

УДК 627.53 (477. 82)

Сергій ПОЛЯНСЬКИЙ

**АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ЕТАЛОННИХ
ОСУШУВАЛЬНИХ СИСТЕМ У БАСЕЙНІ Р. ПРИП'ЯТЬ**

У статті висвітлено результати агрохімічної характеристики ґрунтів та розглянуто водно-фізичні показники осушених ґрунтів еталонних систем. Кожна система мала моніторингові точки і відповідну нумерацію: 1 – Копайвська; 2 – Верхньо-Прип'ятська; 3 – Цирська; 4 – Коростинська; 5 – Горківська осушувальні системи. Зразки відбираються в основному в торфових ґрунтах, а також в гідроморфних мінеральних ґрунтах, як для порівняння так і для розробки критеріїв геоінформаційного забезпечення і оцінки агроекологічного стану осушувальних систем. Результати аналізів показують, що за останні роки відбулось значне падіння родючості як торфових так і мінеральних осушених ґрунтів. Особливої уваги серед меліорованих земель заслуговують торфові масиви, які за своєю потенційною родючістю й продуктивністю можуть давати достойні врожаї сільгоспкультур. Крім цього, торфовища відіграють важливу роль у регулюванні поверхневого стоку й формуванні запасу підземних вод. Непомірне або невміле їх осушення призводить до серйозних порушень водного режиму і незворотних втрат потенційної родючості.

Ключові слова: осушувальна система, еталонна система, осушені ґрунти, ґрунтотворні процеси, раціональне використання, агрохімічна характеристика, усадка торфу, мінералізація, моніторинг.

Постановка наукової проблеми. Проведення осушення і залучення осушених ґрунтів у сільськогосподарському виробництві змінило напрям ґрунтоутворних процесів, в результаті чого порушилась екологічна рівновага. Для підтримки оптимального гідрологічного балансу осушених земель і прилеглих до них територій, збереження рідкісних представників тваринного світу і болотної фауни Полісся необхідно конкретно визначити, яка частина боліт має бути збережена у природному стані.

Аналіз останніх досліджень. Вивченню осушених торфових ґрунтів присвячені дослідження багатьох учених.

Проведені дослідження за участі А.С. Гордійчук та Н.В. Євдокимова [3; 4] на Сарненській дослідній станції. Встановлено, що під просяною культурою впродовж 50 років на 1 га торфових ґрунтів щорічно мінералізується до 11,5 т органічної речовини, а в зерно-просапній сівозміні – 7,1 т, лучній – 3,5 т. Визначено, що мінералізується органічних речовин осушеного торфовища більше, ніж заново утворюється й акумулюється.

Для вирішення питань, пов'язаних із антропогенним впливом на осушені торфові ґрунти в 1964 р. під егідою Р. С. Трускавецького, С. Т. Вознюка і В. В. Фалюша був закладений Камінь-Каширський стаціонар на заплаві р. Цир. Відбирання зразків торфовим буром конструкції Інстофа проводилося на реперних пікетах через кожні 7 років [2, 11].

Значний внесок у вивчення спрацювання осушеного торфовища зробили білоруські дослідники Н. Н. Бамбалов, С. Г. Скоропанов, С. М. Зайко [1; 5; 10]. За їх даними низинні торфовища Білоруського Полісся щороку осідають на 1,0–2,5 см, а спрацювання їх коливається від 4 до 28 т/га сухої маси торфу в залежності від глибини осушення і характеру сільськогосподарського використання. О. І. Мурашко із співавторами [7] вказує, що просідання може сягати 7–15 см за рік, що відбувається у зв'язку із механічним ущільненням, яке зумовлено дренаванням води із верхніх горизонтів осушеного торфовища.

Мета дослідження – проведення спостережень за зміною властивостей осушених земель під антропогенним впливом та темпами усадки і спрацювання торфу п'яти еталонних систем, де були закладені і зафіксовані моніторингові точки.

Завдання: 1. Дослідити як змінилися водно-фізичні показники осушених ґрунтів еталонних систем; 2. Подати агрохімічні характеристики меліорованих ґрунтів в розрізі даних меліоративних систем; 3. Проаналізувати

зміни параметрів спрацювання та осідання торфу в умовах Волинського Полісся на прикладі Цирської осушувальної системи.

