

АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЗЕМЕЛЬ

Полісся Житомирщини, виведених з сільськогосподарського користування

Наведено особливості ґрунтового покриву поліських районів Житомирської області, які виведені з сільськогосподарського користування. Уточнено фізико-хімічні показники різних типів ґрунтів із зони, яка зазнала дії наслідків аварії на ЧАЕС.

ґрунт, моніторинг, обстеження, різновидності ґрунтів, показники ґрунту

Нестійкість і недостатня продуктивність сучасного землеробства є наслідком ряду невирішених економічних і екологічних проблем. Порушення збалансованості окремих елементів агроландшафтів, у т.ч. співвідношення площ ріллі, природних угідь, лісових і водних ресурсів, ускладнення соціально-економічної ситуації призвело до суттєвої деградації агроландшафтів і ґрунтового покриву — основного засобу сільськогосподарського виробництва.

У зв'язку з цим актуальною є оцінка екологічного стану ґрунтового покриву, дослідження процесів його деградації та розробка заходів щодо поліпшення екологічного стану ґрунтів, підвищення продуктивності й екологічної стійкості агроландшафтів зазначеної території [4].

Аналіз останніх досліджень. Природно склалося так, що Житомирщина має виражену строкатість ґрунтового покриву більшої частини Полісся області. У межах однієї групи ґрунтові види відрізняються між собою морфологічною будовою, ступенем і характером оглеєння, механічним складом, ґрунтоутворними породами.

Дослідженнями ряду науковців (О.Ф. Смаглій, 2006; В.В. Медведєв, Т.Н. Лактионова, 2007; В.В. Медведєв, 1997, 2002; Р.С. Трускавецький, 2003 та ін.) визначено вплив антропогенних факторів на фізико-хімічну, агрохімічну та агрофізичну деградацію ґрунтового покриву Полісся України [1, 3, 5]. Встановлено основні причини загострення екологічної ситуації і зниження стій-

В.І. БОРИСЕНКО
 Державне підприємство
 «ЕБ» «Олександрія» ІЗР НААН

кості функціонування агроєкосистем різного рівня.

Нині сільськогосподарське виробництво характеризується невідповідністю у співвідношенні між сільськогосподарськими угіддями, незбалансованістю біохімічних речовин і енергії в агроландшафтах, недосконалістю протиерозійних систем охорони ґрунтів та моніторингу земельних ресурсів [2, 5].

Агроєкологічний стан ґрунтів сільськогосподарських угідь радіоактивно забруднених територій Житомирщини, які не використовуються за призначенням, досліджено в недостатній мірі. Досліджували лише окремі фактори щодо деградації та забруднення ґрунтового покриву агроландшафтів. Природа цих процесів детально не вивчена. Саме тому виникла необхідність уточнення та узагальнення параметрів екологічного стану ґрунтів та агроландшафтів у цілому.

У зв'язку з цим надзвичайно важливим та актуальним є застосування комплексного підходу до оцінки сучасного агроєкологічного стану земель сільськогосподарського призначення, з різних причин виведених з використання, як основи для надання науково обґрунтованих рекомендацій щодо раціонального, екологічно безпечного їх повернення в землекористування.

Об'єкти та методика досліджень. Дослідження проводили протягом 2010—2012 рр. в умовах поліських районів Житомирської області. Моніторинг земель, виведених з сільськогосподарського використання, здійснювали методом маршрутних обстежень ґрунтового покриву Народицького, Малинського, Радомишльського, Коростишівського, Овруцького, Олевського,

Ємільчинського, Коростенського, Черняхівського, Житомирського районів Житомирської області. Лабораторні визначення показників ґрунту обстежених районів здійснювали в аналітичній лабораторії НДІ Житомирського національного агроєкологічного університету.

Моніторинг ґрунтів на землях, виведених з сільськогосподарського обробітку, провадили відповідно до програми науково-дослідних робіт Інспекції з карантину рослин у Житомирській області “Екологічний та карантинний стан угідь, що вийшли з сільськогосподарського використання, в умовах Полісся Житомирщини”.

Результати досліджень. У результаті моніторингу ґрунтового покриву обстежуваних районів Житомирщини виявлено, що за останні роки середня загальна площа вилучених з сільськогосподарського обороту угідь Полісся Житомирщини становить близько 120 тис. га. На цій площі переважно дерново-підзолисті, сірі лісові, лучні, дерново-глеєві та болотні ґрунти (рис.).

