

ОЦІНКА ЯКІСНОГО СТАНУ ҐРУНТІВ ТА ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рибалова Ольга

канд. техн. наук, доц., доц.
Національний університет
цивільного захисту України

Полтавська область має сприятливі умови та оптимальні показники, які визначають родючість ґрунту для розвитку сільського господарства. Але потрібно запобігати виснаженню ґрунту, контролювати вищезазначені показники, відновлювати їх в ґрунтах. Полтавською філією ДУ «Держґрунтохорона» проводяться спостереження за вмістом залишкових кількостей таких пестицидів, як ДДТ та його метаболітів, ГХЦГ та суми його ізомерів, базудин, дурсбан, метафос, фозалон, фосфамід, атразин і симазин, радіонуклідів цезію 137 і стронцію 90, солей свинцю, кадмію, міді, цинку і ртуті та вмісту нітратів у воді. З 2013 року визначаються залишкові кількості пестицидів диметоат та ацетхлор.

Незважаючи на значні площі зайняті чорноземами та високий вміст гумусу в ґрунтах, в Полтавській області мають місце процеси, що негативно позначаються на стані ґрунту та зменшують родючість ґрунту.

В роботах [1,2] запропоновано методику оцінки якісного стану ґрунтів і земельних ресурсів регіону. Якісний стан ґрунтів і земельних ресурсів проаналізовано відповідно до класифікаційної таблиці 1 [1,2].

Таблиця 1
Показники стану земельних ресурсів

Показник	Стан земельних ресурсів (класи)				
	Гарний (1 клас)	Задовільний (2 клас)	Посередній (3 клас)	Важкий (4 клас)	Дуже важкий (5 клас)
Показник (Пгв) господарського використання земель, %	Норма*	норма-5 норма+5	норма-10 норма+10	норма-20 норма+20	<норма-20 >норма+20
Показник (Пр) розораності земель, %	< 40	40-50	51-60	61-70	> 70
Середній вміст гумусу, %	> 4,5	3,8 -4,6	2,6 -3,7	1,5-2,5-	< 1,5
Показник	> 1	0,71-1,0	0,51-0,7	0,2-0,5	< 0,2

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

стійкості (РЄ)					
Стійкість ґрунтів щодо підкислення	не піддатливі підкисленню	слабо піддатливі підкисленню	середньо піддатливі підкисленню	високо піддатливі підкисленню	Надто високо піддатливі підкисленню
Стійкість ґрунтів щодо підлуження	не піддатливі підлуженню	слабо піддатливі підлуженню	середньо піддатливі підлуженню	високо піддатливі підлуженню	Надто високо піддатливі підлуженню
Показник (Пл) досягнення оптимальної лісистості, %	91- 100	76 - 90	61 - 75	25 - 60	< 25
Показник заповідності (Ппзф), %	> 15,0	10,1 - 15,0	5,0 - 10,0	1,0 4,9	< 1,0
Показник еродованості (Пе) , %	< 5	5-25	26-40	41-65	> 65
Показник деградованих сільськогосподарських земель (Пдсг), %	< 5	5-10	11-30	31-50	> 50
Показник поширення екзогенних геологічних процесів (ЕГП) (П _{егп}), %	< 1,0	1,0 - 10,0	11,0 - 20,0	21,0 - 40,0	> 40,0
Накопичення непридатних або заборонених до використання пестицидів (НП), тонн	< 100	101 - 200	201 -500	501 - 1000	> 1000
Інтегральний показник забруднення земельних ресурсів (Izab)	1	2	3	4	5

Інтегральний показник поелементного забруднення ґрунту (Кз) визначається за формулою:

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

$$K_z = \sum C_j = 1 + 0,15 + 0,1 + 0,24 + 0,2 + 0,2 + 0,25 = 2,14 \quad (1)$$

Показник (Пгв) господарського використання земель визначається за формулою :

$$Пгв = \frac{S_{гр}}{S_z} \times 100 = \frac{2168,2}{2875,1} \times 100 = 81,99\% \quad (2)$$

Показник (Пр) розораності земель визначається за формулою :

$$Пр = \frac{S_p}{S_z} \times 100 = \frac{1770,5}{2875,1} \times 100 = 61,8\% \quad (3)$$

