

зменшується непродуктивне випаровування вологи, ґрунт збагачується органічною речовиною, поліпшуються фізичні та хімічні властивості, підвищується урожайність та якість плодів [5]. Однак за умов недостатнього та нестійкого зволоження ця система негативно впливає на продуктивність плодових дерев, так як трав'яниста рослинність конкурує з ними в основному за вологу та в певній мірі за поживні речовини. Тому для задоволення потреб трав у живленні та недопущенні конкуренції за поживу в дослідженнями П.Г. Копитка [1, 6] було встановлено, що в міжряддя слід додатково вносити азот (до 60 кг/га д.р.), а також проводити підживлення плодових дерев до їх потреб, які в свою чергу, залежать від рівня продуктивності.

Отже, на основі узагальнених результатів досліджень можна зробити висновок, що утримання ґрунту в міжряддях саду слід здійснювати за системою, яка максимально ефективно відповідає зональним агрокліматичним умовам та рівню вологозабезпечення плодових дерев, зокрема шляхом зрошення. Крім того, важливо впроваджувати раціональну систему удобрення, яка узгоджуватиметься із системою утримання ґрунту та забезпечуватиме оптимальне живлення рослин у всьому агрофітоценозі саду.

Список використаних джерел:

1. Копитко П. Г. Удобрення плодових і ягідних культур: Навч. посібник. Київ.: Вища шк., 2001. 206 с.
2. Господаренко Г. М. Удобрення садових культур. Київ : «СІК ГРУП Україна», 2017. 340 с.
3. Копитко П.Г. Як ґрунт тримати. Садівництво по-українськи. 2015. № 2. С. 77–79.
4. Яковенко Р. Удобрення яблуні. Садівництво по-українськи. 2019. №1 (31). С. 46–47.
5. Яковенко Р. В., Копитко П. Г., Садовський І. С. Реагування яблуні в різні вікові періоди повторного вирощування на зміни поживного режиму ґрунту за довготривалого удобрення. Вісник Уманського НУС. 2020. № 2. С. 95–99.
6. Копитко П. Г. Яковенко Р. В. Ґрунтові умови та врожайність повторно вирощуваного яблуневого саду за довготривалого удобрення. Зб. наук. пр. Уманського НУС. 2021. № 98. Ч. 1. С. 34–47.

УДК 631.411:631.671

ВПЛИВ ВМІСТУ КАРБОНАТІВ У ПОЛИВНІЙ ВОДІ НА ЯКІСТЬ ҐРУНТУ

Бортнік Б.О., здобувач вищої освіти
Бойко А.М., здобувач вищої освіти
Присташ С.Ф., канд. техн. наук, ст. викладач
Миколаївський національний
аграрний університет, м. Миколаїв

У сучасних умовах інтенсифікації сільського господарства якість поливної води стає одним із ключових факторів, що впливають на продуктивність ґрунтів. Особливу увагу привертає вміст карбонатів у воді, які можуть суттєво змінювати властивості ґрунту. Карбонати, представлені переважно кальцієвими (CaCO_3) та магнієвими (MgCO_3) сполуками, впливають на рН, структуру та родючість ґрунту. Актуальність цієї теми зумовлена тим, що зростання використання води з підвищеним вмістом карбонатів може призводити до деградації ґрунтів, зниження їх родючості та втрати врожайності. Метою дослідження є вивчення впливу карбонатів у поливній воді на якість ґрунту та розробка рекомендацій щодо мінімізації їх негативного впливу [1-3].

Основні механізми впливу карбонатів на ґрунт:

1. Зміна рН ґрунту: Карбонати мають лужну реакцію, тому їх надлишок призводить до підвищення рН ґрунту. Це робить середовище менш придатним для більшості культур, які віддають перевагу нейтральному або слабокислому рН (6,0–7,5).

2. Накопичення солей: При випаровуванні поливної води карбонати залишаються у ґрунті, утворюючи нерозчинні сполуки, такі як кальцію карбонат (CaCO_3). Це призводить до засолення верхніх шарів ґрунту, що погіршує його аерацію та дренаж.

3. Вплив на доступність мікроелементів: Карбонати зв'язують такі мікроелементи, як залізо (Fe), цинк (Zn) та марганець (Mn), перетворюючи їх на недоступні для рослин форми. Це викликає дефіцит цих елементів і призводить до порушення росту культур.

4. Зміна структури ґрунту: Надлишок карбонатів може сприяти утворенню щільних агрегатів у ґрунті, що погіршує його проникність для води та повітря.

Проаналізувавши основні механізми впливу карбонатів на ґрунт надано практичні рекомендації для підтримки якості ґрунту:

По-перше: контроль якості поливної води. Проводити регулярний аналіз води на вміст карбонатів та загальної мінералізації. Використовувати воду з оптимальним вмістом карбонатів (не більше 1–2 ммоль/л).

По-друге: застосування меліорантів. Для нейтралізації лужного впливу карбонатів можна використовувати гіпс (CaSO_4), який зв'язує надлишкові карбонати та покращує структуру ґрунту. Вносити органічні добрива (компост, перегній) для підтримки біологічної активності ґрунту.

По-третє: оптимізація систем зрошення. Використовувати краплинне зрошення для мінімізації випаровування води та накопичення солей. Застосовувати промивний режим зрошення для вимивання надлишкових солей із ґрунту.

Моніторинг стану ґрунту: Регулярно проводити аналіз ґрунту на рН, вміст солей та доступність мікроелементів. Впроваджувати сівозміни для підтримки балансу поживних речовин у ґрунті.

Вплив карбонатів у поливній воді на якість ґрунту є багатоаспектним і залежить від їх концентрації, типу ґрунту та кліматичних умов. Надлишок карбонатів може призводити до засолення, підвищення рН та дефіциту мікроелементів, що негативно впливає на родючість ґрунту. Для підтримки високої якості ґрунту необхідно ретельно контролювати склад поливної води, застосовувати меліоранти та оптимізувати систему зрошення. Комплексний підхід до управління якістю ґрунту дозволить забезпечити стабільну продуктивність сільськогосподарських культур та запобігти деградації ґрунтів.

Список використаних джерел:

1. Наукові основи охорони та раціонального використання зрошуваних земель України / за наук. ред. С. А. Балюка, М. І. Ромащенко, В. А. Сташука. Київ : Аграр. наука, 2009. 624 с.

2. Якість води для зрошення. Екологічні критерії. ВНД 33-5,5-02-97. Київ–Харків: Держводгосп України, 1998. 15 с.

3. Хільчевський В. К., Чунарьов О. В., Ромась М. І., Яцюк М. В., Бабич М. Я. Водні ресурси та якість річкових вод басейну Південного Бугу. Київ : Ніка-Центр, 2009. 184 с.