

УДК 57.574
ББК 28.081я43
Н 34

*Засновник та правовласник збірника – природничо-географічний
факультет Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини*

Редакційна колегія:

Браславська О. В. – доктор педагогічних наук, професор;
Денисюк Г. І. – доктор географічних наук, професор;
Кобаса І. М. – доктор хімічних наук, професор;
Курмасв П.Ю. – доктор економічних наук, професор;
Половка С. Г. – доктор геологічних наук, професор;
Совгіра С. В. – доктор педагогічних наук, професор;
Ткач Є. Д. – кандидат біологічних наук;
Якимчук Р. А. – кандидат біологічних наук, доцент.

Відповідальний за випуск:

Гончаренко Г. Є. – кандидат біологічних наук, доцент; завідувач науково-дослідної лабораторії «Екологія і освіта» УДПУ імені Павла Тичини.

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 3 від 30 вересня 2015 р.)*

Наукові записки екологічної лабораторії УДПУ. / відп.
Н 34 Гончаренко Г. Є. – Виц. 18. Умань : ВІПЦ «Візаві» (Видавець
«Сочінський»), 2015. – 144 с.

ISBN 978-966-304-128-5

Збірник містить наукові статті, які висвітлюють широкий спектр проблем у галузях: екології, географії, біології, хімії, сільського господарства, економіки природокористування, охорони навколишнього природного середовища та педагогіки. Висвітлюються заходи, форми й методи формування екологічного світогляду студентської та учнівської молоді.

УДК 57.574
ББК 28.081я43

ISBN 978-966-304-128-5

© Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини, 2015
© Автори статей, 2015

ЗМІСТ

ЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	5
<i>Гришавська О. В., Попомаренко С. В.</i> Екологічний метод досліджень у фізичній географії.....	5
<i>Гончаренко Г. С.</i> Суб'єктивні ознаки порушення правил поведінки з екологічно небезпечними речовинами і відходами.....	7
<i>Савітра С. В., Гейзюра Т. М., Гончаренко В. Г.</i> Порівняльно-правовий аналіз зарубіжного законодавства в галузі охорони навколишнього природного середовища.....	12
<i>Савітра С. В.</i> Екологічно безпечне освітнє середовище: категоріальна специфіка понять.....	20

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
<i>Берчак В. С., Лаврик О. Д.</i> Лісові антропогенні ландшафти долини р. Сороки (обласії Південного Бугу).....	27
<i>Копицька С. М.</i> Теоретико-методологічні основи формування і розвитку скомержі.....	31
<i>Кращова І. В.</i> Ландшафтна структура садово-паркових ландшафтів Правобережного лісостепу України.....	36
<i>Ситник О. І., Трохименко Т. Г.</i> Агрокліматичне районування Черкаської області в умовах глобальних змін клімату.....	39

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	44
<i>Гнатюк Н. О., Кузема І. І.</i> Вплив нітратів на людський організм.....	44
<i>Красноштан І. В., Ільницький А. П.</i> Особливості розвитку <i>Q. robur</i> у <i>sub grassох Czern.</i> протягом вегетаційного періоду в умовах Свиньського лісництва Черкащини.....	47
<i>Крижанівський В. С.</i> Мікотоксини – глобальна біологічна, екологічна та економічна проблеми.....	50
<i>Кучеренко Н. І.</i> Медичні та соціально-екологічні проблеми гемофілії.....	53
<i>Мистрюкова Л. М.</i> Гідрофільна орнітофауна малих річок Південного Бугу.....	56
<i>Соболенко Л. Ю.</i> Земноводні Західного Поділля.....	59
<i>Стародуб В. І., Ткач Є. Д.</i> Поширення адвентивних видів рослин у в агроценозах пшениці озимої.....	63
<i>Якимчук Р. А.</i> Частота мутування клітин кореневої меристеми озимої пшениці за дії забруднень ґрунту територій сховищ пестицидів.....	67

ЕКОЛОГО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	74
<i>Смирнова О. Ю.</i> Дослідження впливу різноманітних факторів на фізико-хімічні властивості ферменту α -амілази.....	74

