

1983. — 39, №6. — С. 13-22.
5. Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология. Принципы и методы. — М.: Наука, 1978. — С. 147-151.
  6. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН СССР.— Сер. 3. Геоботаника. — 1950. — С. 7-204.
  7. Работнов Т.А. Некоторые вопросы изучения ценотипических популяций // Бюл. МОИП. Отд. биол. — 1967. — 74, вып. 1. — С. 141-149.
  8. Ценопопуляции растений. Основные понятия и структуры. — М.: Наука, 1976. — 216с.

*Оксана Процик*  
*наук. керівник – проф. К.М. Векірчик*

## ДОСЛІДЖЕННЯ СЕЗОННОЇ БІОДИНАМІКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ САПРОФІТНОЇ МІКРОФЛОРИ ҐРУНТУ ДОСЛІДНИХ ДІЛЯНОК АГРОБІОЛОГІЧНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ТНПУ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

Ґрунт містить велику кількість мікроорганізмів. Існування ґрунту без мікробів неможливе, оскільки мікроорганізми беруть активну участь у формуванні структури ґрунту та його родючості, у кругообігу речовин в природі, у живленні рослин, силосуванні кормів тощо. Мікроорганізми мають важливе значення для багатьох галузей агропромислового комплексу [2;4;5].

### **Мета, об'єкт, місце та методика дослідження.**

Враховуючи вищенаведене, метою нашої роботи було дослідження впливу обробки ґрунту і рослинного покриву на динаміку чисельності сапрофітної мікрофлори ґрунту дослідних ділянок агробіологічної лабораторії ТНПУ у різні пори року, щоб встановити біологічну активність ґрунту.

Зразки ґрунту ми брали з 3 дослідних ділянок агробіологічної лабораторії: з ґрунту цілинної ділянки, з ґрунту, де вирощувалася соя культурна сорту Київська 27 та з ґрунту, де вирощувався люпин білий сорту Олешка. Ґрунт – чорнозем опідзолений, середньо суглинковий, сформований на лесах [7].

Для визначення загального мікробного числа ми робили серію розведень проб ґрунту у стерильній воді у співвідношенні 1:100 000. Для цього із проби досліджуваного ґрунту відважували 1 г і вносили у стерильну мірну колбу об'ємом 100мл, додавали 99 мл стерильної води і збовтували впродовж 3-ох хвилин. Далі з цієї колби брали 1 мл ґрунтової витяжки і повторювали операцію. Після розведення, колби з ґрунтовою витяжкою закривали стерильними ватними пробками, до висівання [2].

Після проведення посіву, чашки залишали на 20-30 хвилин для застигання, усі чашки підписували, при цьому вказували місце взяття проби, номер чашки і групу бактерій на яку проводився посів.

Підписані чашки ставили у термостат на 48 годин при температурі 28-30°C. Через 2 доби підраховували кількість колоній і поміщали чашки із колоніями в термостат для подальшої інкубації і забарвлення колоній.

Визначивши середнє арифметичне з трьох повторностей і помноживши на розведення ми одержали кількість мікробів в 1 г сирого ґрунту. Через декілька днів після підрахунку колоній, ми визначали їх видовий склад за морфологічними, культуральними та фізіологічними ознаками і з допомогою мікроскопа [3].

### **Результати дослідження та їх обговорення**

У результаті проведених досліджень встановлено, що найбільш поширеними серед спороносних бацил, виявлених у досліджуваних ґрунтах, такі види:

1. *Bacillus agglomeratus*
2. *Bacillus asterosporus*
3. *Bacillus cereus*
4. *Bacillus mycoides*
5. *Bacillus virgulus*
6. *Bacillus idosus*
7. *Bacillus megaterium*
8. *Bacillus subtilis*
9. *Bacillus mesentericus*

Із неспороносних виявлено:

1. *Micrococcus albus*
2. *Micrococcus ureae*
3. *Sarcina ureae*
4. *Sarcina lutea*

При посіві на поживне середовище Сабуро було виявлено такі види ґрунтових мікроскопічних грибів [1]:

1. Мукор цвілевий – *Mucor mycelo*
2. Мукор гроновидний – *Mucor racemosus*
3. Пеніцил жовтий – *Penicillium luteum*
4. Пеніцил звичайний – *Penicillium commune*
5. Пеніцил золотистий – *Penicillium chrizogenum*
6. Аспергіл ґрунтовий – *Aspergillus terricola*
7. Аспергіл білосніжний – *Aspergillus candidus*
8. Тріходерма біла – *Trichoderma album*

Результати досліджень загального мікробного числа в 1 г ґрунту у різні пори року подані у таблицях № 1-4

Таблиця 1

**Кількість ґрунтових мікроорганізмів в 1 г ґрунту з різних ділянок агробіологічної лабораторії, за літній період (15.07.03.)**

Місце взяття проби	Кількість ґрунтових мікробів в 1 г	
	Сапрофітних	Ґрунтових мікроскопічних грибів
ґрунт цілинної ділянки	94 500 000	200 000
ґрунт, після вирощування люпину білого сорту Олежа	–	603 500
ґрунт, після вирощування сої культурної сорту Київська 27	359 000 000	687 000

