

NORWEGIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT OF THE INTERNATIONAL SCIENCE

№53/2021

Norwegian Journal of development of the International Science

ISSN 3453-9875

VOL.3

It was established in November 2016 with support from the Norwegian Academy of Science.

DESCRIPTION

The Scientific journal “Norwegian Journal of development of the International Science” is issued 24 times a year and is a scientific publication on topical problems of science.

Editor in chief – Karin Kristiansen (University of Oslo, Norway)

The assistant of the editor in chief – Olof Hansen

- James Smith (University of Birmingham, UK)
- Kristian Nilsen (University Centre in Svalbard, Norway)
- Arne Jensen (Norwegian University of Science and Technology, Norway)
- Sander Svein (University of Tromsø, Norway)
- Lena Meyer (University of Gothenburg, Sweden)
- Hans Rasmussen (University of Southern Denmark, Denmark)
- Chantal Girard (ESC Rennes School of Business, France)
- Ann Claes (University of Groningen, Netherlands)
- Ingrid Karlsen (University of Oslo, Norway)
- Terje Gruterson (Norwegian Institute of Public Health, Norway)
- Sander Langfjord (University Hospital, Norway)
- Fredrik Mardosas (Oslo and Akershus University College, Norway)
- Emil Berger (Ministry of Agriculture and Food, Norway)
- Sofie Olsen (BioFokus, Norway)
- Rolf Ulrich Becker (University of Duisburg-Essen, Germany)
- Lutz Jäncke (University of Zürich, Switzerland)
- Elizabeth Davies (University of Glasgow, UK)
- Chan Jiang (Peking University, China) and other independent experts

1000 copies

Norwegian Journal of development of the International Science

Iduns gate 4A, 0178, Oslo, Norway

email: publish@njd-iscience.com

site: <http://www.njd-iscience.com>

CONTENT

AGRICULTURAL SCIENCES

Neiko I., Matusiak M., Kwasniewski O.

THE INFLUENCE OF FOREST PLANTATIONS ON THE
ECOLOGICAL STABILITY OF WATER BASINS AND THE
QUALITY OF NATURAL WATERS WITHIN THE
VINNITSA REGION 3

BIOLOGICAL SCIENCES

Abdullayeva N., Abdullayeva N.,

Huseynova N.

THE INFLUENCE OF SOME STRESS FACTORS ON
BACTERIOCINS PRODUCED BY STRAIN OF
ENTEROCOCCUS FAECALIS T23 11

EARTH SCIENCES

Khimich M.

OBJECT-SUBJECT SPHERE OF RECREATIONAL AND
LANDSCAPE RESEARCHES 15

JURISPRUDENCE

Gutnik M., Kravtsov D.

TOPICAL ISSUES OF THE EXECUTION OF CRIMINAL
SENTENCES IN RELATION TO MINORS CONVICTED
WITHOUT IMPRISONMENT 17

Andropov D., Gutnik M., Kochanzhi I.

CURRENT ISSUES OF LEGISLATIVE REGULATION OF
SURROGATE MOTHERHOOD AND RECOGNITION OF
PARENTS' RIGHT TO A CHILD 22

Radyshevskaya V.

CURRENT PERFORMANCE TERMS OBLIGATIONS AND
THEIR TERMINATION IN RUSSIAN CIVIL LAW 25

Sviridova T.

MODERN FEATURES OF DEFINITION OF LABOR AND
INSURANCE EXPERIENCE IN RUSSIA 27

Yunkov A., Bytuy E.

CURRENT CIRCUMSTANCES OF CRIME MILITARY
SERVICES IN RUSSIA 28

PEDAGOGICAL SCIENCES

Kabdualiyeva S., Zubakova S.

THE NEED TO ACCOMPANY THE FAMILY OF A CHILD
WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS 31

Kozubovska I., Kozubovsky M.

ROLE OF NON FORMAL EDUCATION IN SOCIAL
ADAPTATION OF CHILDREN AND YOUTH 35

Kohan L.

ACCENTS OF FORMATION OF COMPETITIVE
PERSONALITY BY HOLDING INTERNAL FORUMS IN THE
PROCESS OF STUDYING HUMANITIES 39

Laptinova Y.

CONSTRUCTIVIST DELIVERY MODE FOR ACADEMIC
ENGLISH STUDENTS 42

Uvarov V.

THE IMPORTANCE OF APPLYING TEAM BUILDING
TECHNOLOGY IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN
A NON-LINGUISTIC UNIVERSITY 46

PHILOLOGICAL SCIENCES

Merezhinskaya A., Vasilevich E.