зустрічаються ставки заплавного типу місцевостей, створені на малих і середніх річках. Наприклад, каскад ставків в долині р. Кам'янки, ставки на р. Синиці тощо. Для них характерні два типи урочищ: урочище центрального глибоководдя та прибережні відмілини. Вони можуть бути ускладнені штучно створеними насипними островами, зазвичай, овальної форми, з укріпленими бетонними плитами берегами або гранітною кладкою, обсажені деревною рослинністю. Такі острови мають різні розміри, залежно від розмірів і конфігурації ставка, піднімаються над рівнем води на 30 см і більше. Інколи прикрашені малими архітектурними формами (рожевий павільйон на острові Анти-Цирцеї на території Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України). Ставки схилового типу місцевостей створені в глибоких балках. На території дендрологічного парку «Олександрія» НАН України є три глибокі балки – Східна, Середня та Західна, які йдуть у напрямку з півночі на південь і зливаються з долиною річки Рось. У східній балці були побудовані три декоративні ставки, що знаходяться на різних рівнях: Дзеркальний став, Холодний став і Лазневий (площею понад 0,65 га). У Середній балці знаходяться такі ставки: Акваріум Золотої Рибки, Лебединий, Поповича та Срібний Серпанок. У Західній балці – каскад із чотирьох ставків загальною площею 7 га: верхнього – Потерчата, середніх – Русалка і Водяник, нижнього – Скельний [1]. У «Софіївці» – це Женевське озеро, розміщене на місці колишнього гранітного кар'єру. Поширеними є канали – неглибокі (до 1,5 – 2,0 м), довжиною від декількох десятків метрів до 1 – 2 км, шириною 3 – 5 м, лінійно витягнуті антропогенні водні об'єкти [2]. Як ландшафтні комплекси вони нагадують русла річок, але характеризуються більш повільною течією. Мають високі (до 1 – 1,5 м) незаболочені береги зі штучними деревними насадженнями. Зазвичай, для них характерне мулисте дно, в окремих випадках дно викладене гранітними плитами, а береги укріплені кладкою. Канали є на території Сокілецького парку (с. Сокілець, Немирівський район, Вінницька область), Немирівського парку (м. Немирів, Вінницька область). Це млинові канали. Також створюють водоспади, наприклад, Великий водоспад висотою 15 м у Національному дендрологічному парку «Софіївка» НАН України; Великий і Малий водоспад, водоспад Черепаха у дендропарку «Олександрія» НАН України. *Заплавний тип місцевостей* виражений у долинах річок. Характерною групою урочищ є луки різного виду, складені алювіальними відкладами різного гранулометричного складу на лучних і лучно-болотних ґрунтах. У межах культурних садово-паркових ландшафтів заплавний тип місцевостей представлений газонами. *Схиловий тип місцевостей* представлений схилами різної крутизни, морфологія яких складна. Виділяють урочища крутих схилів (35°), так звані стінки, численні яри, балки, а також природні відслонення – уступи, карнизи, різні форми вивітрювання. Вони вкриті лісовими масивами, парковими насадженнями, частково терасовані й укріплені підпірними стінками, наявні різноманітні доріжки та сходи. *Вододільний тип місцевостей* представлений урочищами рівнинних і слабконахилених (0 – 3°) поверхонь, що переважно зайняті парковими

створеннями. Зазвичай, в межах даного типу місцевостей будувалися церкви, розміщувалися господарські споруди, розбивалися алеї тощо. Таким чином, у ландшафтній структурі старовинних садово-паркових ландшафтів представлені русловий, заплавний, схилувий та вододільний типи місцевостей, які є типовими для території дослідження.

Література:

1. Галкін С. І. Структура та символіка старовинного парку «Олександрія» в білоцерківській резиденції графів Браницьких / С. І. Галкін, О. Л. Гурковська, С. А. Чернецький – Біла Церква : Вид. О. В. Пшонківський, 2007. – 96, [2] с.
2. Денисик Г. І. Природнича географія Поділля / Г. І. Денисик. – Вінниця : ІкобизнесЦентр, 2006. – 184, [1] с.
3. Кравцова І. В. Поняття «садово-парковий ландшафт» та його місце в структурі антропогенних ландшафтів / І. В. Кравцова // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : географія. – Вінниця, 2007. – Вип. 13. – С. 60–65.
4. Маринич О. М. Фізична географія України : підруч. [для студ. вищ. навч. заклад.] / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко. – К. : Т-во «Знання», КОО, 2003. – 429, [2] с.
5. Стецюк В. В. Основи геоморфології : навч. посіб. / В. В. Стецюк, І. П. Ковальчук ; за ред. О. М. Маринича. – К. : Вища школа, 2005. – 495, [1] с.