Показник стійкості (Рс) обчислюється за формулою:

$$Рс = \frac{S_{cm}}{S_p} = \frac{197,3+85,4+128,5+159,1+283,3}{2875,1} = 0,43 \quad (4)$$

Показник (Пл) досягнення оптимальної лісистості визначається за формулою:

$$Пл = \frac{S_{л}}{S_{опт}} \times 100 = \frac{283,8}{431,27} \times 100 = 65,8\% \quad (5)$$

Показник заповідності (Ппзф) визначається за формулою :

$$Ппзф = \frac{S_{пзф}}{S_z} \times 100 = \frac{142,4}{2875,1} \times 100 = 4,95\% \quad (6)$$

Показник еродованості (Пе) визначається за формулою:

$$Пе = \frac{S_e}{S_z} \times 100 = \frac{749}{2875,1} \times 100 = 26\% \quad (7)$$

Показник деградованих сільськогосподарських земель (Пдсг) визначається за формулою:

$$Пдсг = \frac{S_{дз}}{S_{cc}} \times 100 = \frac{54,8509}{2875,1} \times 100 = 2,53\% \quad (8)$$

Показник зсувів (Пзз) і земель визначається за формулою:

$$Пзз = \frac{S_{зз}}{S_z} \times 100 = \frac{63,9}{2875,1} \times 100 = 0,73\% \quad (9)$$

Інтегральний показник загального стану земельних ресурсів (Iz_st) визначається за формулою:

$$Iz_{st} = \frac{1}{K} \sum Z_i = \frac{18}{6} = 3 \quad (10)$$

Комплексна оцінка якісного стану ґрунтів та земельних ресурсів Полтавської області наведена в таблиці 2.

Комплексна оцінка якісного стану ґрунтів та земельних ресурсів Полтавської області

Показник	Значення показника	Бальна оцінка і-го показника відповідно таблиці 7.7 (Zi)
Показник (Пгв) господарського використання земель, %	81,99	4
Показник (Пр) розораності земель, %	61,8	4
Середній вміст гумусу, %	4	1
Показник стійкості (РЄ)	0,43	4
Стійкість ґрунтів щодо підкислення	не піддатливі	1
Стійкість ґрунтів щодо підуження	середньо піддатливі	3
Показник (Пл) досягнення оптимальної лісистості, %	65,81	3
Показник заповідності (Ппзф), %	4,95	4
Показник еродованості (Пе), %	26	3
Показник деградованих сільськогосподарських земель (Пдсг), %	2,53	1
Показник зсувів (Пзз), %	0,73	1
Інтегральний показник забруднення земельних ресурсів (Izab)	1	1
Інтегральний показник загального стану земельних ресурсів (Iz_st)	3	3

Основним негативним процесом є втрата гумусу ґрунту. До цього призводять деградація ґрунту (а саме ерозія), незбалансований виніс та внесення поживних речовин в ґрунт. Як наслідок, відбувається втрата поживних речовин ґрунтом та різке зменшення родючості ґрунту.

Значної шкоди в регіоні завдають зсувні процеси. Щорічна доповідь «Про стан техногенної та природної безпеки в Полтавській області за 2017 рік» (дані

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

Управління з питань цивільного захисту Полтавської облдержадміністрації інформує про ураження території від зсувів у 2017 році у м.Хорол – 0,5км² (1 зсув), у м.Полтава – 102,87км² (39 зсувів),

Серед об'єктів промисловості найбільший негативний вплив на стан земельних угідь в області чинять підприємства нафтогазового комплексу при будівництві та експлуатації газонафтових свердловин і трубопровідного транспорту та при пошкодженнях трубопроводів, найчастіше – навмисних, з метою крадіжок газоконденсату.

Загрозу для навколишнього середовища складають заборонені до використання, непридатні та змішані агрохімікати.

За даними Управління цивільного захисту населення Полтавської облдержадміністрації, станом на 01.01.2018 року, на території області залишається 160 тонн отрутохімікатів в Гребінківському (64,4т), Лохвицькому (55,9т), Лубенському (11,0т), Оржицькому (14,16т), Пирятинському (8,26т), Чорнухинському (6,28т) районах.