FEATURES OF TRANSITIONAL ARTISTIC THINKING IN
THE BOOK-"ROMANCE" M. STEPANOVA "MEMORY
OF MEMORY" (SYMBOLIC CODE AND STRATEGIES).. 49

Biragova F., Zaseeva G.

LINGUODIDACTIC POTENTIAL OF A FOLK TALE 54

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Slobodianiuk O.

THE QUESTION OF DIALOGICALITY IN THE STRUCTURE
OF SOCIAL INTELLIGENCE OF THE FUTURE
SPECIALIST 60

AGRICULTURAL SCIENCES

УДК: 630*2:504.4 (477.44)

THE INFLUENCE OF FOREST PLANTATIONS ON THE ECOLOGICAL STABILITY OF WATER BASINS AND THE QUALITY OF NATURAL WATERS WITHIN THE VINNYTSA REGION

Neiko I.

Doctor of agricultural sciences, associate professor of the Department of Forestry, Landscape Gardening, Horticulture and Viticulture of Vinnytsia National Agrarian University

Matusiak M.

PhD of Agricultural Sciences, associate professor of the Department of Forestry, Landscape Gardening, Horticulture and Viticulture of Vinnytsia National Agrarian University

Kwasniewski O.

student of Vinnytsia National Agrarian University, specialty «Forestry»

ВПЛИВ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ НА ЕКОЛОГІЧНУ СТАБІЛЬНІСТЬ ВОДОЗБІРНИХ БАСЕЙНІВ ТА ЯКІСТЬ ПРИРОДНИХ ВОД У МЕЖАХ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Нейко І.С.

доктор сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету»

Матусяк М.В.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового, садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету

Квасневський О.А.

студент Вінницького національного аграрного університету, спеціальність «Лісове господарство»

DOI: [10.24412/3453-9875-2021-53-3-3-10](https://doi.org/10.24412/3453-9875-2021-53-3-3-10)

Abstract

Studies of the influence of forest cover on the chemical composition, presence of compounds and surface water quality of small basins of the Southern Bug have revealed a weak correlation between the influence of forest area on water pH. With increasing forest cover, the level of surface water acidity decreases. The connection of the forest cover of the territory with other indicators of the chemical composition of surface waters: the content of Ca, Mg, Cl was not detected. With a decrease in forest cover from 13 % to 4 %, the content of K, Na increases from 21 mg / dm³ to 28 mg / dm³. With an increase in forest cover from 5 % to 12 %, there is an increase in iron content in waters from 0,02 mg / dm³ to 0,12 mg / dm³.

Анотація

Згідно проведених досліджень впливу лісистості на хімічний склад, наявність сполук та якість поверхневих вод басейнів малих рік Південного Бугу виявлено слабку кореляційну залежність впливу лісистості територій на pH води. При зростанні лісистості басейнів знижується рівень кислотності поверхневих вод. Зв'язку лісистості території з іншими показниками хімічного складу поверхневих вод: вмісту Ca, Mg, Cl не виявлено. При зниженні лісистості від 13 % до 4 % вміст K, Na зростає від 21 мг/дм³ до 28 мг/дм³. При зростанні лісистості від 5 % до 12 % відмічається зростання вмісту заліза у водах від 0,02 мг/дм³ до 0,12 мг/дм³. Це пов'язано із затриманням лісовими насадженнями поверхневого стоку та переведення їх у внутрішньогрунтовий стік.

Keywords: forest plantations, erosion, land erosion, water balance, water quality.

Ключові слова: лісові насадження, ерозія, еродованість земель, водний баланс, якість води.

Постановка проблеми. З наявних водних ресурсів для використання доступна лише третя частина. Це пов'язано з нерівномірним розподілом стоку в просторі й часі. Тільки комплексні водоохоронні заходи, що забезпечують припинення забруднення вод комунально-побутовим, сільськогосподарським та іншим стоком, більш раціональне використання малостічних та безстічних промислових та сільськогосподарських об'єктів з повторним використанням стічних вод, регулювання водного режиму річок можуть дати необхідний ефект по запобіганню кількісному та якісному виснаженню водних ресурсів [3].

Найважливішою складовою частиною комплексних заходів по захисту водних ресурсів від виснаження та забруднення є водоохоронна лісомеліорація, тобто використання лісонасаджень, їх водорегулюючих та водоохоронних властивостей для збільшення кількості води у річках та джерелах улітку, а також для поліпшення якості води [5].