Ситник О. І., Трохименко Т. Г.

АГРОКЛІМАТИЧНЕ РАЙОНУВАННЯ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ

Значна протяжність Черкаської області із заходу на схід та з півночі на південь спричинює певні кліматичні відмінності, що є основою для виділення окремих підзон, районів та проведення агрокліматичного районування. Під час агрокліматичного районування враховуються особливості термічних умов та вологозабезпеченість території у вегетаційний період. За показник термічного режиму взято суми активних температур понад $+10^{\circ}\text{C}$, а за показник вологозабезпеченості – гідротермічний коефіцієнт Селянинова (ГТК).

Багаторічні дані спостережень на базі метеорологічних станцій дозволяють провести умовну межу основних кліматичних підзон області серед яких варто виділити підзони нестійкого та недостатнього зволоження.

У підзону нестійкого зволоження входять північні й центральні райони області, в підзону недостатнього зволоження – південна частина Уманського, Братиславського і Шполянського, південно-східна частина Чорнобаївського і Кропивницького, майже вся територія Катеринопільського, Кам'янського і Чигиринського районів.

У зв'язку з тим, що окремі райони відносяться до двох агрокліматичних підзон, середня багаторічна кількість опадів у значній мірі відрізняється від даних, наведених на основі спостережень лише одного пункту. Для визначення кількості опадів на території будь-якого району області користуються багаторічними даними спостережень 2-3 метеостанцій, розміщених у різних пунктах. В результаті одержані більш точні показники середньорічної кількості опадів по районах області (табл. 1).

Варто зазначити, що при такій кількості опадів вологозабезпеченість ґрунту в усіх районах була б цілком задовільною, за умов меншої хвилястості та розчленованості рельєфу.

Досить часто в обох підзонах області кожної третьої-четвертої весни запаси продуктивної вологи в півтораметровому шарі ґрунту становлять менше 150 мм, а в метровому – менш ніж 100 мм, тобто нижче рівня, необхідного для формування задовільних врожаїв озимих та інших культур. Компенсувати цю нестачу можуть тільки значні опади протягом вегетаційного періоду – не менше 150 % від середньої багаторічної суми. Однак така кількість опадів за цей час буває не більше двох разів за десятиріччя. Саме тому агротехнічні заходи затримання вологи в ґрунті протягом осінньо-зимово-весняного періоду мають важливе значення.

Таблиця 1.

Середні багаторічні дані опадів та їх розподіл по місяцях року

Райони	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За рік
Городищенський	27	27	32	34	49	69	69	52	34	38	32	30	493
Драбівський	26	22	28	32	54	59	62	52	42	32	36	34	471
Жашківський	22	23	24	38	48	62	73	48	42	35	27	25	467
Звенигородський	29	24	30	34	46	68	73	46	33	36	27	25	271
Золотоніський	24	24	27	41	51	58	70	63	42	35	38	34	507
Кам'янський	21	24	25	35	50	68	68	60	36	39	32	30	488
Канівський	25	25	29	35	53	70	70	39	38	35	33	28	482
Катеринопільський	19	27	24	29	50	68	62	51	39	40	24	24	457
Корсунь-Шевченківський	24	26	29	35	49	70	70	49	39	39	30	27	487
Лисянський	25	24	27	36	50	65	79	50	39	39	28	28	490
Манківський	25	23	24	41	63	70	67	52	41	37	27	29	499
Монастирищенський	22	23	24	38	48	62	73	48	42	35	27	25	467
Смілянський	29	27	33	36	53	66	66	53	38	38	37	33	509
Тальнівський	24	22	24	35	65	67	57	43	45	36	25	30	473
Уманський	27	25	27	39	60	74	68	53	39	36	31	29	508
Хрестинівський	25	23	25	33	73	70	71	52	32	37	29	29	499
Черкаський	24	20	27	38	57	72	75	57	41	38	34	29	512
Чорнобаївський	24	24	27	41	51	58	70	63	42	35	38	34	507
Чигиринський	28	25	30	34	48	62	72	55	31	39	26	32	482
Шполянський	19	27	24	29	50	68	62	51	39	40	24	24	457

За термічними умовами територію Черкаської області можна поділити два агрокліматичні райони: теплий і помірно-теплий (рис. 1.).

