

Рокитнівському та Володимирецькому районах зони Полісся, де всього внесено відповідно по 5,7, 8,0, 10,7 та 10,7 кг/га поживних речовин фосфору, у Зарічненському районі практично мінеральні добрива не застосовували.

Висновок. Порівняння тих площ, що обстежувалися у двох турах, спостерігається тенденція стабілізації вмісту рухомих сполук фосфору в ґрунтах області. Це пояснюється запровадженням мінімальної обробки ґрунту, збільшенням внесення мінеральних добрив, зокрема фосфорних в 1,8 рази, застосуванням засобів біологізації в землеробстві, в першу чергу, заорювання соломи та інших поживних решток, використання сидератів.

УДК 631.95:637.12

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ РУХОМИМИ СПЛУКАМИ СВИНЦЮ НА МОНІТОРИНГОВИХ ДІЛЯНКАХ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Крупко Г.

канд. с.-г. наук, в. о. директора,

Рівненська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів

України»,

с. Шубків, Рівненський район, Рівненська область

Моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення це один із заходів у галузі охорони земель, позаяк основними завданнями моніторингу земель є прогноз еколого-економічних наслідків деградації земельних ділянок з метою запобігання або усунення дії негативних процесів. Погіршення екологічного стану земель сільськогосподарського використання та масштабне поширення ґрунтових деградаційних процесів зумовлюють потребу суттєвих змін у господарській діяльності людини і впровадження дійового контролю за станом земельних ресурсів [1–4].

Об'єктами моніторингу ґрунтів є землі сільськогосподарського призначення (рілля, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища, перелоги, землі тимчасової консервації) [5–9].

Для цього за період 2021 року в 27 населених пунктах області було проведено обстеження ґрунтів у мережі моніторингових ділянок спостереження. З метою визначення розподілу та міграції радіонуклідів, важких металів, мікроелементів та інших досліджуваних речовин відбір зразків проводився з орного та підорного шарів ґрунту. Ці моніторингові ділянки розміщені в усіх адміністративних районах на різних типах ґрунтів і характеризують всі ґрунтово-кліматичні умови Рівненської області. На даний час закладено та проводяться дослідження на 11 моніторингових ділянках у зоні Полісся та 16 – у зоні Лісостепу. На дерново-підзолистих ґрунтах проводяться дослідження на 4 моніторингових ділянках (с. Яринівка, с. Людинь, с. Велике Вербче, с. Жалянка). На лучних ґрунтах розміщено 3 моніторингових ділянки (с. Заболоття, с. Стара Рафалівка, с. Чудниця). Також ведуться дослідження на 5 моніторингових ділянках (с. Полиці, с. Балаховичі, с. Степань, с. Велюнь, . Орв'яниця), що розташовані на дернових ґрунтах. На торфово-болотних ґрунтах розміщено 1 моніторингова ділянка у зоні Лісостепу (с. Птича). На світло-сірих ґрунтах ведуться дослідження на 5 моніторингових ділянках (с. Орестів, с. Крилів, с. Козин, с. Тучин, с. Верба). На темно-сірих ґрунтах ведуться дослідження на 3 моніторингових ділянках (с. Рисвянка, с. Котів, с. Забороль). На чорноземних ґрунтах розміщено 5 моніторингових ділянки (с. Головин, с. Береги, с. Оженин, с. Крупець, с. Хорупань). Слід відмітити, що моніторингові ділянки з світло-сірими та темно-сірими ґрунтами розташовані у Лісостеповій зоні Рівненської області. З 27 моніторингових ділянок Рівненської області 16 розміщені на ріллі, 5 – на сіножатях, 5 – на пасовищах та одна знаходиться під багаторічними насадженнями.

Техногенні джерела забруднення ґрунту важкими металами можуть бути розміщені в наступний ряд за масштабами забруднення і за питомим

внеском: повітряні викиди підприємств чорної металургії (найбільше джерело забруднення), автотранспорт, рідкі і тверді побутові комунальні відходи (включаючи стічні води), пестициди, органічні та мінеральні добрива. Забруднення ґрунтів земель сільськогосподарського призначення свинцем кадмієм та іншими хімічними елементами може носити локальний, регіональний та глобальний характер. В залежності від вмісту у ґрунті важкі метали виступають як каталізатори або інгібітори біохімічних процесів в рослинах. Високі концентрації їх у ґрунті негативно впливають на ґрунтову біоту, ріст і розвиток сільськогосподарських культур, якість і безпечність продовольчої сировини [10].