Метою нашої роботи було дослідити вплив лісових (у тому числі берегозахисних) насаджень на процеси антропогенного порушення ландшафтів та розвиток водної ерозії, очищення поверхневих вод від забруднюючих речовин.

Матеріали і методи досліджень. Під час проведення досліджень застосовувався картографічний метод. Картографічний метод дозволяє за допомогою спеціальних символів та методів зображення відобразити у доступній для сприйняття формі будь-які явища, процеси та події. Отже, на карті Вінницької області, відзначались досліджувані басейни малих річок, а також створи, на яких безпосередньо відбирались проби води та встановлювались певні показники забрудненості. Антропогенні впливи на території та їх зміни систематизували за такими 5 ознаками: спектр впливів, характерний певному функціональному використанню геосистеми; оцінка змін геосистем з антропоцентричної точки зору; тривалість дії антропогенного фактора; силою цього впливу; характер реакції геосистем при їх антропогенізації. За тривалістю дії антропогенного фактора вони поділяються на: довготривалі; багаторічні; короткочасні впливи. За періодичністю та частотою дії: постійні неперіодичні;

епізодичні; періодичні [3]. Оцінку антропогенної трансформації ландшафтів України проводили за П. Г. Шищенком (1988) в балах: лісогосподарські впливи 1,05 – 1,1; косіння та випас – 1,15; впливи садово-плантаційного господарства – 1,2; орного землеробства – 1,25; сільської забудови – 1,3; міської – 1,35; гідробудівництва – 1,4; промисловості – 1,5 [2].

Результати досліджень. Доступність і якість води в багатьох регіонах світу перебуває в різному ступені під загрозою, по-перше, у зв'язку зі зловживаннями і неправильним використанням і, по-друге, у зв'язку з забрудненням навколишнього середовища. Досліджено, що ліси впливають на обидва фактори. Крім того, кліматичні зміни призводять до зміни ролі лісів у регулюванні водостоку і використанні водних ресурсів [6].

Дані щодо площі досліджуваних басейнів, районів та частки ріллі і еродованих земель Вінниччини наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Частка ріллі, еколого-стабілізуючих угідь та еродованих земель у структурі адміністративних районів Вінницької області басейнів малих рік Південного Бугу

Басейн річки	Площа басейну, км ²	Район		Частка ріллі, %	Частка ЕСУ, %	Частка еродованих земель, %
		назва	Площа району, км ²			
1	2	3	4	5	6	7
Згар	1794	Літинський	800	60	40	15,7
		Жмеринський	46	65	35	38
		Барський	286	69	31	38,2
		Жмеринський	400,5	65	35	38
Рів	686,5	Липовецький	503	84	16	6
		Іллінецький	959	70	30	8,5
Соб	2505	Погребищенський	42	71	29	42,7
		Немирівський	123	71	29	17,5
		Оратівський	71	77	23	21,8
		Гайсинський	807	71	29	10,0
		Бершадський	437	79	21	16,3
		Тростянецький	398	70	30	26,1
Дохна	1230	Крижопільський	290	76	23	35,7
		Томашпільський	21	78	22	37,7
		Піщанський	26	67	33	41,8
		Чечельницький	58	59	41	48,8
		Чечельницький	649	59	41	48,8
		Піщанський	63	67	33	41,8
		Бершадський	12	79	21	16,3
		Могилів-Подільський	148	74	26	26,9
Савранка	724	Мурованокуриловецький	114	70	30	32
		Барський	469	69	31	38,2
		Ямпільський	503	78	22	32,9
		Томашпільський	474	78	22	37,7
Лядова	731	Ямпільський	158	78	22	32,9
		Могилів-Подільський	204	74	26	26,9
		Чернівецький	488	81	19	30
Русави	977	Шаргородський	1023	74	26	42,6
Мурафа	2649	Барський	195	69	31	38,2
		Жмеринський	557	65	35	38
		Тиврівський	24	74	26	25

Дані таблиці 1 вказують на те, що деякі басейни досліджуваних рік розташовані на території декількох районів Вінницької області. Басейн річки Мурафа простягається по території аж 7 районів. Найбільшу частку із загальної площі цього басейну складає Шаргородський район – 1023 км², найменшу – Тиврівський, лише 24 км². Басейн річки Гнилоп'ять розташований в межах лише одного району – Козятинського, який займає 457 км² досліджуваного водозабору. Аналізуючи дані про частку ріллі та частку ЕСУ окремо по районах, можна сказати,

що мінімальна частка ріллі спостерігається в Літинському районі басейну річки Згар – 60 %, а максимальне значення складає 84 % – у Липовецькому районі. Мінімальне частка ЕСУ становить 16 % – Липовецький район басейну річки Соб. Максимальний показник ЕСУ виявлений в Чечельницькому районі басейну річки Дохна – 41 %. Дані щодо лісистості по кожному з басейнів, частки ріллі та еродованості земель, коефіцієнти порушеності та екологічний стан басейнів поданий в таблиці 2.