Найбільш родючими є дерново-слабо- і середньопідзолисті супіщані ґрунти. Площа їх значна, в складі виведених угідь області вона становить 62,1%. Дещо менш поширеними відзначено дернові глеєві ґрунти (20,1%), враховуючи лише їх відмінності різного ступеня оглеєння. Їстотна частина цих ґрунтів представлена в ґрунтовому покриві Олевського, Народицького, Малинського районів, де вони займають третину площі сільськогосподарських угідь. У Коростенському, Лугинському та Ємільчинському районах переважають супіщані ґрунти.

Більшість різновидностей дерново-підзолистих ґрунтів сформувалась на водно-льодовикових відкладах та морені під лісовою, переважно хвойною рослинністю в умовах достатнього зволоження.

Враховуючи аналіз проведених розрізів ґрунту, можна стверджувати, що глинисто-піщані ґрунти зони до-

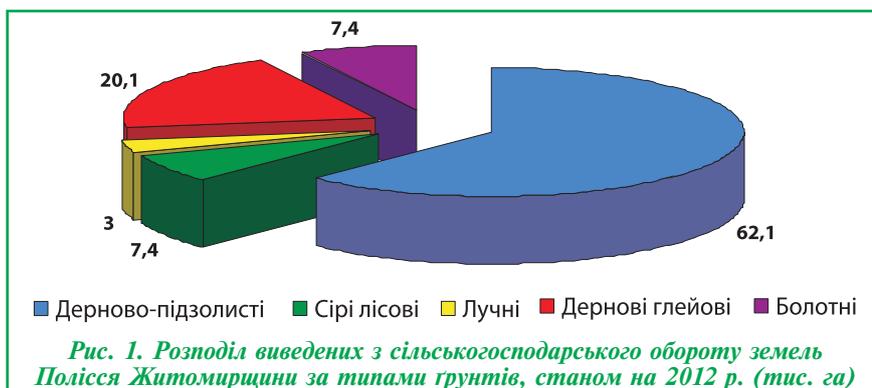


Рис. 1. Розподіл виведених з сільськогосподарського обороту земель Полісся Житомирщини за типами ґрунтів, станом на 2012 р. (тис. га)

сліджень дуже щільні. Вже в орному шарі показники щільності перевищують оптимальні на 0,3—0,5 г/см³. Загальна шпаруватість, згідно з класифікацією Н.А. Качинського, дуже низька. Неприятливі також водні властивості цих ґрунтів. Вони мають низьку граничну вологоємність і водопідймальну здатність та високу водопроникність, внаслідок чого швидко прогриваються і втрачають вологу.

Спостереження показали, що саме такі ґрунти навесні на 10—15 днів раніше стають придатними для обробітку. Крім того, в цей період вони не стійкі до вітрової ерозії.

Отже, ми виявили, що для дерново-підзолистих глинисто-піщаних ґрунтів характерний нестійкий водний режим і вони піддаються вітрової ерозії.

У результаті наших досліджень встановлено, що дерново-підзолисті глинисто-піщани ґрунти на природних угіддях малопотужні і їх гумусовий горизонт становить всього 15—18 см, вміст гумусу не перевищує 0,8%, а на напівприродних, тобто таких, які в минулому оброблялися, збігається з глибиною орного шару, вміст гумусу в якому не перевищує 1% і різко зменшується з глибини 20—22 см, а вже з глибини 20—40 см практично відсутній (табл.).

Агрохімічний склад ґрунтів, виведених з сільськогосподарського обігу угідь Полісся Житомирщини (2010—2012 рр.)

Ґрунтова відміна	Горизонт	Глибина, см	Гумус, %	РН сольовий	Гідролітична кислотність	Сума ввібраних основ	Ступінь насичення основами, %
					мг-екв. на 100 г ґрунту		
Дерново-приховано-підзолисті піщані і глинисто-піщані	HE	0—20	0,7	4,5	1,7	0,7	28—38
	PE	20—40	—	5,1	1,3	0,6	—
Дерново-слабко- і середньопідзолисті піщані та глинисто-піщані	HE	0—20	0,8	4,8	1,8	2,5	52
	PE	20—40	0,3	5,2	1,1	1,8	59
Дерново-середньопідзолисті глинисто-піщані глейоваті	HE	0—20	1,0	5,4	1,7	2,0	53
	PE	20—40	0,2	4,9	0,9	0,7	44

Примітка: HE, PE — індекси ґрунтового горизонту

Піщані ґрунти мають морфологічну будову, близьку до глинисто-піщаних, але вони містять менше гумусу, поживних речовин, ввібраних основ, мають вдвічі меншу насиченість основами та водоутримання і більшу водопроникність.