Матеріали і методи. Інформація цієї публікації ґрунтується на даних Поліської філії національного наукового центру "Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського", фондові матеріали по обстеженню осушувальних систем Волинського філіалу Інституту "Укрдипроводгосп" і Волинського "Облводгоспу", матеріали власних досліджень. У процесі вирішення завдань дослідження використані такі методи: польових експедиційних досліджень та спостережень, структурно-логічного узагальнення та системного аналізу, еколого-географічний.

Виклад основного матеріалу і обґрунтування отриманих результатів дослідження. Під дією осушення, окультурення і сільськогосподарського використання осушені ґрунти зазнають певних змін – відбувається розкладання органічної речовини у торфових ґрунтах, його мінералізація і внаслідок чого маса торфу набуває іншої структури, збільшується щільність, зменшується вологоємність та загальна потужність покладів торфу. На окремих системах у зв'язку із значним пониженням ґрунтових вод, переосушенням верхнього шару торфу проявляються дефляційні процеси, виникають торфові пожежі [6; 9; 12; 13].

Внаслідок мінералізації і спрацювання торфу на масивах Цирської, Копаївської і Горківської осушувальних систем утворились антропогенно-трансформовані ґрунти з різним вмістом органічної речовини [8; 9].

Водно-фізичні показники осушених ґрунтів еталонних систем подано в таблиці 1.

Результати маршрутних досліджень і проведених аналізів зразків ґрунту свідчать що потужність торфу на окремих ділянках систем коливається від 1,1 до 2,0 м і більше, питома маса становить 1,48–1,89 г/см³, об'ємна 0,20–0,38 г/см³, ступінь розкладання торфу найменша на Горківській осушувальній системі – 20–25% і найвища на Копаївській осушувальній системі – 40–45%.

Зразки відбираються в основному в торфових ґрунтах. Також були відібрані зразки і на гідроморфних мінеральних ґрунтах, як для порівняння так і для розробки критеріїв геоінформаційного забезпечення і оцінки агроекологічного стану осушувальних систем. Результати аналізів показують (табл. 2; 3; 4), що за останні роки відбулось значне падіння родючості як торфових так і мінеральних осушених ґрунтів. Вміст рухомого фосфору в торфових ґрунтах знаходиться в межах 10,5–26,0 мг/100г

грунту, обмінного калію 13,0–25,0 мг/100г ґрунту, що відповідає низькій забезпеченості, оптимального вмісту P₂O₅ і K₂O для більшості сільськогосподарських культур відповідає 30–40 мг/100г ґрунту. Вміст рухомих форм фосфору і калію в мінеральних осушених ґрунтах не перевищує фосфору – 18,2 мг/100г і ка-

лію – 6,4 мг/100г. Реакція ґрунтового розчину має інтервал 4,9–5,4 одиниць в торфових і 5,1–5,2 в мінеральних ґрунтах, що свідчить про процеси декальцинації даних ґрунтів і нестачі кальцію та магнію, оптимального протікання процесів метаболізму рослин [13].

Таблиця 1.

Водно-фізичні показники осушених ґрунтів еталонних систем басейну р. Прип'ять.

№ п/п	Назва осушувальних систем	Глибина залягання торфу, м	Питома маса, г/м ³	Об'ємна маса, г/м ³	Пористість, %	Гранична вологоємність, %		Щільність, %	Щільність твердої фази, %	Ступінь розкладу, %	Коефіцієнт фільтрації, м/добу
						на вагу	на об'єм				
1.	Копайівська	1,3	1,88	0,37	80,3	590,0	218,3	0,19	1,58	40-45	0,86
2.	Верхньо-Припятьська	2	1,48	0,20	86,5	211,9	42,4	0,25	1,56	35-40	4,3
3.	Цирська	1,6	1,58	0,26	83,5	304,8	78,9	0,34	1,66	30-35	7,07
4.	Коростинська	1,7	1,89	0,21	89,4	363,0	76,2	0,31	1,72	25-30	4,03
5.	Горківська	1,1	1,69	0,38	76,7	182,1	69,1	0,42	1,84	20-25	0,69