Таблиця 2

Зведені дані лісистості, частки ріллі, екологічно стабільних угідь, еродованості земель та коефіцієнтів антропогенного порушення басейнів малих річок Південного Бугу

Басейн річки	Заг. площа, км ²	С лісів, км ²	Лісистість, %	Площа басейну, км ²	Частка ріллі, %	Частка ЕСУ, %	Еродовані землі, %	Коефіцієнт антропоген. порушення	Екостан басейну
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Згар	846	135	15,9	846	60,3	39,7	16,9	1,5	III
Рів	686,5	73,5	10,7	686,5	66,7	33,3	38,0	2,0	III
Соб	2505	225	8,9	2505	73,4	26,6	9,9	2,7	IV
Лядова	731	111	15,2	731	70,0	30,0	34,9	2,3	III
Русава	977	78	7,9	977	78,0	22,0	35,2	3,5	IV
Мурафа	2649	297	11,2	2649	73,3	26,7	37,0	2,7	IV
Гнилоп'ять	457	21	4,6	457	81,0	19,0	14,5	4,3	IV
Рось	1794	154	8,6	1794	73,0	27,0	35,6	2,7	IV
Марківка	884	39	4,4	884	76,9	23,1	35,4	3,3	IV
Коефіцієнт кореляції	-	-	-	-	-	-	-	-0,8808	-

Табличні дані вказують на те, що найбільшу площу мають басейн річки Мурафа та річки Соб і складає 2649 км² та 2505 км² відповідно. Найменша площа з усіх досліджуваних басейнів малих річок становить 457 км² – річки Гнилоп'ять. Максимальна лісистість відзначається в басейні річки Згар – 15,9 %, а мінімальна в басейні річки Марківка – 4,4 %. Але як видно із табличних даних, не завжди прослідковується залежність між площею річкового басейну та площею лісів. Наприклад, басейн річки Лядова займає площу 731 км², а лісистість відповідно до цієї площі становить 15,2 %, що перевищує середній показник. Натомість, не зважаючи на те, що площа басейну річки Рось значно більша ніж

площа басейну річки Лядова, відсоток лісистості тут значно менший, і складає лише 8,6 %. Також слід зауважити те, що мінімальна частка ріллі становить 70 % басейну річки Лядова. Максимальне значення ріллі спостерігається в басейні річки Гнилоп'ять – 81 %. Найменша значення ЕСУ складає 19 % басейну річки Гнилоп'ять. Екологічний стан басейнів майже у всіх досліджуваних басейнів є катастрофічним, і лише в деяких кризовим. Також спостерігається високий кореляційний зв'язок - 0,8808. Це свідчить про те, що зі зменшенням лісистості збільшується коефіцієнт антропогенного порушення.

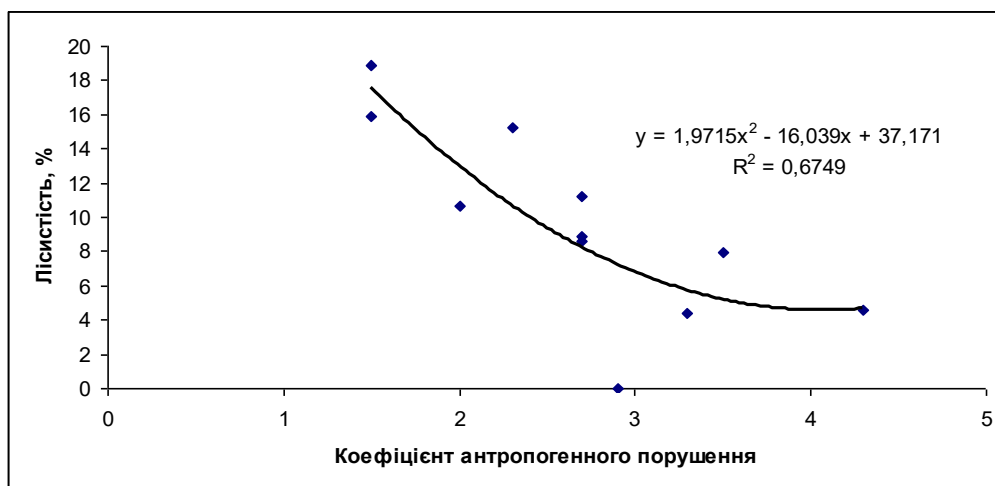


Рисунок 1. Зміна коефіцієнту антропогенного порушення від лісистості басейнів малих рік Південного Бугу

