

УДК 631.432.1

## МОНІТОРИНГ ПОКАЗНИКІВ РОДЮЧОСТІ ОСУШЕНИХ ҐРУНТІВ ПРИКАРПАТТЯ

**Карбівська Уляна Миронівна**

к.с.-г. н., доцент

**Турак Оксана Дмитрівна**

викладач

**Турак Роман Олегович**

студент

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет  
імені Василя Стефаника», м. Івано-Франківськ, Україна

**Анотація:** В статті подано агрохімічні та фізичні властивості ґрунтів, наведено їх динаміку протягом п'ятирічного сільськогосподарського використання. Встановлено, що в процесі їх трансформації спостерігається тенденція до погіршення екологічних умов, фізико-хімічні та агрохімічні властивостей.

**Ключеві слова:** меліоративні системи, гідроморфні ґрунти, меліорація, моніторинг, показники родючості.

**Вступ.** Система моніторингу меліорованих земель спрямована на отримання достовірної інформації про сучасний меліоративний стан, включаючи елементи родючості ґрунтів та їх окультуреності. Оцінка родючості та окультуреності ґрунтів під впливом меліорації базується на порівняльному аналізі фактичних їх параметрів з оцінковими критеріями [1, с. 237].

Питання раціонального використання осушених земель займають одне з провідних місць в теорії і практиці землеробства. Гідроморфні ґрунти в межах Прикарпаття Івано-Франківської області займають близько 60 %. Для підвищення їх родючості у 60–70 роках минулого століття були проведені широкомасштабні меліоративні роботи.

Родючість забезпечує рослини елементами живлення, водою, повітрям, теплом і сприятливим фізико-хімічним середовищем для нормального росту і розвитку. Тому, для розвитку аграрної сфери необхідно підвищувати родючість ґрунту, сприяти раціональному використанню земельних ресурсів. Потрібний перехід від економічних принципів розвитку природокористування до узгоджених еколого-економічних засад діяльності. Необхідне збереження та відтворення родючості ґрунтів України.

Вивченням сучасних проблем зниженням родючості ґрунтів, їх деградації перспективами збереження та відтворення ґрунтів України займалися, Медведєв В. В. [2, с. 100], Панас Р. М. [3, с. 94], Натальчук А.М. [4, с. 234].

**Мета роботи** полягає у вивченні особливостей педогенезу гідроморфних ґрунтів Прикарпаття в умовах зміни їх водно-повітряного режиму, викликаного тривалим осушенням за інтенсивного сільськогосподарського використання.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводили впродовж 2014–2018 рр. на осушених землях меліоративних систем Івано-Франківщини: «Гнила Липа», «Снятинська», «Богородчанська», «Жуків», «Копанки».

Всього в Івано-Франківській області осушувалося 194885 га (31 % від загальної площі угідь), з яких в межах Західного Лісостепу–63 %, Прикарпаття –35 %, а в Карпатах–2 %.

**Результати та обговорення.** Основними показниками, за якими визначається агрохімічний стан ґрунтів, прийнято: вміст в орному шарі гумусу, азоту (що легко гідролізується), рухомого фосфору, обмінного калію та кислотність ґрунтів;

За період з 2014 по 2018 рік спостерігається незначне збільшення площ (54 га) з близькими до нейтральних ґрунтів зменшилась площа нейтральних ґрунтів на 25 га (табл.1). Також відмічається зменшення площ кислих ґрунтів на 29 га, в тому числі слабокислих на 91 га, середньокислих на 250 га, проте з'явилась площа (312 га) сильнокислих ґрунтів.

На осушній системі „Жуків” на дерново-опідзолених оглеєних ґрунтах внаслідок ерозійних процесів відмічається зниження органічної речовини на 0,1% під просапними культурами, які виносять поживні речовини з ґрунту.