У результаті проведених досліджень на моніторингових ділянках по основних типах ґрунтів зони Полісся уміст рухомих сполук свинцю орного шару коливається в межах: дерново-підзолисті – 1,26–2,17 мг/кг; дернові – 1,26–3,43 мг/кг; лучні – 1,49–2,43 мг/кг. Уміст свинцю у чорноземних ґрунтах становить 5,13 мг/кг. Тоді як уміст міцнофіксованих сполук свинцю орного шару коливається в межах: дерново-підзолисті – 4,52–7,08 мг/кг; дернові – 5,03–13,11 мг/кг; лучні – 5,15–8,09 мг/кг. Уміст свинцю у чорноземних ґрунтах становить 18,67 мг/кг. Таким чином, можна зробити висновок, що рівень забруднення дерново-підзолистих, дернових та лучних ґрунтів міцнофіксованими сполуками свинцю відповідає слабкому. Тоді як для чорноземних ґрунтів встановився середній рівень забруднення міцнофіксованими сполуками свинцю. За рівнем забруднення основних типів орного шару ґрунтів зони Полісся рухомими сполуками свинцю можна розмістити у спадаючий ряд: чорноземні > >дернові>лучні>дерново-підзолисті.

Проведеними нами дослідженнями протягом п'яти років було встановлено, що уміст рухомих сполук свинцю коливався в орному шарі дерново-підзолистих ґрунтів у межах 1,71–1,79 мг/кг; дернових ґрунтів – 1,91–2,05 мг/кг; лучних ґрунтів – 1,60–1,96 мг/кг; чорноземних ґрунтів – 5,13–5,42 мг/кг.

Проведеними нами дослідженнями протягом п'яти років було встановлено, що уміст рухомих сполук свинцю коливався в підорному шарі дерново-підзолистих ґрунтів у межах 1,29–1,37 мг/кг, відмічено зниження умісту рухомих сполук свинцю у 1,4 рази порівняно з орним шаром. У дернових ґрунтів уміст рухомих сполук свинцю знизився у 1,3 рази та коливався у межах – 1,45–1,53 мг/кг; лучних ґрунтів – 1,02–1,40 мг/кг; відмічено зниження у 1,4–1,6 разів; чорноземних ґрунтів – 4,46–4,93 мг/кг, де встановлено зниження умісту рухомих сполук в 1,1–1,2 разів.

Отже, встановлено, що дерново-підзолисті, дернові, та лучні ґрунти орного шару зони Полісся відповідають помірному рівню забруднення, тоді як у підорному шарі вище вказаних ґрунтів рівень забруднення змінився на слабкий. Дуже високий рівень забруднення рухомими сполуками свинцю встановлено для чорноземних ґрунтів зони Полісся, який змінився у підорному шарі на високий рівень забруднення. Загалом уміст рухомих сполук свинцю на всіх моніторингових ділянках не перевищує ГДК (6,0 мг/кг).

Таким чином, можна зробити висновок про те, що на особливості перерозподілу важких металів у ґрунтовому профілі впливає комплекс ґрунтових факторів: гранулометричний склад, реакція ґрунтового розчину, вміст органічної речовини, ємність поглинання катіонів, дренаж та інші.

Список використаних джерел:

1. Клименко О. М. Управління агроекологічним станом ґрунтів та якістю сільськогосподарської продукції. Рівне : Перспектива, 2006. 320 с.
2. Методика моніторингу земель, що перебувають в кризовому стані. Х., 1998. 88 с.
3. Моніторинг довкілля : підручник / М. О. Клименко, А. М. Прищеп, Н.М. Вознюк. К. : Вид. центр «Академія», 2006. 368 с.
4. Полупан М. І., Соловей В. Б., Кисіль В. І., Величко В. А. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України: Навчальний

посібник. К.: Урожай, 2002. 315 с.

5. Балюк С. А. Зрошувані землі. // Родючість ґрунтів. Моніторинг та управління. К. : Урожай, 1992. С. 164–174.

6. Балюк С. А. Ґрунтові ресурси України: стан і заходи їх поліпшення // Вісник аграрної науки. 2010. № 6. С. 5–10.

7. Методичні вказівки щодо проведення моніторингу ґрунтів земель сільськогосподарського призначення у мережі спостережень на моніторингових ділянках. К., 2011. 28 с.

8. Методика суцільного ґрунтово-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь / За ред. О. О. Созінова, Б. С. Прістера. К., 1994. 162 с.

9. Науково-методичні рекомендації з адаптації системи моніторингу ґрунтів земель сільськогосподарського призначення до європейських стандартів і нормативів. Основні положення / О. Г. Татаріко, В. В. Медведєв, Т. М. Лактоїонова та ін. К.: Державний технологічний центр охорони родючості ґрунтів, Мінагрополітики України, 2006. 23 с.

10. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / За ред. Яцука І. П., Балюка С. А. Київ, 2019. 108 с.

УДК: 502.521:631.46/.48

ВІДНОВЛЕННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ҐРУНТІВ: ЕКОЛОГІЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ МІКРООРГАНІЗМІВ

Крушельницька О. О., Жмур О. В.

аспірантки кафедри екології агросфери та екологічного контролю

Заклад вищої освіти «Національний університет біоресурсів і

природокористування України», м. Київ