Ліс чинить позитивний вплив на чистоту стокової води, що поступає у водоймища з водозбірних площ. Лісові насадження зменшують лужність, жорсткість, покращують органолептичні властивості води (прозорість, колір, запах і т. д.). Щоб виростити багатий урожай, людина використовує все більше мінеральних добрив. Для боротьби з шкідниками і бур'янами застосовуються різні хімі-

чні речовини. Їх значна частина поглинається рослинами, але більша частка з талими водами навесні, а також під час зливових дощів потрапляє у водні басени малих і великих рік, що в свою чергу призводить до зниження якості води і не придатності її для використання [4].

Хімічні елементи які знаходяться у поверхневих водах досліджуваних басейнів представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

Хімічні елементи у поверхневих водах досліджуваних басейнів

№ п/п	№ створу	Басейн річки	Показники хімічного складу мг/дм ³			
			pH	Ca	Mg	Cl
1	2	3	4	5	6	7
2	11	Згар	7,99	90,18	31,59	36,45
3	54	Згар	7,86	86,14	31,49	29,86
середнє			7,9	87,5	31,15	35,1
4	12	Рів	8,03	76,15	25,52	28,36
5	13	Рів	8,08	76,15	26,12	28,36
6	42	Рів	8,15	72,6	17,9	34,1
середнє			8,05	73,05	23,14	29,7
7	14	Соб	7,8	74,15	30,38	28,36
8	50	Соб	8,01	64,4	14,46	15,2
9	57	Соб	7,92	92,4	32,8	32,4
середнє			7,9	71,2	25,8	26,6
10	23	Лядова	8,4	72,4	23,08	52,8
11	24	Лядова	8,03	74,4	37,66	29,1
середнє			8,13	76,7	31,3	38,7
12	25	Русав	7,75	79,84	39,12	42,8
13	26	Русав	8,01	74	48,6	40,2
середнє			7,88	76,9	43,7	41,5
14	27	Мурафа	8,01	52,4	21,87	32,6
15	61	Мурафа	8,03	72,46	44,32	35,58
середнє			8	74,6	31,9	35,05
16	29	Гнилоп'ять	8,01	89,34	42,53	37,54
17	30	Гнилоп'ять	8,02	82	38,4	42,6
середнє			8	85,67	40,5	40,07
18	31	Рось	7,84	63,47	25,4	28,71
19	32	Рось	7,94	52,15	19,56	21,98
середнє			7,93	70,4	23,9	29,45
Всього середнє			8,04	73,8	24,3	36,2

Як видно із таблиці, величина рН у водах досліджуваних басейнів змінювалася у неширокому інтервалі значень – від 7,75 у басейні Русава до 8,15 у басейні річки Рів. Мінімальне значення рН спостерігаємо на створі під номером 25, а максимальне на створі під номером 42.

В середньому по усіх басейнах максимальна кількість Са виявлено в басейні річки Соб, а найменша – в басейні річки Рось. Якщо аналізувати цей показник окремо по створах, то найменша кількість Са – 52,15 мг/дм³ виявлена на створі номер 32 басейну річки Рось, а максимальне значення – 92,4

мг/дм³ зафіксовано на створі під номером 57 – басейну річки Соб.

Мінімальне значення Mg – 14,46 було виявлено на створі під номером 50 басейну річки Соб, а найбільше – 48,6 на створі під номером 26 басейну річки Русава.

В середньому по всіх створах мінімальна кількість Сl була виявлена в басейні річки Соб і становить 15,2. Максимальний показник складає 42,8 в басейні річки Русава. Показники щодо наявності сполук калію, натрію, азоту, заліза наведені у таблиці 4.