Таблиця 2

Агрохімічна характеристика торфового ґрунту Цирської осушувальної системи

Агрофон	Глибина відбору зразків, см	N		P ₂ O ₅		K ₂ O		pH	Hr мг-екв 100 г ґрунту	Ca мг/100г	Mg мг/100г	Мікроелементи, мг/кг						
		мг/100г	мг/100г	мг/100г	мг/100г	мг/100г	мг/100г					мг/100г	мг/100г	мг/100г	мг/100г	мг/100г	мг/100г	мг/100г
Беззмінні багаторічні трави	0-20	69	13.6	13	4.6	33.5	2660	12.0	13.6	6.8	1.7	0.2	7.1	1.4	9.0	0.14		
	20-40	65	9.3	12	4.8	29.3	1925	11.0	8.6	4.0	1.4	0.1	7.2	4.2	0.12			
	40-60	46	9.9	6.2	5.0	21.4	1890	5.0	9.6	4.4	1.3	0.1	6.8	4.6	0.14			
Просапна сівозміна	0-20	72	28.2	13	5.2	17.1	2485	15.5	8.6	6.8	1.8	0.3	11	5.1	0.15			
	20-40	60	10.4	9.1	5.2	17.0	1715	15.0	7.8	5.0	1.4	0.2	8.1	3.7	0.22			
	40-60	56	9.7	8.3	5.4	19.1	1645	12.4	5.8	5.0	1.1	0.2	6.0	3.1	0.23			

Таблиця 3

Агрохімічна характеристика ґрунтів Коростинської осушувальної системи (шар 0-25см)

Назва ґрунту	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	pH	Ca	Mg	Mn	Мікроелементи, мг/кг		
								мг/100г	мг/100г	мг/100г
Торфово-болотні	25.0	6.0	8.9	5.0	605.0	15.2	32.0	6.6	4.4	0.6
Торфовище низинне мілке	30.6	10.5	12.5	4.9	630.0	28.1	20.0	4.0	2.0	0.5
Дернові неглибокі глейові глинисто-піщані		18.2	6.4	5.1	74.0	2.3	13.0	1.4	2.7	0.4

Таблиця 4

Агрохімічна характеристика ґрунтів Горківської осушувальної системи (шар 0-25 см)

Назва ґрунту	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	pH	Ca	Mg	Mn	Мікроелементи, мг/кг		
								мг/100г	мг/100г	мг/100г
Торфовище низинне середньоглибоке	55.4	26.0	22.0	5.4	1505	30.0	30.0	7.8	2.6	0.6
Торфово-болотний	25.8	6.0	8.0	5.1	621	18.2	34.0	7.6	5.4	0.6
Торфовище низинне мілке	33.6	43.5	25.0	4.7	630	38.1	20.0	4.0	2.0	0.5
Дернові глибокі глейові глинисто-піщані	4.5	7.2	3.4	5.1	53	0.8	13.0	0.6	1.6	0.3

Така ситуація пояснюється тим що в останні роки різко зменшилось внесення добрив, а роботи з хімічної меліорації земель не проводяться. Як видно з таблиць вміст мікроелементів значно нижчий середнього оптимального для росту і розвитку рослин, особливо на мінеральних ґрунтах.

В осушених торфових ґрунтах дуже актив-

но проходять процеси мінералізації, а тому важливим завданням при освоєнні цих масивів під сільськогосподарські культури є регулювання запасів органічної речовини, темпів її мінералізації шляхом двостороннього регулювання водно-повітряного режиму й вибором оптимальної структури посівних площ. Якщо ж процес інтенсивної мінералізації торфу не

зупинити (відомо, що під просапними культурами протягом року мінералізується 6–7 т/га органічних речовин), то торфовище середньої потужності (1 м) мінералізується через 50–60 років [11].

Для визначення параметрів спрацювання та осідання торфу в умовах Полісся ведуть спостереження за зміною глибини осушеного торфовища на Камінь-Каширському стаціонарі Волинської області – методом повторних зондувань у точно зазначених на місцевості точках (пікетах) спеціальним торфовим буром конструкції Інстофа. У 2005 р. дослідження проводили з визначенням координат пікетів з використанням GPS [11].

Зондування на ділянках багаторічних трав (беззмінна культура) і в лучно-польовій та польовій сівозмінах виконували С.В. Вознюк, Р.С. Трускавецький, П.Й. Зінчук, Л.К. Колошко [6; 11].

Одночасно із зондуванням відбувався відбір ґрунтових зразків із ґрунтових розрізів для визначення водно-фізичних, фізико-хімічних та агрохімічних показників.