Фізичні та фізико-хімічні властивості дерново-слабко- і середньопідзолистих глинисто-піщаних ґрунтів дещо кращі, що й дає можливість використовувати їх для вирощування маловимогливих культур у сидеральних сівозмінах, а саме: жита, гречки, картоплі, люпину. Ці ґрунти не придатні для садів, за винятком середньопідзолистих, в яких наявний чітко виявлений ілювіальний горизонт більш важкого механічного складу.

За фізико-хімічними та фізичними властивостями дерново-підзолисті супіщані ґрунти також малопридатні для одержання високих врожаїв. Дані ґрунти бідні на гумус, сильноокислі, ненасичені основами, мають підвищену гідролітичну кислотність та малу суму ввібраних основ.

Поряд з дерново-підзолистими ґрунтами на виведених з обороту землях у зоні Полісся поширені болотні ґрунти та сірі лісові (окремими островами).

За обстеження ґрунтового покриття виведених з обороту земель

нами встановлено, що болотні ґрунти поширені на площі 2,7 тис. га, з них понад 60% — в Овруцькому та Ємільчинському районах.

Сірі лісові ґрунти на території виведених з виробництва угідь у поліській зоні зустрічаються відносно рідше. Помітні їх площі мають місце в Овруцькому, Народницькому та Олевському районах.

В Овруцькому районі на виведених з обороту угіддях, що розташовані на території Овруцько-Словечанського кряжу, сформувалися ясно-сірі лісові ґрунти на лесових породах. Кряж характеризується складним водно-ерозійним рельєфом.

ВИСНОВКИ

1. Територія виведених з сільськогосподарського обороту земель Поліської зони Житомирської області представлена в основному дерново-підзолистими, сірими опідзоленими, дерново-глейовими та болотними ґрунтами.

2. Дерново-підзолисті глинисто-піщані ґрунти на природних угіддях, виведених з сільськогосподарського користування, малопотужні, і їх гумусовий горизонт — 15—18 см з вмістом гумусу не більше 0,8%, а на напівприродних, тобто таких, які в минулому піддавалися обробітку, збігається з глибиною орного шару, вміст гумусу в якому не перевищує 1%.

3. Для дерново-підзолистих глинисто-піщаних ґрунтів характерний нестійкий водний режим та підлеглисть до вітрової ерозії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агроекологія. Навч. посіб. [для вищих навч. закл.] / О.Ф. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак [та ін.]. — К.: Вища школа. 2006. — 670 с.
2. Білявський Г.О. Основи екології: теорія та практика: Навч. посібник / Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. — К.: Лібра, 2002. — 352 с.
3. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М.І. Полупан, В.Б. Соловей, В.І. Кисіль, В.А. Величко; Нац. наук. центр «Ін-т ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського» УААН. — К.: Колодир, 2005. — 303 с.
4. Ґрунтознавство і географія ґрунтів: підручник. У двох частинах. Ч. 2 / С.П. Позняк. — Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2010. — 286 с.
5. Медведєв В.В. Почвенно-технологическое районирование пахотных земель Украины / Медведєв В.В., Лактионова Т.Н. — Харьков: 13 типографія, 2007. — 395 с.

Борисенко В.И.

Агроэкологическое состояние земель Полесья Житомирщины,

выведенных из сельскохозяйственного пользования

Приведены особенности почвенного покрова полесских районов Житомирской области, которые выведены из сельскохозяйственного пользования. Уточнены физико-химические показатели различных типов почв, относящихся к зоне, которая подверглась последствиям аварии на ЧАЭС.

почва, мониторинг, обследование,

разновидности почв, показатели почвы

Borysenko V.I.