Таблиця 4

Вміст важких металів та сполук азоту в поверхневих водах досліджуваних басейнів

№ п/п	№ створу	Басейн річки	Наявність забруднених сполук, мг/дм ³				
			KNa	Fe	NH ₄	NO ₂	NO ₃
1	2	3	4	5	6	7	8
2	11	Згар	21,04	0,1	0,94	0,072	1,72
3	54	Згар	25,44	0,09	0,86	0,056	1,49
середнє			23,4	0,12	0,88	0,066	1,77
4	12	Рів	16,05	0,05	0,82	0,053	1,86
5	13	Рів	18,1	0,09	0,98	0,09	2,14
6	42	Рів	51,6	0,03	1,3	0,71	8,3
середнє			24,88	0,06	0,87	0,198	5,03
7	14	Соб	26,08	0,08	0,58	0,1	2,05
8	50	Соб	19,2	0,1	0,76	0,09	2,05
9	57	Соб	26,08	0,08	0,58	0,1	2,05
середнє			28,08	0,08	0,61	0,104	3,36
10	23	Лядова	29,86	0,11	0,75	0,02	0,44
11	24	Лядова	12,8	0,11	1,17	0,091	1,32
12	60	Лядова	28,16	0,09	0,83	0,078	1,66
середнє			23,6	0,103	0,92	0,063	1,14
13	25	Русава	22,16	0,11	0,98	0,079	1,27
14	26	Русава	24,8	0,08	0,92	0,084	1,26
середнє			23,48	0,095	0,95	0,082	1,26
15	27	Мурафа	19,2	0,04	0,51	0,059	2,01
16	61	Мурафа	22,04	0,07	0,84	0,046	1,84
середнє			20,55	0,067	0,77	0,059	1,82
17	29	Гнилоп'ять	27,52	0,09	0,56	0,049	1,39
18	30	Гнилоп'ять	26,9	0,11	0,81	0,067	1,42
середнє			27,21	0,1	0,68	0,058	1,405
19	31	Рось	22,61	0,11	0,37	0,091	1,39
20	32	Рось	25,03	0,13	0,44	0,103	1,68
середнє			23,78	0,112	0,56	0,08	1,75
21	63	Марківка	20,86	0,02	0,16	0,058	1,52
середнє			20,86	0,02	0,16	0,058	1,52
Всього в середньому			23,9	0,902	0,76	0,082	2,05

Із наведених табличних даних можна зробити висновок, що в середньому максимальна кількість KNa виявлено в басейні річки Рів, а найменша – в басейні річки Лядова. Якщо аналізувати цей показник окремо по створах, то найменша кількість KNa – 12,8 виявлене на створі номер 24 басейну річки Лядова, а максимальне значення – 43,7 зафіксовано на створі під номером 51,6 – басейну річки Рів.

Концентрації розчиненого у воді заліза у основній масі річкових басейнів в середньому складає 0,902 мг/дм³. Максимальне значення Fe – 0,13 було виявлено на створі під номером 32 басейну річки Рось, а найменше – 0,02 на створі під номером 63

басейну річки Марківка. Всередньому по всіх створах максимум спостерігається в басейні річки Згар і становить – 0,12, а найменше в басейні річки Рів – 0,06.

В середньому максимальна кількість NH₄ – 0,95 була виявлена в басейні річки Русава, а мінімальна – 0,16 в басейні річки Марківка. Аналізуючи наявність сполук NO₂ у воді окремо по створах, то максимум спостерігаємо у басейні річки Рів на створі під номером 42, цей показник становить 0,71. Мінімальне значення 0,02 зафіксоване на створі номер 23 басейна річки Лядова.

В середньому по всіх створах максимальна кількість NO_3 була виявлена в басейні річки Рів і становить 5,03. Мінімальний показник складає 1,14 в басейні річки Лядова. Максимальне значення NO_3 спостерігається в басейні річки Рів на створі під номером 42 і становить 8,3. Мінімальне значення

цього показника зафіксовано на створі номер 23 в басейні річки Лядова – 0,44.

Дані щодо колірності, розорості та наявності завислих речовин наведені у таблиці 5.

Таблиця 5

Характеристика наявності завислих речовин у водах досліджуваних басейнів малих рік

№ п/п	№ створу	Басейн річки	Показники		
			колір	прозорість, м	завислі речовини
1	2	3	4	5	6
2	11	Згар	35	17,4	21
3	54	Згар	30	16	20
середнє			31,6	17,5	17,6
4	12	Рів	25	19	14,8
5	13	Рів	25	17	14,2
6	42	Рів	22,7	23	11
середнє			22,54	18,8	14,52
7	14	Соб	25	21	18
8	50	Соб	25	17	24,2
9	57	Соб	25	22	18,6
середнє			27,6	19,2	16,1
10	23	Лядова	25	23,2	8,4
11	24	Лядова	25	20	11,2
середнє			25	20,7	13,4
12	25	Русава	25	31	9,9
13	26	Русава	25	20	11,2
середнє			25	25,5	10,55
14	27	Мурафа	20	19	17,2
15	61	Мурафа	25	21	18,6
середнє			25	19	18,15
16	29	Гнилоп'ять	25	22	13,4
17	30	Гнилоп'ять	25	19	20,8
середнє			25	20,5	17,1
18	31	Рось	25	13	23,6
19	32	Рось	25	13	24,4
середнє			27,5	15,75	22,6
20	63	Марківка	15	24	7,6
середнє			15	24	7,6