Слід зазначити, що таких досліджень в Україні більше ніде не проводили, а Камінь-Каширський стаціонар – єдиний об'єкт моніторингу осушеного торфовища, що має точно зазначені вихідні характеристики.

Результати проведеного зондування осушеного торфовища свідчать, що максимальне осідання та втрата органічної речовини припадають на перші 3–5 років після осушення. Виконане 1964 р. зондування дослідної ділянки показало, що глибина торфу коливається по окремих пікетах від 185 до 228 см. Середня глибина з 5 точок під багаторічними травами становила 212 см, в лучно-польовій сівозміні – 197 см і польовій – 194 см [9; 11; 12].

За 45-річний період використання темпи мінералізації і спрацювання торфу були різними залежно від інтенсивності освоєння та антропогенного навантаження.

Аналіз використання торфовища в беззмінній лучній сівозміні (пласт багаторічних злакових трав) засвідчує, що за цей час потужність торфу зменшилась з 212 до 166 см, або на 46 см. Зміна характеру використання, а саме чергування лучного і польового періодів (лучно-польова сівозміна), призвела до інтенсифікації мінералізаційних процесів, і потужність торфу зменшилась з 197 до 142 см, або за весь період – на 55 см. Найбільш інтенсивно процеси мінералізації і спрацювання торфу відбувались при використанні торфу в польовій сівозміні (просапні культури). Тут зменшення глибини торфу становило 65 см, з 194 до 129 см

[9; 11].

Найшвидше зменшення потужності торфу відбувалось у перші роки використання. За 7 років (1964–1971) в лучній сівозміні зменшення глибини торфовища склало 19 см, в лучно-польовій – 27 і польовій – 38 см, а за наступні 7 років 1971 до 1978 рр., це зменшення становило відповідно 12; 12 і 8 см. За 10-річний період, від 28 до 38 років використання торфовища загальне зменшення глибини торфу становило 5–7 см незалежно від інтенсивності використання торфу.

Розрахунки середньорічних змін глибини торфу засвідчують, що в перші 7 років (1964–1971) використання торфу під пластом багаторічних трав призвело до зменшення його потужності на 2,7 см, в лучно-польовій сівозміні – на 3,9 см і в польовій – на 5,4 см / рік [11].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Результати маршрутних досліджень і проведених аналізів зразків ґрунту свідчать що потужність торфу на окремих ділянках систем коливається від 1,1 до 2,0 м і більше, питома маса становить 1,48–1,89 г/см³, об'ємна 0,20–0,38 г/см³, ступінь розкладання торфу найменша на Горківській осушувальній системі – 20–25% і найвища на Копайвській осушувальній системі – 40–45%.

За результатами агрохімічної характеристики меліорованих ґрунтів в розрізі даних меліоративних систем відомо, що в останні роки різко зменшилось внесення добрив, а роботи з хімічної меліорації земель не проводяться, тому вміст мікроелементів значно нижчий середнього оптимального для росту і розвитку рослин, особливо на мінеральних ґрунтах.

Зондування, проведене 2005 р., показало, що в середньому за 40 років, з 1964 до 2004 р. зменшення глибини торфу, тобто його усадка і спрацювання в результаті мінералізації становило в лучній сівозміні 1,1 см в лучно-польовій – 1,3 см і польовій – 1,6 см за рік. Пояснюється це тим, що після відведення води відбувається його механічне осідання та інтенсивне біохімічне розкладання органічних речовин торфу.

Практика показала, що спрацювання органічної речовини при інтенсивному використанні нижча, ніж при екстенсивному і чим довше експлуатуються осушені торфові землі, тим спрацювання при всіх культурах зменшується незалежно від способу використання. При цьому варто зауважити, що до проведення описаних вище дослідів в наукових колах побувала думка, що чим вищий врожай, тим більше спрацьовується торф. Багатолітні спостереження засвідчують, що паралельно з процесом

спрацювання торфу на меліорованих землях відбувається накопичення перегнійних речовин і зольних елементів у верхніх керованих ґрунтових горизонтах. Отже, за певних умов експлуатації осушених торфовищ може відбуватися процес формування антропогенних ґрунтів. Р. С. Трускавецький вважає, що формування таких ґрунтів здійснюється завдяки

поступовому залученню в цей процес нижніх горизонтів торфовища при поглибленні дренажної мережі і пониженні дзеркала підґрунтових вод. Вважається, що торфові ґрунти найбільше спрацювуються під просапною сівозміною, зокрема кукурудзою на силос, картоплею, кормовим буряком тощо.