Agroecological state of excluded from agricultural exploitation lands in Polissia area of Zhytomyr region

In this article are presented peculiarities of excluded from agricultural use soils of Polissia area in Zhytomyr region. Are refined physical and chemical characteristics of different

soil types, that belong to the area, which has undergone the consequences of the Chernobyl accident.

soil, monitoring, examination, variety of soils, soil indicators

Рецензент:

Руденко Ю.Ф., кандидат
сільськогосподарських наук,
Житомирський національний аграрний
університет України

УДК 595.7—755.7

© О.І. Петрик, В.М. Чайка, Т.М. Неверовська, 2013

ЕКОЛОГІЯ ЯБЛУНЕВОЇ ПЛОДОЖЕРКИ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

У Лісостепу України за умов потепління клімату яблунева плодожерка розвивається у трьох генераціях. Відкладання яєць, відродження та розвиток гусениць останньої генерації припадає на період дозрівання і збору урожаю яблук, що суттєво ускладнює одержання товарної продукції за хімічного захисту рослин.

зміни клімату, яблунева плодожерка, фенологія, яблуна

В Україні садівництво займає значне місце в забезпеченні населення плодами, які містять комплекс важливих макро- і мікроелементів та вітамінів. Провідне місце серед плодів дерев належить яблуні. Зміни клімату, що відбуваються останніми роками, істотно впливають на продуктивність яблуневих садів. Підвищення середньорічної температури, суми ефективних температур призводить до поступового розширення, або зміни еколого-географічної зони оптимуму розвитку шкідників, зміни зони відчутної шкідливості, збільшення кількості генерацій за сезон, перебудови структури ентомокомплексів [1].

Повсюдно домінуючим і дуже небезпечним шкідником яблуневих садів є яблунева плодожерка. За порушення технології застосування захисних заходів пошкодження урожаю може сягати 60—80% [2, 3].

Вивчення фенології та екологічних особливостей розвитку яблуневої плодожерки в різних агрокліматичних зонах присвячено багато наукових досліджень (Черній А.М., 2004; Гричанов І.Я., 2005; Васильев В.П., 1984; СА.-С. Аль-Джавазнех

Нашат, 2011) [7, 8, 9, 4]. Не зважаючи на історію та обсяги наукових досліджень яблуневої плодожерки, багато питань щодо її екології залишаються дискусійними. Наприклад, за класичними даними В.П. Васильєва та І.З. Лівшиця, в умовах Лісостепу шкідник має два покоління [4]. У 2000 р. в північних та центральних областях України яблунева плодожерка розвивалась в одному поколінні, і лише в окремих садах спостерігалось факультативне друге покоління. У середньому в країні гусеницями плодожерки заселено 65% дерев за чисельності 3,1 екз. на дерево [5]. За даними Головдержзахисту, у 2012 р. у Лісостепу яблунева плодожерка повсюдно розвивалась у двох поколіннях [6].

В умовах змін клімату актуальність проблеми загострюється, оскільки в Україні інтегровані системи хімічного захисту саду побудовані за фенологічним принципом.

Мета роботи — дослідження екології яблуневої плодожерки в плодівих насадженнях Лісостепу України.

Місце та методика досліджень. Польові дослідження проводили в

плодівих насадженнях агрокомбінату «Тарасівський» (Київська обл., Києво-Святошинський р-н) в яблуневих садах різного віку, сортового складу та різної системи захисту. У саду 18-річного віку (сорт Айдаред, Спартан, Пріма, Ренет Смирненка) не здійснювали жодних заходів захисту саду; сад 13-річного віку (сорті Джонаголд та його клони, Флоріна, Чемпіон) обробляли за інтенсивною технологією (не менше 11-ти обробок за сезон); у саду 7-річного віку (сорті Джонаголд, Голден Делішес, Білий налив) проведено 3 обробки за сезон.

Для виявлення метеликів яблуневої плодожерки та вивчення динаміки її чисельності використовували феромонні пастки Атракон-А з клеєм Пестифікс та синтетичним феромоном фірми Інтерваб, Молдова. Пастки вивішували на початку травня в кварталах саду на типових деревах, що плодоносять, на зовнішніх гілках середини крони дерев з південної сторони. Відстань між пастками не менше 50 м одна від одної. Обліки здійснювали один раз на 5 діб, капсули феромону замінювали кожних 20 діб, клейові вкладиші — кожних 10 діб.

Для вивчення динаміки розвитку яблуневої плодожерки за використання ловильних поясів на стовбурі 10-ти дерев яблуні сортів пізнього строку дозрівання накладали 1-го червня пояси з гофрованого паперу завширшки 20 см. Обліки в поясах здійснювали кожних 7 днів, за кожного обліку лялечок з поясів вибирали, а гусениць залишали.

Фенологічні спостереження за