**Таблиця 1**

**Розподіл осушуваних земель за ступенем кислотності ґрунтів, середнє за період дослідження**

| Область, еталонна система | Площа, яка знаходиться під контролем, га | Розподіл осушуваних земель за ступенем кислотності ґрунтів, га |        |                         |                            |                      |
|---------------------------|--|--|--------|-------------------------|----------------------------|----------------------|
|                           |  | Нейтральні<br>6,01-7,0   | Кислі  |                         |                            |                      |
|                           |  |  | Всього | В тому числі            |                            |                      |
|                           |  |  |        | Слабо-кислі<br>5,01-6,0 | Середньо-кислі<br>4,51-5,0 | Сильно-кислі<br><4,5 |
| “Богородчанська”          | 10099                                    | 3649   | 6450   | 5200                    | 500                        | 750                  |
| “Гнила Липа”              | 1020                                     | 170  | 850    | 850                     | -                          | -                    |
| “Жуків”                   | 2941                                     | 1221   | 1720   | 1720                    | -                          | -                    |
| “Копанки”                 | 1884                                     | 684  | 1200   | 1100                    | 100                        | -                    |
| “Снятинська”              | 2858                                     | 1358   | 1500   | 1350                    | 150                        | -                    |
| Разом:                    | 18802                                    | 7082   | 11720  | 10220                   | 750                        | 750                  |

Осушна система „Копанки” відмічається найбільш несприятливим станом. Ґрунти даної системи найменш забезпечені органічною речовиною, це можна пояснити наступним чином: землі осушної системи „Копанки” в минулому піддавалися інтенсивному обробітку. За той час зовсім не вносилося, або вносилося дуже мала кількість поживних речовин. На даний час досліджувані землі є запусені, практично не обробляються, позаростали бур’янами, а на деяких полях уже зустрічаються чагарники. Ще однією причиною зниження вмісту гумусу у ґрунтах осушної системи „Копанки” є розвиток ерозійних процесів, які призвели до деградації та виснаження земель.

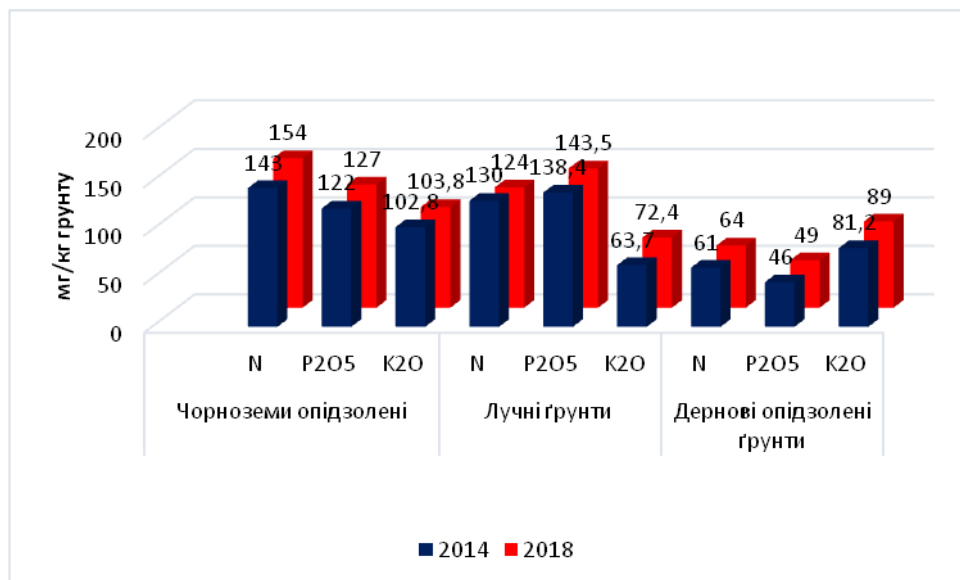
Вміст азоту у ґрунтах прямопропорційно залежить від вмісту гумусу у них. Тому можна побачити майже аналогічну ситуацію зі зміною азоту за 5-річний період на гідроморфних ґрунтах меліоративних систем. Так, на осушній системі „Богородчанська” вміст азоту (нітратного та аміачного) у ґрунтах у 2014 році становив 68,0–94,7 мг/кг ґрунту. Протягом досліджуваного періоду його вміст збільшився на 0,5–6,0 мг/кг ґрунту. Приблизно такі ж дані відмічаються на еталонних системах „Жуків”, «Снятинська», «Гнила Липа». Тобто на досліджуваних ґрунтах вище названих об’єктів вміст азоту в середньому зростає із 2014 до 2018 року. Тільки одна осушна система „Копанки” характеризується зниженням вмісту у ґрунтах даного поживного елемента, а саме від 116,0 мг/кг до 112 мг/кг ґрунту у 2018 році. Вміст азоту на даний час відповідає другій і третій групі по родючості ґрунтів (низький і дуже низький). Така низька забезпеченість досліджуваних ґрунтів азотом пояснюється тим, що його сполуки є дуже рухомими та легкокорозчинними і тому вимиваються дренажними водами.

