родючості ґрунту // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету, Кам'янець-Подільський: ПП Зволейко Д. Г., 2014. – №22. – С. 25–27.

УДК 633.15

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ ТЕХНОЛОГІЄЮ NO-TILL

Середа О.З., магістрант

Овчарук О.В., д-р. с.-г. наук, доцент

Західноукраїнський національний університет

E-mail: ovcharuk.oleh@gmail.com

Мулярчук О.І., канд. с.-г. наук, доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет

Сучасне сільськогосподарське виробництво в Україні характеризується застосуванням різноманітних технологій вирощування культурних рослин, які розроблені як вітчизняною наукою, так і зарубіжними фірмами із застосуванням різноманітних комплексів машин, технічних, хімічних засобів для їх реалізації. З погляду підвищення конкурентоспроможності аграрної продукції перевагу надають упровадженню більш складних, проте гнучкіших до зміни зовнішніх впливів технологій із можливістю виключення зайвих операцій або їх інтегрування.

За No-till технології ґрунт не ореться, а спеціально подрібнені рештки рослин, мульча, шаром повинні вкривати поля. Дана технологія здійснює позитивний вплив на хімічні, фізичні і біологічні властивості ґрунту у порівнянні з традиційними технологіями вирощування сільсько-господарських культур. Оскільки верхній шар ґрунту не пошкоджується, така система землеробства запобігає водній та вітровій ерозії ґрунтів, а також значно краще зберігає воду. Завдяки цьому нульовий обробіток найдоцільніше застосовувати у посушливих регіонах, а також в умовах із надмірними опадами на полях, розміщених на схилах. Завдяки такій технології у ґрунті збільшується вміст органічних речовин, азоту, фосфору, калію, кальцію, магнію, а також підвищується поглинаюча ємність ґрунту. Покращується структура ґрунту, підвищується його інфільтраційна здатність, збільшується кількість вологи та зростає міцність ґрунтових агрегатів. Зростає чисельність ґрунтової біоти - мікроорганізмів, земляних черв'яків, членистоногих (комахи, акарид), а також грибів та мікориз.

Не зважаючи на те, що врожайність за цієї технології часом дещо нижча, ніж за умов традиційного землеробства, проте такий обробіток землі вимагає значно менших витрат праці та пального. Нульовий обробіток ґрунту є сучасною, та складною системою землеробства, яка вимагає спеціальної техніки і дотримання технологій.

У порівнянні з традиційною технологією система нульового обробітку ґрунту має ряд таких переваг: економія ресурсів (пального, добрива, трудових витрат, часу, зниження амортизаційних витрат) або зниження витрат, збереження та відновлення родючого шару ґрунту, зменшення або ж навіть повне запобігання ерозії ґрунтів, накопичення вологи у ґрунті, що особливо актуально в умовах степу і відповідно помітне зниження залежності урожаю від погодних умов. Незначне зниження урожайності за No-till технології компенсується за рахунок зниження витрат внаслідок чого підвищується рентабельність виробництва.

Сівозміна – це науково обґрунтоване чергування сільсько-господарських культур і парів у часі й на території або тільки в часі. Чергування в часі – це щорічна або періодична зміна культур і чистого пару на конкретно взятому полі. Чергування на території означає, що земельний масив сівозміни поділений на поля, де щороку (почергово) вирощуються культури. Сівозміна є одним із ключових елементів системи нульового обробітку ґрунту, де сидерат відіграє важливу роль у сівозміні, що не тільки покращує ґрунт, але також відіграє важливу роль у обмеженні шкідливості бур'янів, замінюючи в цьому аспекті оранку.

Метою планування сівозмін є досягнення ефективного контролю чисельності бур'янів на полі впродовж усього вегетаційного періоду для зниження потенційної засміченості ґрунту. Основою системи є зменшення потенційного забруднення ґрунту.

Під час механічної обробки насіння бур'янів заорюється, тому, ґрунт є тим середовищем, в якому насіння захищене від негативного впливу навколишнього середовища та шкідників. На відміну від цього, життєздатність насіння бур'янів, яке залишається на поверхні ґрунту, значно знижується. За відсутності механічного обробітку ґрунту вплив чергування культур на рівень засміченості проявляється значно сильніше.

Цей взаємний вплив технології No-till та типу сівозміни на поширення актуальної засміченості посіву з часом виявляється в загальному зменшенні кількості проростання бур'янів у посівах. Численні експерименти в сівозміні на чотирьох порівнювалася інтенсивність проростання бур'янів протягом трьох років залежно від технології обробітку ґрунту. У перший рік інтенсивність появи сходів бур'янів була однаковою з точки зору обробітку, так і за технології No-till. У другий рік було вдвічі більше, а на третій - увосьмеро більше, ніж у варіантах за технологією No-till. В умовах дворічного чергування у сівозміні культур холодного і теплого періодів та застосування технології No-till можна ефективно контролювати не тільки актуальну забур'яненість посівів, а й потенційну забруднення ґрунту.

