

хрестоцвітих, на посівах і поблизу них; проведення оранки; своєчасне внесення збалансованих норм добрив; виконання сівби в оптимальні, стислі строки, використання здорового посівного матеріалу; своєчасне, без втрат збирання врожаю у стислі строки; старанне очищення насіння; ретельне знищення післязбиральних решток.

Література:

1. Bown D. Encyclopedia of herbs & their uses / Bown D. – London: Dorling Kindersley Limited, 1995. – 383 p.

2. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / В.В. Лихочвор. – [2-е вид., виправ.]. – К.: Центр навчальної літератури, 2008. – С. 626-628.

Тетяна Малюк

кандидат с.-г. наук, с.н.с., заст. директора з наукової та інноваційної роботи

Наталія Пчолкіна

молодший науковий співробітник лабораторії агрохімії

Мелітопольська дослідна станція садівництва

імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН

м. Мелітополь

ЕЛЕМЕНТИ БІОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Провідною системою вирощування більшості сільськогосподарських культур, зокрема плодкових, в Україні з кінця ХХ-го століття і до сьогодні є інтенсивна, яка, передбачає активне зростання продуктивності агроценозів та скорочення непродуктивного періоду (для багаторічних культур). Водночас, вона обумовлює значне екологічне навантаження на навколишнє середовище і, у першу чергу, на ґрунт [1–3]. Серед основних негативних наслідків дії таких технологій на ґрунтове середовище такі: дегуміфікація, забруднення ґрунтів і вирощеної продукції засобами хімізації, руйнування ґрунтової структури, підняття рівня ґрунтових вод, вторинне засолення та осолонцювання унаслідок нераціонального зрошення або використання поливної води низької якості.

З огляду на це, у вчених виникла проблема, яка передбачає, з одного боку, необхідність вирішення питань подальшої інтенсифікації, продиктованої економічними реаліями сьогодні, з іншого – пошуку альтернативних шляхів відтворення родючості ґрунтів та підвищення стійкості агросистем до антропогенних факторів з метою отримання екологічно чистої продукції.

Концепція «інтегрованого землеробства», за якою останнім часом вирощуються плодіві культури в країнах Європи, а також стратегія «адаптивної інтенсифікації сільського господарства», прийнята в окремих країнах Східної Європи, базуються на принципах «біологічного,

альтернативного, або екологічного землеробства [2]. Вони передбачають пристосування технологій вирощування рослин до зміни еколого-економічних умов, а також посилення здатності агроєкосистем до саморегуляції екологічних навантажень у відповідь на вплив природних і антропогенних факторів [3]. Останнім часом ці тенденції поширюються і в Україні.

У біологізації землеробства велике значення, поміж інших факторів, мають ефективне використання побічних продуктів рослинництва та інших відходів сільськогосподарського виробництва, сидерація, поступова відмова від мінеральних добрив на користь виключно органічних добрив (цей аспект є проблематичним з огляду на занепад тваринництва) або екологічно безпечних новітніх препаратів, ресурсозберігаюче зрошення тощо.

Наша країна має сприятливі для садівництва природно-кліматичні умови. Зважаючи на харчову цінність плодів інтенсивний розвиток галузі повинен передбачати збереження стану навколишнього середовища та отримання екологічно чистої продукції. Тобто, пріоритетним напрямком на сучасному етапі слід вважати розширення продуктивної функції плодових агроценозів за одночасної біологізації та екологізації інтенсифікаційних процесів.

Дослідження даних питань традиційно проводиться з польовими культурами, елементи екологізації вирощування плодових залишаються мало дослідженими. У зв'язку з цим назріла необхідність впровадження елементів біологізації в технологічні прийоми вирощування плодових культур півдня України, розробка і вивчення яких і було метою наших досліджень.

Дослідження виконано шляхом аналізу результатів власних польових та експедиційних дослідів (1998–2017 рр.) та експериментального матеріалу дослідів, проведених співробітниками станції на тих самих ділянках у 1950–1990 рр., по вивченню впливу зрошення, мінеральних і органічних добрив, меліорантів, систем утримання ґрунту на властивості ґрунтів та продуктивність насаджень яблуні, груші, черешні, абрикоса. Ґрунти дослідних ділянок – темно-каштановий слабосолонцюватий та чорнозем південний різного гранулометричного складу (супіщаний, легко- і важкосуглинковий).

Установлено, що застосування в останні 25-30 років переважно (частіше - виключно) мінеральної системи удобрення в поєднанні з традиційним утриманням ґрунту під чорним паром при зрошенні, зумовило зниження запасів гумусу у шарі 0–60 см темно-каштанового ґрунті на 20-30 т/га. Водночас активне застосування органічної та органо-мінеральної систем удобрення у 70–80-ті роки ХХ-го сторіччя, зокрема застосування задерніння сумішшю злакових трав, сприяли стабілізації гумусового фонду та покращенню його складу, завдяки чому, незважаючи на тривалий строк експлуатації ґрунтів під садами (26–55 років), процес дегуміфікації відбувався повільніше.

Крім того визначено, що за утримання ґрунту в садах під чорним паром відбувається процес сильного нагрівання ґрунту у спекотний період року, а температура на його поверхні досягає 62-68 °С.

