

зводить до погіршення родючості та ґрунтовтоми. Це, своєю чергою, приводить до зменшення урожайності (1,9–2,2 т/га), що майже вдвічі нижча, ніж середні показники європейських країн, а зазначені показники валового виробництва досягаються значними посівними площами цієї культури.

Отримати високий урожай без належного обробітку та внесення засобів захисту рослин майже не можливо, оскільки засмічення посівів у початкові фази росту не тільки знижує її врожайність на 40–50%, але і сприяє розвитку інфекційних захворювань. На посівах соняшника виявлено близько 70 патогенів, що призводять до недобору врожаю на 20–25% кожного року, погіршення товарної якості та посівної придатності насіння. Серед яких слід звернути увагу на вірусну мозаїку листя соняшнику збудником якої є вірус кучерявої смугастості тютюну, що проявляється появою маленьких блідо-жовтих плям на молодих листках, які нагадують мозаїку та згодом хлоротизуються. Іншими вірусами, що виявлені на соняшнику в агроценозах України були вірус бронзовості томатів (ВБТ), вірус огіркової мозаїки (ВОМ), вірус тютюнової мозаїки (ВТМ) та вірус плямистого зів'янення томатів (ВПЗТ).

Основною метою роботи було визначити наявність вірусних інфекцій на посівах соняшнику за різних ґрунтово-кліматичних умов України.

У роботі використаний спектр методів, який включав візуальну діагностику, імуноферментний аналіз, біологічне тестування, метод елект-

ронної мікроскопії та метод статистичної обробки даних.

Рослинні зразки відбирали у посівах соняшнику за різних ґрунтово-кліматичних умов (Степ – Херсонська, Миколаївська обл.; Лісостеп – Київська, Вінницька, Черкаська обл.).

Візуальна діагностика довела, що на рослинах соняшнику присутні різноманітні симптоми ураження вірусної природи, і їх прояв значно варіювався на одній і тій же рослині. Виявлено, що найтипівішими вірусоспецифічними симптомами були: мозаїчність листкової пластинки, некротичні плями, здуття, гофрування, енації та скручування листової пластинки, а також карликовість рослин.

Результати ІФА встановили, що серед досліджуваних зразків рослин соняшнику позитивний результат мали антигени ВОМ, ВТМ та ВПЗТ. Аналіз отриманих результатів засвідчив, що вірус огіркової мозаїки (ВОМ) детектувався у всіх зонах дослідження. Вірус тютюнової мозаїки (ВТМ) спостерігався в Лісостеповій зоні (Київська та Вінницька обл.), а вірус плямистого зів'янення томатів був характерний для південного регіону України (Херсонська обл.).

Підсумовуючи результати дослідження можна зробити висновок, що розповсюдження тих чи інших вірусів та їх епіфітотій залежить не лише від біологічних особливостей вірусу та їх оптимальних умов існування, але й від непередбачуваності та нестійкості погодно-кліматичних умов, що все частіше проявляються як наслідки зміни клімату на планеті.

УДК 63:631.81

Цилюрик О. І., доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри рослинництва ДДАЕУ

Тищенко В. О., аспірант кафедри рослинництва ДДАЕУ

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

e-mail: tsilyurik.o.i@dsau.dp.ua

ВПЛИВ ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН ТА РІВНЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ СТЕПУ

В умовах Степу України рекомендується вирощувати ранньостиглі, середньоранні, середньостиглі гібриди кукурудзи. Гібриди по-різному реагують на удобрення, густоту стояння та вологозабезпеченість. На формування урожайності кукурудзи суттєво впливає оптимальна густота стояння рослин. Цей фактор особливо актуальний в останні десятиріччя за включення в Державний реєстр сортів рослин України багатьох нових маловивчених гібридів як вітчизняної так і закордонної селекції. Головна мета роботи полягає у виявленні особливостей формування врожайності зерна кукурудзи гібридів різних груп стиглості залежно від густоти посівів та удобрення.

Дослідження проводили в фермерському господарстві «Юлія і К» Новомосковського району Дніпропетровської області в селі Мар'ївка. Обробіток ґрунту в досліді розпочинали з лущення стерні після збирання попередника (пшениця

озима) з наступним мільким осіннім дискуванням важкою дисковою бороною БДВП – 4,2 на глибину 14–16 см. Мінеральні добрива (нітроамфоска) вносили навесні під передпосівну культивування. Схема досліду включала посів чотирьох гібридів різних груп стиглості (ранньостиглий (ДМС Лорд), середньоранній (ДМС Прайм), середньостиглий (ДМС 3015), середньопізній (ДМС Шатл)). На тлі кожного гібриду густотою 30, 40, 50, 60 тис./га накладалося три фони удобрення (без добрив, $N_{30}P_{30}K_{30}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$). У фазі 5–6 листів вносили гербіцид Дісулам – 0,5 л/га. Погодні умови в цілому склалися сприятливо для росту і розвитку рослин кукурудзи.