На відміну від азоту, основні запаси якого знаходяться у ґрунті переважно в органічних сполуках, фосфор у ґрунті зосереджується як в органічних так і в мінеральних сполуках.

Аналіз вмісту фосфору у ґрунтах показує, що у 2014 році вміст його на о/с „Богородчанська” становив 10–30 мг/кг ґрунту; о/с „Жуків” – 46,0–143,5 мг/кг ґрунту; о/с „Копанки” – 15,4–21,5 мг/кг ґрунту. За такими даними по вмісту фосфору досліджувані землі відносяться до першої та другої групи за родючістю (дуже низька, низька та середня забезпеченість). За досліджуваний період вміст фосфору в ґрунтах на всіх еталонних системах збільшився в середньому на 0,6–5,4 мг/кг ґрунту, що відповідає другій групі за родючістю (середньонизький) (Рис.1–4).

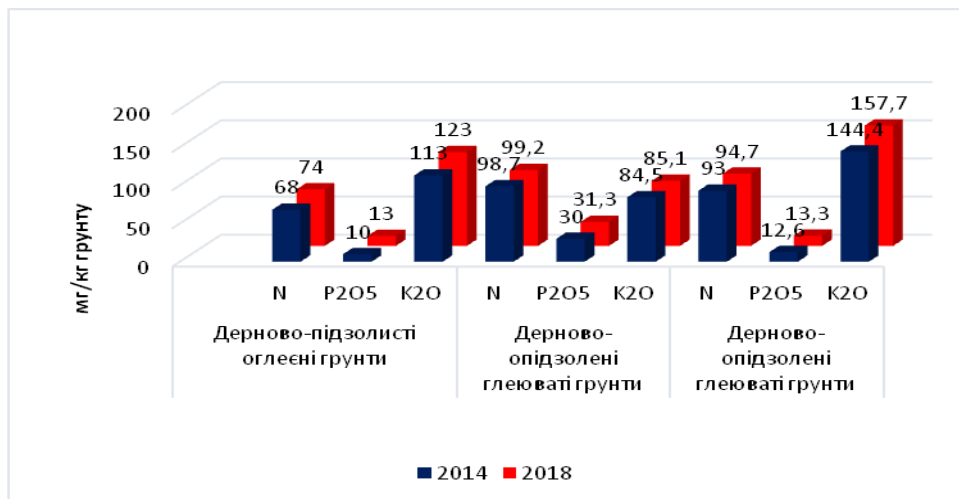


**Рис. 1. Зміна показників родючості основних типів ґрунтів на о/с «Гнила Липа»**

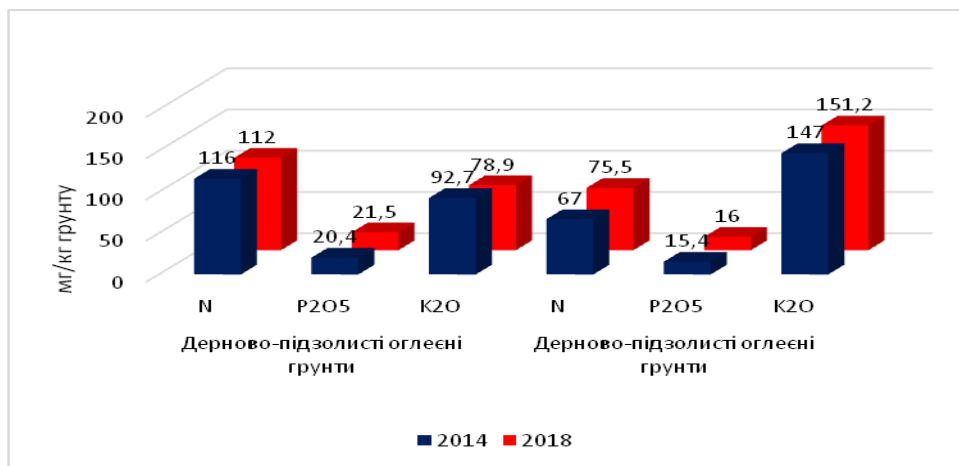


**Рис. 2. Динаміка показників родючості основних типів ґрунтів на о/с «Жуків»**

На основі даних аналізів впливає наступне: ґрунти, на яких впроваджена сівозміна та систематично вносяться мінеральні та органічні добрива, відмічаються підвищенням вмісту такого поживного елемента як фосфор. А на тих землях, які інтенсивно обробляються, на яких збільшилися площі із кислими ґрунтами, вміст рухомих форм фосфору знизився, що і є помітним по даних досліджень.



**Рис. 3. Зміна показників родючості основних типів ґрунтів на о/с «Богородчанська»**



**Рис. 4. Динаміка показників родючості основних типів ґрунтів на о/с «Копанки»**

Дані про вміст калію у ґрунтах у 2014 році говорять, що його кількість на осушній системі „Богородчанська” становив 84,5 мг/кг ґрунту; на осушній системі „Жуків” – 63,7–102,8 мг/кг ґрунту; на осушній системі „Копанки” – 92,7–147,0 мг/кг ґрунту. Ці дані відповідають шостій групі по родючості (дуже високий) за вмістом калію у ґрунті. За показниками 2018 року вміст обмінного калію у ґрунтах значно зменшився (до другої групи (низький) родючості), особливо на о/с «Копанки» на 13,8 мг/кг ґрунту. Таке зниження цього елемента у ґрунті пояснюється не тільки недостатньою кількістю внесених калійних добрив, а й, очевидно, вимиванням калію ґрунтовими водами.