Перший агрокліматичний район охоплює: Городищенський, Драбівський, Чортківський, Золотошанський, Кам'янський, Канівський, Катеринопільський, Корсунський, Цевченківський, Смілянський, Тальнівський, Уманський, Черкаський, Чернінський, Чернобаївський та Шполянський адміністративні райони.

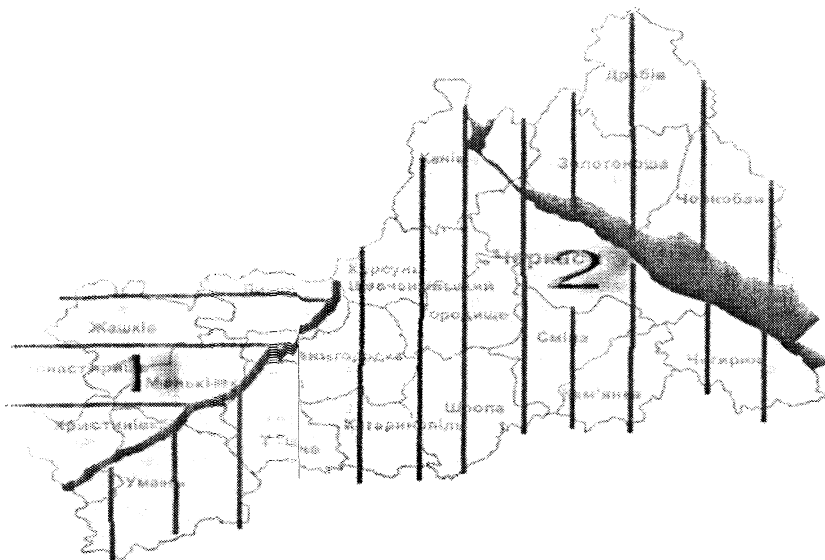


Рис. 1. Агрокліматичне районування Черкаської області

Умовні позначення: 1 — теплий, недостатньо вологий агрокліматичний район; 2 — помірно-теплий, недостатньо вологий

Суми активних температур становлять 2600-2900°C, а ГТК = 1,0-1,2. Кількість опадів коливається від 460 мм на півдні до 520 мм — на півночі; за період з температурою понад 10°C — від 280 до 320 мм. Безморозний період триває 160-170 днів. Перші осінні заморозки спостерігаються в першій декаді жовтня, найраніше — в першій декаді вересня, а найпізніше — на початку листопада. Закінчення весняних заморозків припадає на третю декаду березня (ранні), середні — на початок третьої декади квітня, пізні — на останню декаду травня.

Період з середньою добовою температурою понад +5°C триває 205-215 днів, а з температурою понад 10°C — 160-170 днів.

Стійкий сніговий покрив утворюється у другій та на початку третьої декади грудня, в окремі зими значно раніше: у другій декаді листопада. Початок сходження снігового покриву на крайньому півдні району спостерігається метеорологами на початку березня, на решті території — у другій

десяти березня, найпізніше – наприкінці першої і на початку другої декади квітня.

Другий агрокліматичний район включає: Маньківський, Жашківський, Лисянський, Монастирищенський, Христинівський та частково Уманський адміністративні райони. Суми активних температур понад $+10^{\circ}\text{C}$ становлять менше 2600°C , ГТК = 1,1. Середня кількість опадів за рік 470-490 мм, з яких за вегетаційний період припадає 300-310 мм. Абсолютний мінімум температури повітря може знижуватись до $-34...-35^{\circ}\text{C}$, а середні з абсолютних річних мінімумів температури повітря становлять $-24...-25^{\circ}\text{C}$. Максимум температури повітря в окремі роки досягає $+36...+38^{\circ}\text{C}$. Безморозний період триває в середньому 160 днів. Середні дати перших осінніх заморозків припадають на першу декаду жовтня, в окремі роки вони можуть бути раніше – наприкінці першої декади вересня або пізніше – у першій декаді листопада. Заморозки весною закінчуються в середньому наприкінці квітня, а найпізніші – наприкінці травня. Тривалість періоду з температурою понад $+5^{\circ}\text{C}$ становить 205 днів, понад $+10^{\circ}\text{C}$ – 160-165 днів. Стійкий сніговий покрив утворюється в другій декаді грудня, а в окремі зими – на місяць раніше або пізніше. У першій декаді березня спостерігається сходження снігового покриву, яке інколи фіксується навіть у другій декаді квітня.