Як показали результати досліджень в умовах 2022 року перевагу за урожайністю зерна мав середньостиглий гібрид ДМС 3015 – 6,72–7,37 т/га та середньопізній ДМС Шатл – 7,25–7,56 т/га, тобто гібриди з більш довгим вегетаційним періодом. Використання мінеральних

добрих суттєво підвищувало урожайність зернової культури по відношенню до контролю, зокрема ранньостиглого гібриду ДМС Лорд від використання $N_{30}P_{30}K_{30}$ на 0,37–0,72 т/га (7,2–13,5%), $N_{60}P_{60}K_{60}$ на 0,44–0,82 т/га (8,2–15,6%), середньораннього ДМС Прайм відповідно на 0,08–0,67 т/га (1,2–9,2%) та 1,2–0,77 т/га (4,2–12,2%), середньостиглого ДМС 30150 на 0,78–1,53 т/га (13,7–20,1%) та 0,8–1,71 т/га (14,1–22,1%), середньопізнього ДМС Шатл на 0,17–1,71 т/га (2,3–24,9%) та 0,19–1,88 т/га (5,3–25,2%). Найоптимальнішим варіантом гус-

тоти стояння рослин кукурудзи різних груп стиглості була густина в 50–60 тисяч рослин на гектар, адже тут було отримано максимальні біометричні показники рослин та максимальну врожайність зерна 5,15–7,59 т/га та 5,33–7,56 т/га відповідно.

Таким чином, в умовах Північного Степу України слід висівати середньостиглі гібриди кукурудзи за густоти стояння рослин 50 тис. га і внесенні $N_{30-60}P_{30-60}K_{30-60}$, зокрема ДМС 30150, що забезпечує формування максимальної урожайності зерна на рівні 6,94–7,59 т/га.

УДК 631.445.4/.8/.417.2

Чабан В. І., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії землеробства та родючості ґрунтів

Подобед О. Ю., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії землеробства та родючості ґрунтів
Державна Установа Інститут зернових культур НААН
e-mail: cvi2209@gmail.com; oksanapodobed@gmail.com

ВМІСТ ГУМУСУ В ЧОРНОЗЕМАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМ УДОБРЕННЯ

Ефективність землеробства значною мірою залежить від стану родючості ґрунтового покриву та раціонального використання. Інтенсивне використання ґрунту негативно позначається на агрохімічних властивостях, що може обмежувати його продукуючу здатність. Тому, питання стабілізації та відновлення родючості ґрунтів не втрачають важливого значення та залишаються першочерговими. Виходячи з вище викладеного, мера роботи – визначити вплив систем удобрення в сівозміні на вміст гумусу в чорноземах степової зони.

Дослідження проводили в стаціонарному досліді лабораторії землеробства та родючості ґрунтів на Розівській дослідній станції ДУ ІЗК НААН, яка розташована в південно-східній частині степової зони (Запорізька область). Ґрунтовий покрив – чорнозем звичайний малогумусний легкоглинистий на лесі. Вміст гумусу – 4,7–4,9%, загального азоту – 0,27–0,30%, фосфору – 0,17–0,19%, калію – 2,3%. Реакція ґрунтового розчину нейтральна. У 7-пільній зерно-паро-пропашній сівозміні (пар, пшениця, кукурудза, ячмінь, кукурудза МВС, пшениця, соняшник) вивчали варіанти систем удобрення: контроль; органічна (14,3 т/га); органо-мінеральна (7,1 т/га + $N_{34}P_{21}K_{20}$); мінеральна ($N_{58}P_{41}K_{42}$).

Отримані результати досліджень дозволили встановити певні закономірні зміни гумусного стану залежно від тривалого застосування систем удобрення у сівозміні. Вміст гумусу в орно-

му шарі ґрунту на контролі становив 4,88%. На удобрених фонах створювались умови для збереження і відновлення органічної речовини. Найбільш відчутне (на 0,37–0,39%) підвищення вмісту гумусу було на варіантах з застосуванням гною (органічна та органо-мінеральна системи). Відповідно вмісту змінювались і запаси гумусу (112 т/га при 104 т/га на контролі). По мінеральній системі – зміни менш виразні (0,11% та 106 т/га). У даному разі надходження органічної речовини у ґрунт проходить лише за рахунок пожнивно-коренових решток, що не забезпечує умов для розширеного відтворення гумусу.

Порівнюючи вміст органічної речовини у ґрунті в кінці третьої ротації сівозміни з вихідним (5,0%), необхідно констатувати існуючу тенденцію зниження її кількості в орному шарі на варіанті абсолютного контролю на 0,12%. Вміст гумусу на варіанті мінеральної системи удобрення (4,99%) утримується на цьому рівні. В цілому, гумусний стан чорнозему звичайного за його запасами за три ротації сівозміни не потерпав суттєвих змін та оцінюється як середній.

Таким чином, тільки за наявності в системі удобрення органічної складової (органічна, органо-мінеральна системи) забезпечувались необхідні умови для відтворення потенційної родючості ґрунту. На варіанті абсолютного контролю проявлялась тенденція зниження вмісту гумусу порівняно з вихідним.