З даної таблиці видно, що мінімум завислих речовин у воді виявлено у басейні річки Марківка на створі під номером 63, і становить даний показник $7,6 \text{ мг/дм}^3$. Максимальне значення $24,2 \text{ мг/дм}^3$ спостерігаємо в басейні річки Соб на створі під номером 50. Аналізуючи прозорість по кожному з ство-

рів досліджуваних басейнів можна сказати, що найбільш прозорою є вода у басейні річки Русава, де всередньому прозорість складає 25,5 м. Найменшу прозорість має басейн річки Рось – 15,75 м.

Зведені дані щодо лісистості басейнів малих рік Південного Бугу, наявності та хімічних сполук калію, азоту та заліза наведені у таблиці 6.

Зведені дані лісистості та сполук K, Na, NH₄, NO₂, NO₃ у поверхневих водах басейнів малих рік Південного Бугу

№ п/п	Басейн річки	Загальна площа, км ²	Площа лісів, км ²	Лісистість, %	Наявність сполук, мг/дм ³				
					K, Na	Fe	NH ₄	NO ₂	NO ₃
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Згар	846	135	15,9	23,4	0,12	0,88	0,066	1,77
2	Рів	686	73,5	10,7	24,88	0,06	0,87	0,198	5,03
3	Соб	2505	225	8,9	28,08	0,08	0,61	0,104	3,36
4	Дохна	1230	206	16,7	26,43	0,07	0,98	0,087	1,72
5	Савранка	724	137	18,9	20,43	0,075	0,97	0,047	1,82
6	Лядова	731	111	15,2	23,6	0,103	0,92	0,063	1,14
7	Русав	977	78	7,9	23,48	0,095	0,95	0,082	1,26
8	Мурафа	2649	297	11,2	20,55	0,067	0,77	0,059	1,82
9	Гнилоп'ять	457	21	4,6	27,21	0,1	0,68	0,058	1,405
10	Рось	1794	154	8,6	23,78	0,112	0,56	0,08	1,75
11	Марківка	884	39	4,4	20,86	0,02	0,16	0,058	1,52
Коефіцієнт кореляції		-	-	-	-0,366	0,324	0,697	-0,107	0,004

* коефіцієнт кореляції розраховано відповідно до впливу лісистості на даний показник

За наведеними у таблиці даними, а також розрахованими коефіцієнтами кореляції помірний зв'язок впливу лісистості на вміст хімічних сполук виявлено для: K, Na – помірний зв'язок ($r = -0,366$), Fe ($r = 0,324$) – помірний зв'язок, NH₄ ($r = 0,697$) – значний зв'язок. Вплив лісистості на вміст KNa у поверхневих водах описується рівнянням:

$$y = -0,073x^2 + 2,513x - 8,2887,$$

де: x – вміст K, Na у поверхневих водах басейну, %.

На рисунку 2 наведено графік залежності вмісту K, Na у поверхневих водах у залежності від лісистості басейнів рік.

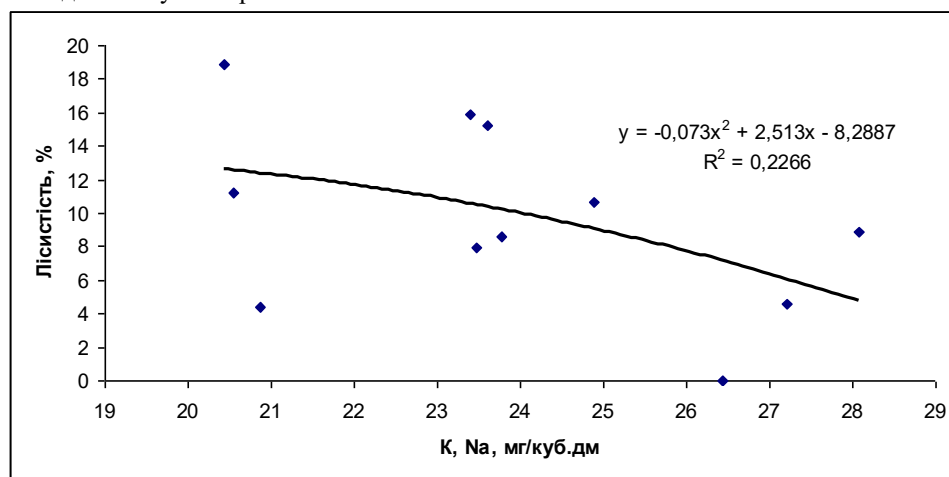


Рисунок 2. Графік залежності вмісту K, Na у поверхневих водах у залежності від лісистості басейнів рік

За даними графіка, при зниженні лісистості від 13 % до 4 % вміст K, Na зростає від 21 мг/дм³ до 28 мг/дм³.