Таким чином, агрокліматичні умови області загалом сприятливі для вирощування високих врожаїв багатьох сільськогосподарських культур. Періодичне відхилення агрометеорологічних показників від кліматичної норми в режимі зволоження, температури повітря, відносної вологості впливають на продуктивність культур та комфортності умов проживання.

Література:

1. Агрометеорологічні огляди по території Черкаської області за 2000–2013 сільськогосподарські роки. – Черкаси: Черкаський обласний центр з гідрометеорології, 2001–2013.
2. Агрокліматичний довідник по Черкаській області / за редакцією В. С. Постриганя та Т. І. Адаменко. – Черкаси, 2010. – 200 с.
3. Адаменко Т. І. Агрокліматичний довідник по території України / за редакцією Т. І. Адаменко, М. І. Кульбиди, А. Л. Прокопенка. – Кам'янець-Подільський: ПП Галагодза Р.С., 2011. – 108 с.
4. Агроклиматический атлас Украины / Под ред. С.А. Сапожниковой. – Л.: Гидрометеиздат, 1960. – 60 с.
5. Клімат України // За ред. В. М. Ліпінського, В. І. Дячука, В. М. Бабіченко. – Київ: Видавництво Расвського, 2003. – 343 с.
6. Лосев А. П. Агрометеорологія / А. П. Лосев, Л. Л. Журина. – М.: Колос, 2001. 296 с: ил.
7. Ляшенко Г. В. Комплексное агроклиматическое районирование Украины / Г. В. Ляшенко / Метеорологія, кліматологія і гідрологія. – Одеса, 2008, № 50. – С. 30.

8. Руднев Г. В. Агрометеорологія / Г. В. Руднев. – Л. : Гидрометеоздат, 1961. – 277 с.
9. Романова Е. Н. Микроклиматология и ее значение / Е. Н. Романова, Г. П. Молосова, И. А. Береснева. – Л. : Гидрометеоздат, 1983. – 245 с.
10. Ситник О. І. Антропогенні зміни клімату та мікроклімату Черкаської області в умовах перехідного екотону правобережного лісостепу і степу / Ситник О. І. // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2007. – Вип. 13. – 254 с.
11. Ситник О. І. До питання організації метеорологічних спостережень в Черкаській області / О. І. Ситник, Т. Г. Трохименко // Природничі науки і освіта у вимірах ХХІ століття: матеріали регіональної науково-практичної конференції. – Умань : Видавничо-поліграфічний центр «Візаві». – 2011 р. – 131 с.
12. Ситник О. І. Несприятливі метеорологічні явища на території Черкаської області на початку ХХІ століття / О. І. Ситник, Т. Г. Трохименко // Вісник Вінницького педагогічного університету. Серія Географія – Вінниця: ПП «ГД «Гольфвейс і К», 2013. – 511 с.
13. Трохименко Т. Г. Погодні умови на території Черкаської області в 2011 році в умовах глобальних змін клімату / Т. Г. Трохименко // Природничі науки і освіта: збірник наукових праць природничо-географічного факультету. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр «Візаві». – 2012 р. – 133 с.
14. Трохименко Т. Г. Особливості агрометеорологічних умов на території Черкаської області в 2011–2012 сільськогосподарському році / Т. Г. Трохименко // Актуальні проблеми сучасної гідрометеорології: матеріали міжнародної наукової конференції студентів та молодих вчених. – Одеськ. Держ. Екологічний Університет. – Одеса: ТЕС, 2012. – 206 с.
15. Трохименко Т. Г. Динаміка агрокліматичних ресурсів Черкаської області на початку ХХІ століття / Т. Г. Трохименко // Географические и экологические исследования в Украине и сопредельных территориях: Сборник научных статей / под. общ. ред. Б. А. Вахрушева. – Симферополь : ЦИДІНИ, 2013. – Т. 1. – С. 121–126.
16. Чирков Ю. И. Агрометеорологія / Ю. И. Чирков. – Л. : Гидрометеоздат, 1956. – 294 с.