Таблиця 2

**Кількість ґрунтових мікроорганізмів в 1 г ґрунту з різних ділянок агробіологічної лабораторії за осінній період**

Місце взяття проби	Кількість ґрунтових мікробів в 1 г	
	Сапрофітних (22.10.04.)	Групи кишкової палички (23.11.04.)
ґрунт цілинної ділянки	41 300 00	39 250 000
1	2	3
ґрунт, після вирощування люпину білого сорту Олежа	49 000 000	54 950 000
ґрунт, після вирощування сої культурної сорту Київська 27	49 000 000	51 810 000

Таблиця 3

**Кількість ґрунтових мікроорганізмів в 1 г ґрунту з різних ділянок агробіологічної лабораторії за зимовий період**

Місце взяття проби	Кількість ґрунтових мікробів в 1 г	
	Сапрофітних (16.02.05.)	Ґрунтових мікроскопічних грибів (15.12.04.)
ґрунт цілинної ділянки	32 300 00	46 700
ґрунт, після вирощування люпину білого сорту Олежа	47 000 000	42 000
ґрунт, після вирощування сої культурної сорту Київська 27	44 300 000	50 000

Таблиця 4

**Кількість ґрунтових мікроорганізмів в 1 г ґрунту з різних ділянок агробіологічної лабораторії за весняний період**

<i>Місце взяття проби</i>	<i>Кількість ґрунтових мікробів в 1 г</i>
	Сапрофітних (19.04.05.)
ґрунт цілинної ділянки	206 800 000
ґрунт, після вирощування люпину білого сорту Олежа	308 900 000
ґрунт, після вирощування сої культурної сорту Київська 27	408 200 000

Якщо прослідкувати динаміку чисельності сапрофітних мікроорганізмів в різних ділянках агробіологічної лабораторії, то в усіх досліджуваних ділянках спостерігається збільшення мікробного числа навесні і на початку літа. Восени зафіксовано зниження загальної чисельності мікробів і особливо спостерігається зниження мікробного числа взимку, що можна пояснити негативним впливом умов навколишнього середовища.

Крім того, спостерігається значна різниця при дослідженні ґрунту цілинної ділянки і ґрунту під бобовими культурами, а це свідчить, що обробіток ґрунту та рослинний покрив має великий вплив на інтенсивність розвитку і розмноження сапрофітних мікроорганізмів поряд з іншими факторами (температурою, вологою, світлом, поживними речовинами, рН середовища та ін.).

**Висновки.**

Таким чином, нами встановлено значні коливання мікробіологічних процесів в ґрунті дослідних ділянок, яка виражається в загальній чисельності сапрофітних мікробів в 1 г ґрунту. Виявлено, що обробіток ґрунту та рослинний покрив має значний вплив на інтенсивність розвитку і розмноження сапрофітних мікроорганізмів поряд з іншими факторами (температурою, вологою, світлом, поживними речовинами, рН середовища та ін.).

**Література**

1. Берги Д. Краткий определитель бактерий. М.: Наука, 1980. – 495 с.
2. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології: Підручник. – К.: Либідь, 2001. – 312 с.
3. Векірчик К.М. Практикум з мікробіології: Навч. Посібник. – К.: Либідь, 2001. – 144 с.
4. Гродзинський А.М. Прямые методы биотестирования почвы и метаболитов микроорганизмов //Аллелопатия и продуктивность растений К.: Наукова думка, 1990. – с. 121-124
5. Звягинцев Д.Г. Почва и микроорганизмы. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – 256 с.
6. Патыка В.Ф. Микроорганизмы и биологическое земледелие //Мікробіологічний журнал. – 1993. – Т. 55, № 3. – с. 95-104
7. Природа Тернопільської області. Під. ред. К.Ч. Геренчука. Львів, Вища школа, вид-во при Львів. ун-ті, 1979. – 167 с.

*Оксана Рак  
наук. керівник – проф. В.І. Кваша*

**МОРФОЕКОЛОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ВІДМІННОСТІ ОКРЕМИХ ПЕРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ СПРАВЖНІ ЖАБИ (RANIDAE) РІЗНИХ БІОТОПІВ**

Земноводні, або амфібії, є найбільш примітивними наземними хребетними тваринами. Земноводні характеризуються рядом прогресивних особливостей, а також і примітивними ознаками, що зближують їх з рибами. Клас земноводні (Amphibia) відносяться до підтипу хребетні (Vertebrata), типу Хордові (Chordata) [5].

Актуальність досліджень полягає у еколоморфологічній характеристиці земноводних родини справжні жаби (Ranidae).

Мета досліджень: вивчити видовий склад, морфологічні параметри та абіотичні фактори з окремими біохімічними показниками земноводних різних біотопів.

Наукова новизна роботи: вперше в умовах біотопу Західного Поділля вивчено екологію, біологію, морфологію і абіотичні фактори земноводних родини Ranidae.

Методика досліджень.

Об'єктом досліджень є безхвостові земноводні, зокрема жаба озерна (*Rana ridibunda*) і жаба ставкова (*Rana esculenta*), жаба ропуха (*Bufo bufo*).

Біотопи досліджень – водойми, а саме ставок, площею приблизно 0,04 га, який знаходиться у м. Ланівці Тернопільської області.

Також вівся моніторинг за поведінкою жаб, вранці і ввечері, як ведуть себе земноводні перед