Відповідно до технології no-till у системі контролю бур'янів суттєвим фактором є також рослинні рештки, які залишаються на поверхні ґрунту. Вони пригнічують проростання бур'янів, змінюючи умови навколишнього середовища та обмежуючи їх фізичний розподіл. На думку дослідників, ефект пригнічення проростання насіння починається з кількості пожнивних решток 3000 кг/га і зростає приблизно до 12 % на кожні додаткові 1000 кг/га решток.

No-Till характеризується повним незастосуванням механізованих прийомів обробітку ґрунту та природних факторів накопичення та збереження ґрунтової вологи – метеорологічними (атмосферні опади, температура повітря) та біологічними (стерньові та кореневі рештки попередників, ґрунтова мікро – і макробіота). Більшість експертів сільського господарства характеризують вищезазначену технологію як економічну, використання якої має такі переваги: запобігає водній та вітровій ерозії ґрунтів, набагато краще утримує воду, збільшує вміст органічних речовин, азоту, фосфору, калію, кальцію, магнію, підвищує поглинаючу ємність ґрунту, покращує структуру ґрунту, збільшує чисельність ґрунтової біоти – мікроорганізмів, земляних черв'яків, членистоногих тощо.

Незважаючи на наведені вищезазначені переваги, деякі українські виробники серйозно скептично ставляться до можливості використання No-Till при вирощуванні зернових культур, зокрема кукурудзи. При цьому, сумніви стосуються як реальної можливості вирощування кукурудзи в умовах No-Till, так і економічної ефективності використання наведеної вище технології (застосування великої кількості гербіцидів, що значно збільшує вартість виробленої продукції).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ovcharuk, V.; Boyko, O.; Horodyska, O.; Vasulyeva, O.; Mudryk, K.; Jewiarz, M.; Wróbel, M.; Styks, J. Prospects for the production of biofuels from crop residues bean and its environmental and technological characteristics. In *Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation*; Springer: Cham, Switzerland, 2020.
2. Ovcharuk, O.; Hutsol, T.; Ovcharuk, O.; Rudskiy, V.; Mudryk, K.; Jewiarz, M.; Wróbel, M.; Styks, J. Prospects of use of nutrient remains of corn plants on biofuels and production technology of pellets. In *Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation*; Springer: Cham, Switzerland, 2020; pp. 293-300.
3. Овчарук О. Агроекологічна роль сівозміни в умовах України та країн ЄС // Овчарук Олег, Гуцол Тарас, Andrzej Samborski, Marcin Niemiec. Сучасний рух науки: тези доп. V міжнародної науково-практичної інтернетконференції, 7-8 лютого 2019 р. Дніпро, 2019. 511-516 с
4. Петриченко В. Ф. Сучасні системи землеробства України / [В. Ф. Петриченко, Я. Я. Панасюк, Г. М. Заболотний та ін.]. – Вінниця: Діло, 2006. – 212 с.

5. Сторчоус І. Ньюанси в технології No-till / [Електронний ресурс]. Режим доступу - <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/395-niuansy-v-tekhnologii-no-till.html>

6. Цілюрик О. No-till: переваги й недоліки / [Електронний ресурс]. Режим доступу - <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/625-no-till-perevahy-i-nedoliky.html>.

УДК 635.64:631.6746

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОМІДОРУ

Сєвідов В.П., ст. викладач

E-mail: sevidov.vp@gmail.com

Харківський національний аграрний університет ім. В.В, Докучаєва

Постановка проблеми. Ефективний розвиток овочівництва захищеного ґрунту неможливий без упровадження у виробництво принципів раціонального використання земель і добрив, правильного застосування сівозмін, меліорації, прогресивних технологій вирощування та впровадження високоякісних сортів та гібридів. Одним з найголовніших факторів отримання стабільно високих врожаїв помідору є оптимізація системи живлення рослини. Така можливість є однією з основних переваг при вирощуванні овочів у захищеному ґрунті у контрольованих умовах, що забезпечує оптимальні умови для росту та розвитку культури. Помідор, після огірка, займає друге місце по вирощуванню в теплицях. Подальший розвиток виробництва помідору захищеного ґрунту, має забезпечувати високі темпи сільськогосподарського виробництва на основі послідовної його інтенсифікації, вискоєфективного використання посівних площ, зміцнення матеріально-технічної бази, прискореного впровадження досягнень науки та передового досвіду.

Виклад основного матеріалу. У багатьох країнах світу широке поширення помідорів і їх велику питому вагу в структурі валового збору пояснюється високою екологічною пластичністю, тобто здатністю рости в різних кліматичних зонах, високою врожайністю, багатоцільовим використанням плодів, високою біологічною цінністю [1]. Біологічну повноцінність плодів помідора визначає зміст в них сухої речовини, цукрів, аскорбінової кислоти, загальної кислотності і нітратів [2].

Основною задачею науковців є розробка нових технологій, що дозволяє збільшити врожайність овочів при забезпеченні високої якості продукції та зменшенні енерго- та ресурсовитрат [3]. Використання мінеральних добрив за вирощування помідора обумовлює зростання урожайності, поліпшення якості продукції та підвищення скоростиглості рослин. Відношення помідора до умов ґрунтового живлення на впродовж всього вегетаційного періоду неоднакове. Сучасне інтенсивне вирощування помідора потребує раціонального