Щільність складення на період досліджень становила 1,17–1,25 г/см<sup>3</sup> в орному шарі ґрунту та 1,30–1,34 г/см<sup>3</sup> в підорному шарі. Під багаторічними травами на о/с «Гнила Липа» спостерігається поступове зростання шпаруватості (на 2,43 %), спричинене розвитком кореневої системи трав, що сприяє оструктуренню цих ґрунтів. Лучні ґрунти на о/с «Снятинська» також характеризуються високою шпаруватістю, хоча її показники змінювалися за період дослідження (55–56 %). Упродовж останніх років, однак, зафіксовано невелике зростання шпаруватості на 1,1–1,3 %.

**Висновки.** Дослідженнями встановлено, що вміст азоту у ґрунтах у 2014 році становив 68,0–94,7 мг/кг ґрунту. За період спостереження він збільшився на 0,5–6,0 мг/кг ґрунту. Вміст обмінного калію у ґрунтах значно зменшився (до другої групи (низький) родючості), особливо на о/с «Копанки» на 13,8 мг/кг ґрунту. Кількість фосфору в ґрунтах на всіх еталонних системах збільшилась в середньому на 0,6–5,4 мг/кг ґрунту, що відповідає другій групі за родючістю (середній).

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Цветова О., Рябцева Г., Наседкін І., Тураєва О. Моніторинг меліорованих земель в гумідній зоні України . *Вісник НУВГП*. Зб. наук. праць. Рівне, 2009. Вип. 3(47). Ч. 1. С. 237–242.
2. Медведєв В. В., Лісового М. В. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства: монографія /за ред. В.В. Медведєва,. Харків: ШТРИХ, 2001. 100 с.
3. Панас Р. М. Проблеми збереження та відтворення родючості ґрунтів в західному регіоні України. *Стан земельних ресурсів в Україні: проблеми, шляхи вирішення*: зб. доп. Всеук. наук.-практ. конф. К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2001. С.234–236.
4. Натальчук А. М. Збереження родючості осушуваних ґрунтів у сучасних умовах. *Меліорація і водне господарство*. Вип. 97. Київ, 2009. С.94–101.