Посилення мінералізаційних процесів за парового утримання ґрунтів, зрошення та тривалого (понад 10 років) застосування азотних добрив в

інтенсивних садах яблуні і груші призводить до посилення міграції N–NO₃ по профілю чорнозему південного та утворення на глибині 2,5–3,0 м осередку, в якому концентрація N–NO₃ перевищувала контроль у 2–10 разів залежно від сумарної дози добрив, тобто існує вірогідність забруднення ґрунтових вод. Між вмістом N–NO₃ у ґрунті та плодах яблуні і груші виявлено прямий кореляційний зв'язок ($r=0,63\pm 0,03$). Крім того, встановлено, що підвищення дози до N₁₂₀ не призвело до істотного збільшення врожаю зерняткових культур, а нагромадження N–NO₃ у плодах було вищим від ГДК (60 мг/кг с.р.) на 2-10 мг/кг с.р. Тобто, незважаючи на те, що дерева характеризуються високою активністю коренів до нітратної редукції, за мінеральної системи удобрення з високими дозами азоту існує загроза забруднення плодів нітратами.

Також встановлено, що багаторічне (15–55 років) зрошення садів водою підвищеної мінералізації (1,2–2,5 г/л) зумовило збільшення загальної кількості солей, у тому числі токсичних лужних їх видів, у темно-каштановому ґрунті у 1,8–3 рази залежно від шару ґрунту та тривалості зрошення порівняно до контролю (без зрошення). Негативні наслідки тривалого зрошення позначилися і на складі вбирного комплексу ґрунту, а саме на зменшенні вмісту увібраного кальцію на 4,8-6,1 мг-екв/100 г із зростанням частки увібраних натрію і калію.

Водночас, у дослідженнях останніх років відмічено, що використання природних мульчуючих матеріалів (соломи та подрібненої тирси неплодових дерев) сприяло збереженню вологи опадів та зрошення до 48 %, зменшення кількості поливів, збільшення між поливного періоду на 3-7 днів, економію води до 45 %, а також зниженню максимальної за добу температури на поверхні ґрунту у спекотний період на 15-25 °С за природнього зволоження, на 5-14 °С – за зрошення порівняно до чорного пару.

Крім того, порівняння різних систем удобрення насаджень черешні свідчить про відсутність суттєвих переваг у виключно органічній системі удобрення порівняно з альтернативною, що передбачає поєднання половинної дози гною з внесенням гуматовмісних препаратів через систему краплинного зрошення, за показниками загальної кількості мікробної маси, вмісту гумусу, рухомих (лабільних) гумусових речовин та фракційного складу гумусу.

Таким чином, для уникнення або зменшення інтенсивності прояву деградаційних процесів виникає необхідність впровадження елементів біологізації технологій вирощування плодових культур, що спрямовані на збереження вологи в ґрунті при максимальному утриманні та ефективному використанні води, зменшення перегрівання ґрунту, підвищення стійкості до дегуміфікації, уникнення негативного впливу на довкілля та якість продукції.

З огляду на це, такий спосіб виробництва є не лише засобом отримання якісних продуктів харчування, а й інноваційною технологією подолання наслідків інтенсивного господарювання. Звісно ми розуміємо, що розробка окремих елементів технології вирощування плодів з оглядом на певну біологізацією процесу не здатна цілком вирішити проблему, проте є важливим перехідним кроком до гармонізації технологічних процесів у садівництві.

Література:

1. Гуторов О.І. Об'єктивна необхідність пошуку альтернативних систем землеробства / О.І. Гуторов // Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир: Полісся, 2013. – С. 20 – 25.
2. Черній А.М. Концептуальні основи інтегрованого захисту плодового саду від шкідників / А.М.Черній // Захист і карант рослин. – 2007. – Вип. 53. – С. 390 – 401.
3. Жученко А.А. Фундаментальные и прикладные научные приоритеты адаптивной интенсификации растениеводства в XXI веке. – Саратов, 2000. – 320 с.

Анастасія Малярчук

кандидат с.-г. наук

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Володимир Малярчук

кандидат с.-г. наук

Південно-Українська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого
м. Херсон

ВПЛИВ РІЗНИХ СИСТЕМ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І РАННЬОВЕСНЯНОГО ПІДЖИВЛЕННЯ НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ НА ВРОЖАЙНІСТЬ РІПАКУ ОЗИМОГО

Ріпак озимий – цінна олійна і кормова культура. Основним чинником, що обмежує виробництво ріпаку в Україні, є передусім показники врожаю, що становлять 11-13 ц/га для озимого, тоді як середньоєвропейські врожаї досягають 24-26 ц/га.

Застосування мінеральних добрив є засобом суттєвого підвищення врожайності ріпаку озимого. Вирішальна роль у формуванні його врожаю на усіх типах ґрунтів, належить азоту. Основним джерелом азотного живлення рослин є легкодоступна нітратна форма, яку ми й досліджували за різних способів та глибини основного обробітку та доз внесення азотних добрив.

Відносно впливу способів основного обробітку на азотний режим ґрунту існують різні думки, що пояснюється, в першу чергу, різними ґрунтово-кліматичними умовами проведення досліджень.

У завдання обробітку ґрунту входить: оптимізація фізичного стану орного шару, сприятливого для формування водного, повітряного, теплового та поживного режимів; збереження та підвищення родючості, запобігання та усунення негативних явищ антропогенної діяльності, створення умов для ефективного використання засобів хімізації.

Значна частина агротехнічних заходів з технології вирощування ріпаку озимого на зрошуваних землях насамперед, способів і глибини основного обробітку ґрунту та доз внесення добрив вивчені недостатньо. Тому