Значної шкоди земельним ресурсам завдають ПрАТ «Полтавський гірничозбагачувальний комбінат», ТОВ «Єривський гірничо-збагачувальний комбінат», ПАТ «Укртатнафта» (нафтопереробний завод) внаслідок специфіки технології виробництва, з підприємств енергетичного комплексу – Кременчуцька ГЕС, – водами Кременчуцького водосховища інтенсивно розмивається берег на території Кременчуцького і Глобинського районів.

Після проведеного аналізу запропоновано природоохоронні заходи для покращення стану ґрунтів:

- забезпечення раціонального використання та збереження ґрунтів як одного з найважливіших компонентів природного середовища;
- правову охорону ґрунтів як компонента природного середовища на всіх категоріях земельних угідь;
- проведення постійного моніторингу ґрунтів та їх родючості, агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення (сільськогосподарських угідь);
- подання органам виконавчої влади або органам місцевого самоврядування клопотань про обмеження чи припинення робіт, які ведуться з порушенням агротехнічних та ґрунтозахисних технологій;
- організація та здійснення обласного контролю за дотриманням законодавства про пестициди і агрохімікати в сільськогосподарському виробництві відповідно до Закону;
- вести книгу історії полів і надавати її матеріали в установленому порядку органам державної виконавчої влади, та установам і організаціям на їх запит;
- сприяти проведенню ґрунтового, агрохімічного, фітосанітарного та еколого-токсикологічного обстежень ґрунтів на земельних ділянках сільськогосподарського використання;
- інформувати відповідні органи державної виконавчої влади про факти деградації та забруднення ґрунтів на земельних ділянках, що знаходяться в їхньому володінні або користуванні;

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

- відтворення та покращення стану ґрунтів при проведенні рекультивації порушених земель;

- створення ґрунтозахисних лісових та чагарникових насаджень та залуження земельних ділянок;

- боротьба з водною та вітровою ерозією (для боротьби з водною або вітровою ерозіями з успіхом застосовують мульчування ґрунтів. Матеріалом для мульчі може бути стерня, післяжнивні та післязбиральні рештки, стружка, тирса, спеціальний папір, пластмасова плівка тощо. Для охорони ґрунтів від вітрової ерозії останнім часом застосовують і хімічні методи, які полягають у захисті поверхневого шару спеціальними хімічними речовинами).

Природні процеси (міграція, перетворення, розклад, вимивання, вивітрювання, сонячна радіація, клімат) сприяють самоочищенню ґрунтів. Захисна здатність ґрунтів до самоочищення має певні межі, які слід враховувати під час організації виробничої та господарсько-побутової діяльності. Для самоочищення ґрунтів, а також їхнього відновлення потрібно багато часу, який залежить від характеру забруднення та природних умов. Процес самоочищення ґрунтів триває від декількох днів до декількох років, а процес відновлення порушених земель — сотні років. Тому необхідно вжити заходи щодо покращення якісного стану ґрунтів і земельних ресурсів Полтавської області.

Список літератури

1. Рибалова О.В. Екологічний ризик погіршення сучасного стану ґрунтів і земельних ресурсів України / О.В. Рибалова, С.В. Белан.// Научн. – произв. журнал «Экология и промышленность» Харків, №3 – 2013, с.15-22

2. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія /О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем'єв і др. – Х.: НУГЗУ, 2015. – 419 с

International Science Group
ISG-KONF.COM

CURRENT TRENDS IN THE
DEVELOPMENT OF SCIENCE AND
PRACTICE

15
JUNE
16 **XXI** SCIENTIFIC AND
PRACTICAL
CONFERENCE
HAIFA, ISRAEL



ISBN 978-1-64871-427-6
DOI 10.46299/ISG.2020.XXI

CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SCIENCE AND PRACTICE

ISBN - 978-1-64871-427-6

UDC 01.1

DOI - 10.46299/ISG.2020.XXI

CURRENT TRENDS IN THE
DEVELOPMENT OF SCIENCE AND
PRACTICE

XXI International Scientific and Practical Conference

Haifa, Israel
15-16 June, 2020