Література:

1. Бамбалов Н. Н. Роль болот в биосфере / Н. Н. Бамбалов, В. А. Ракович. – Минск: Бел. наука, 2005. – 285 с.
2. Вознюк С. Т. Перезволожені ґрунти та їх меліорація / С. Т. Вознюк [та ін.]. – К.: Урожай, 1984. – 104 с.
3. Гордійчук А. С. Влияние сельскохозяйственного использования и увлажнения на сработку глубокозалежных торфяников в Полесье УССР / А. С. Гордійчук // Почвоведение. – 1978. – № 11. – С. 103–108.
4. Евдокимова Н. В. Об осадке и биохимической сработке торфа в Полесье УССР / Н. В. Евдокимова, М. Н. Мостовый, Е. И. Малый // Почвоведение. – 1976. – № 6. – С. 126–128.
5. Зайко С. М. Эволюция почв мелиорированных территорий Белоруссии / С. М. Зайко, Л. Ф. Вашкевич, Л. Я. Свирновский. – Минск: Университетское, 1990. – 288 с.
6. Колошко Л. К. Агроекологічний стан ґрунтів, причини і наслідки їх деградації у басейні р. Прип'ять / Л. К. Колошко, Л. Ф. Бондарчук // Матеріали наук. конф. "Еколого-економічні проблеми АПК". – Л., 2002. – Т. 1. – С. 56–63.
7. Мурашко А. И. Сохранение почв / А. И. Мурашко, Е. А. Стельмашок, В. В. Жилко. – Минск: Ураджай, 1989. – 232 с.
8. Полянський С. В. Екологічні проблеми меліорованих агроландшафтів Західного полісся / С. В. Полянський // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Збірник наукових праць Сільськогосподарської науки. – Рівне: НУВГП. – 2014. – № 4 (64). – С. 43–53.
9. Полянський С. В. Конструктивно-географічний аналіз та оцінка стану меліорованих агроландшафтів Волинської області: дис. канд. геогр. наук: 11.00.11 / С. В. Полянський; Східноєвропейський нац. ун-т ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2013. – 240 с.
10. Скоропанов С. Г. Проблемы биохимии органического вещества торфяных почв / С. Г. Скоропанов, И. И. Лиштван, Н. Н. Бамбалов // Проблемы почвоведения. – М.: Наука, 1982. – С. 41–45.
11. Трускавецький Р. С. Торфові ґрунти і торфовища України / Нац. наук. центр "Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського"; Р. С. Трускавецький. – Харків: Миськдрук, 2010. – 278 с.
12. Фесюк В. О. Екологічний стан осушувальних систем долини р. Прип'ять / В. О. Фесюк, С. В. Полянський // Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія: наук. зб. – К., 2010. – Т. 2. – С. 199–209.
13. Фондові матеріали по обстеженню осушувальних систем Волинського філіалу Інституту "Укрдипровдгосп" і Волинського "Облводгоспу". – 2002.

References:

1. Bambalov N. N. Rol' bolot v by'osfere / N. N. Bambalov, V. A. Rakovy'ch. – My'nsk: Bel. nauka, 2005. – 285 s.
2. Voznyuk S. T. Perezvolozheni grunty` ta yix melioraciya / S. T. Voznyuk [ta in.]. – K.: Urozhaj, 1984. – 104 s.
3. Gordy'jchuk A. S. Vly'yanu'e sel'skoxozyajstvennogo y'spol'zovany'ya y' uvlazhneny'ya na srobotku glubokozalezny'x torfyany'kov v Poles'e USSR / A. S. Gordy'jchuk // Pochvovedeny'e. – 1978. – # 11. – S. 103–108.
4. Evdoky'mova N. V. Ob osadke y' by'oxy'my'cheskoj srobotke torfa v Poles'e USSR / N. V. Evdoky'mova, M. N. Mostovyj, E. Y. Malyj // Pochvovedeny'e. – 1976. – # 6. – S. 126–128.
5. Zajko S. M. Evolyucy'ya pochv mely'ory'rovanny'x terry'tory'j Belorussy'y' / S. M. Zajko, L. F. Vashkev'y'ch, L. Ya. Svy'rnovsky'j. – My'nsk: Uny'versy'tetskoe, 1990. – 288 s.
6. Koloshko L. K. Agroekologichny'j stan gruntiv, pry'chy'ny' i naslidky' yix degradaciyi u basejni r. Pry'p'yat' / L. K. Koloshko, L. F. Bondarchuk // Materialy` nauk. konf. "Ekologo-ekonomichni problemy` APK". – L., 2002. – T. 1. – S. 56–63.
7. Murashko A. Y'. Soxraneny'e pochv / A. Y'. Murashko, E. A. Stel'mashok, V. V. Zhy'lko. – My'nsk: Uradzhaj, 1989. – 232 s.
8. Polyans'ky'j S. V. Ekologichni problemy` meliorovany'x agrolandshaftiv Zaxidnogo polissya / S. V. Polyans'ky'j // Visny'k Nacional'nogo univerty'tetu vodnogo gospodarstva ta pry'rodokory'stuvannya. Zbirny'k naukovy'x prac'z'. Sil's'kogospodars'ki nauky`. – Rivne: NUVGP. – 2014. – # 4 (64). – S. 43–53.
9. Polyans'ky'j S. V. Konstrukty'vno-geografichny'j analiz ta ocinka stanu meliorovany'x agrolandshaftiv Voly'ns'koyi oblasti: dy's. kand. geogr. nauk: 11.00.11 / S. V. Polyans'ky'j; Sxidnoevropejs'ky'j nac. un-t im. Lesi Ukrayinky`. – Lucz'k, 2013. – 240 s.
10. Skoropanov S. G. Problemy by'oxy'my'y` organy'cheskogo veshhestva torfyany'x pochv / S. G. Skoropanov, Y'. Y'. Ly'shtvan, N. N. Bambalov // Problemy pochvovedeny'ya. – M.: Nauka, 1982. – S. 41–45.
11. Truskavec'ky'j R. S. Torfovi g'runt'y` i torfovy'sha Ukrainy' / Nacz. nauk. centr "Insty'tut g'runtoznavstva ta agroximiyi im. O. N. Sokolov's'kogo"; R. S. Truskavec'ky'j. – Xarkiv: Mis'kdruk, 2010. – 278 s.
12. Fesyuk V. O. Ekologichny'j stan osushuval'ny'x sy'stem doly'ny' r. Pry'p'yat' / V. O. Fesyuk, S. V. Polyans'ky'j // Hidrologiya, gidroximiya, gidroekologiya: nauk. zb. – K., 2010. – T. 2. – S. 199–209.
13. Fondovi materialy` po obstezhen'nyu osushuval'ny'x sy'stem Voly'ns'kogo filialu Insty'tutu "Ukrdiprovodgosp" i Voly'ns'kogo "Oblvodgospu". – 2002.

Резюме:

Полянський С. В. АГРОЕКОЛОГІЧЕСКИЙ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ЭТАЛОННЫХ ОСУШЕННЫХ СИСТЕМ В БАССЕЙНЕ Р. ПРИПЯТЬ.

В статье отражены результаты агрохимической характеристики почв и рассмотрены водно-физические показатели осушенных почв эталонных систем. Каждая система имела мониторинговые точки и соответствующую нумерацию: 1 – Копаивська; 2 – Верхне-Припятьська; 3 – Цирська; 4 – Коростинська; 5 –

Горьковского осушительные системы. Образцы отбираются в основном в торфяных почвах, а также в гидроморфных минеральных почвах, как для сравнения так и для разработки критериев геоинформационного обеспечения и оценки агроэкологического состояния осушительных систем. Результаты анализов показывают, что за последние годы произошло значительное падение плодородия как торфяных так и минеральных осушенных почв. Особого внимания среди мелиорированных земель заслуживают торфяные массивы, которые по своей потенциальной плодородием и производительностью могут давать достойные урожаи сельскохозяйств. Кроме этого, торфяники играют важную роль в регулировании поверхностного стока и формировании запаса подземных вод. Неумеренное или неумелое их осушения приводит к серьезным нарушениям водного режима и необратимых потерь потенциального плодородия.