На рисунку 3 наведено залежність вмісту заліза у поверхневих водах у залежності від лісистості території басейнів.

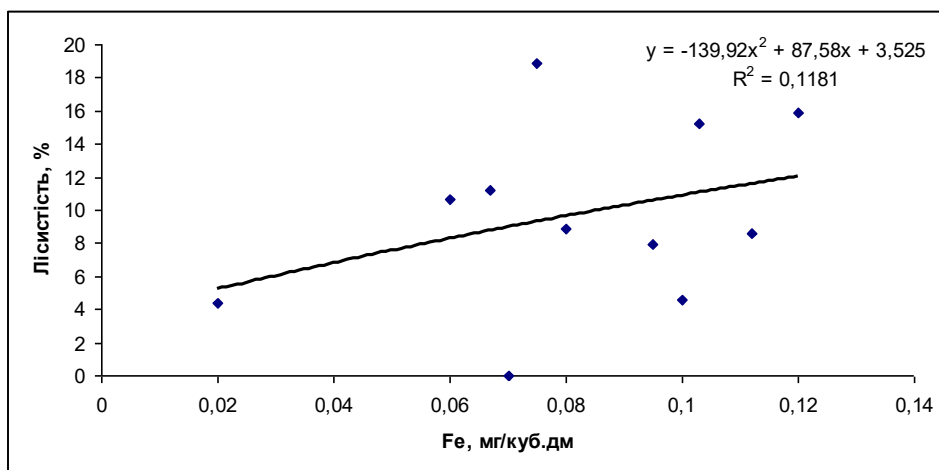


Рисунок 3. Зміна вмісту заліза у поверхневих водах у залежності від лісистості території басейнів

За даними графіка відмічається зростання вмісту заліза у поверхневих водах при зростанні лісистості території. Зокрема, при зростанні лісистості від 5 % до 12 % вміст заліза у воді зростає від 0,02 мг/дм³ до 0,12 мг/дм³. Це може бути пов'язано із зростанням обсягу внутрішньогрунтового стоку завдяки переведенню поверхневого стоку лісовими насадженнями.

Висновки. 1. За проведеними дослідженнями впливу лісистості на хімічний склад, наявність сполук та якість поверхневих вод басейнів малих рік Південного Бугу виявлено слабку кореляційну залежність впливу лісистості територій на кислотність води (коефіцієнт кореляції близький до 0,30). При зростанні лісистості басейнів від 8 % до 12 % рН зростає від 6 до 8 що вказує на зниження рівня кислотності поверхневих вод. Зв'язку лісистості території з іншими показниками хімічного складу поверхневих вод: вмісту Са, Mg, Cl не виявлено.

2. У результаті проведених досліджень, а також розрахованих коефіцієнтів кореляції помірний зв'язок впливу лісистості на вміст хімічних сполук виявлено для: К, Na – помірний зв'язок ($r = -0,366$), Fe ($r = 0,324$) – помірний зв'язок, NH₄ ($r =$

0,697) – значний зв'язок. Це пов'язано із затриманням лісовими насадженнями поверхневого стоку та переведення їх у внутрішньогрунтовий стік. Внаслідок цього відбувається насичення водного розчину сполуками заліза, які містяться у підстилаючих породах

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Білявський Г.О. та ін. Основи екології: Підручник. К.: Либідь, 2004. 408 с.
2. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. посібник. Суми, 2002. 284 с.
3. Бондар А. О. Формування лісових насаджень у дібровах поділля. К.: Урожай, 2006. 336 с.
4. Карюхина Т. А., Контроль качества воды. М.: Стройиздат, 2007. 278 с.
5. Примака І. Д. Ерозія і дефляція ґрунтів та заходи боротьби з ними: Навчальний посібник: Біла Церква, ДАУ, 2001. 392 с.
6. Юхновський В. Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти. К.: Інститут аграрної економіки, 2003. 273 с.