Разработка конкретных проектов охраны осушенных почв и выбор направлений их использования требует проведения исследований по оптимизации направлений грунтоотворных процессов, оценки и прогноза агроэкологического состояния окружающей среды.

В результате исследований установлено, что в осушенных торфяных почвах очень активно проходят процессы минерализации, а поэтому важной задачей при освоении этих массивов под сельскохозяйственные культуры является регулирование запасов органического вещества, темпов ее минерализации путем двустороннего регулирования водно-воздушного режима и выбором оптимальной структуры посевных площадей. Если же процесс интенсивной минерализации торфа не остановить, то торфяник средней мощности (1 м) минерализуется через 50–60 лет. Результаты анализов показывают, что за последние годы произошло значительное падение плодородия как торфяных так и минеральных осушенных почв. Содержание подвижного фосфора в торфяных почвах находится в пределах 10,5–26,0 мг / 100г почвы, обменного калию 13,0–25,0 мг / 100г почвы, соответствующей низкой обеспеченности, оптимального содержания P_2O_5 и K_2O для большинства сельскохозяйственных культур соответствует 30–40 мг / 100г почвы. Содержание подвижных форм фосфора и калия в минеральных осушенных почвах не превышает фосфора – 18,2 мг / 100г и калия – 6,4 мг / 100г. Реакция почвенного раствора имеет интервал 4,9–5,4 единиц в торфяных и 5,1–5,2 в минеральных почвах, что свидетельствует о процессах декальцинации данных почв и недостатка кальция и магния, оптимального протекания процессов метаболизма растений.

Ключевые слова: осушительная система, эталонная система, осушенные почвы, грунтоотворни процессы, рациональное использование, агрохимическая характеристика, усадка торфа, минерализация, мониторинг.

Summary:

Polyansky S. V. AGROECOLOGICAL CONDITION OF THE GROUND COVER OF THE REFERENCE DRYING SYSTEMS IN THE PRIPYAT DRAINAGE AREA.

The results of agrochemical description of soils are revealed and the water-physical indexes of the dried soils of the standard systems are considered in the article. Every system had monitoring points and corresponding numeration: 1 – Копайнска; 2 – Verkhnyo-Prypjatska; 3 – Tsyrska; 4 – Korostynska; 5 – Gorkivska drying systems. Patterns are taken mainly in peat soils, and also in hydromorphic mineral soils, in order to compare and to develop the criteria of the geoinformational providing and estimation of the agroecological condition of the drying systems. The results of analyses reveal that in the last few years was considerable falling of fertility of peat and mineral dried soils. The peat arreys deserve the special attention among the considered earth because of the potential fertility and productivity that can give the considerable harvests of agricultures. Moreover, peat bogs are important for adjusting of superficial flow and forming of supply of underwaters. The excessive or clumsy drainage results in serious violations of the water mode and irreversible losses of potential fertility.

Development of certain projects guarding of the dried soils and choice of directions of their use requires investigations of optimization of directions of soil forming processes, estimation and prognosis of the agro ecological state of environment.

It is set as a result of researches, that in the dried peat soils the processes of mineralization occur very actively, and that is why the important task of mastering of these arrays under agricultural cultures is adjusting of supplies of organic substance, rates of it mineralization by the bilateral adjusting of the water-air mode and by the choice of optimal structure of sowing areas. If not to stop the process of intensive mineralization of peat, then the peatbog of middle power (1 m) is mineralized in 50–60 years. The results of analyses reveal that in the last few years took place considerable falling of fertility peat and mineral dried soils. Content of movable phosphorus in peat soils is within the limits of a 10,5–26,0 mg per 100 g of soil, exchange potassium 13,0–25,0 mgs per 100 g of soil that corresponds subzero material well-being, optimal content of P_2O_5 and K_2O 30–40 mgs per 100 g of soil corresponds for most agricultural cultures. Content of movable forms of phosphorus and potassium in the mineral dried soils does not exceed phosphorus are 18,2 mgs per 100 g and to potassium are 6,4 mgs per 100 g. The reaction of the ground solution has an interval 4,9–5,4 units in peat and 5,1–5,2 ones in mineral soils, that testifies to the processes of decalcification of these soils and lack of calcium and magnesium for optimal occurring of metabolism of plants.

Key words: drying system, reference system, dried soils, soil forming processes, harmonious exploitation, agrochemical description, shrinkage of peat, mineralization, monitoring.