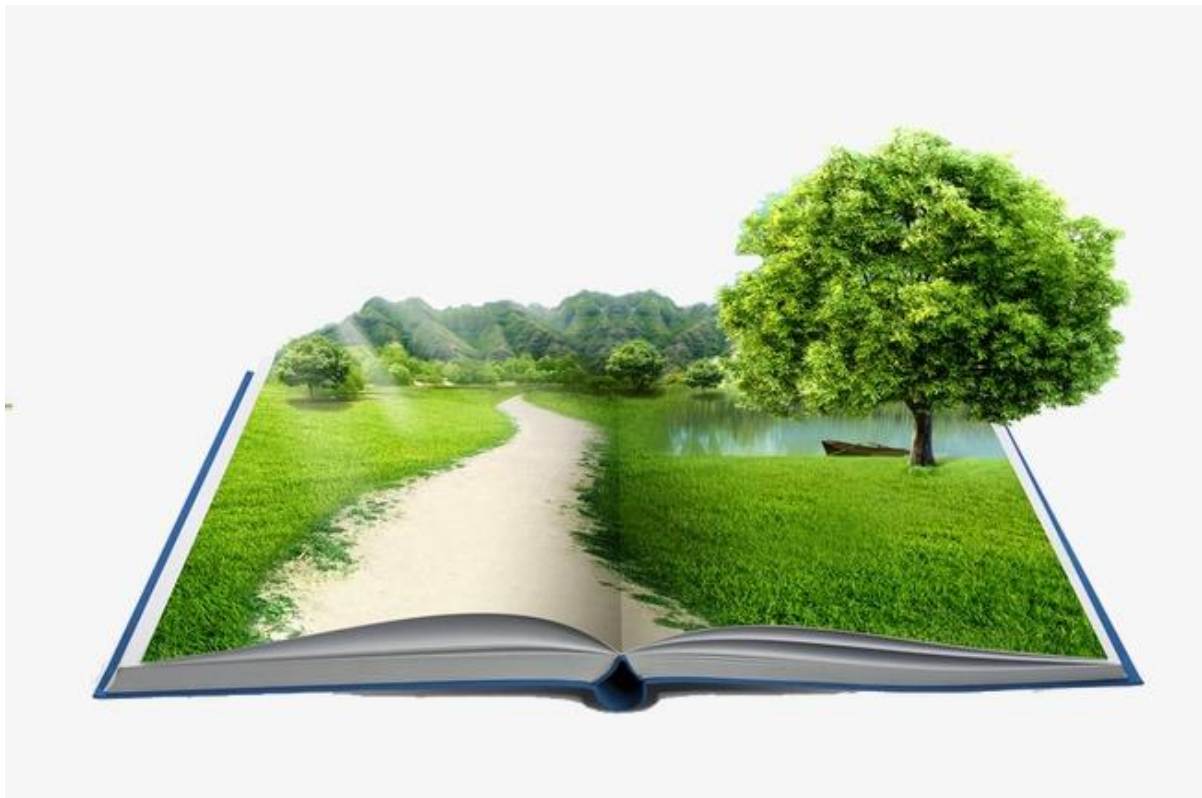


Міністерство освіти і науки України
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
Природничо-географічний факультет
Кафедра біології та методики її навчання

МАТЕРІАЛИ
Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції

ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

В СИСТЕМІ ОСВІТИ



18 березня 2020 року, м. Умань

*Друкується за ухвалою вченою радою природничо-географічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
(протокол № 8 від 31 березня 2020 р.)*

Редакційна колегія

Миколайко В.П. – доктор сільськогосподарських наук, професор (*головний редактор*); **Красноштан І.В.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Миколайко І.І.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Чорна Г.А.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Соболенко Л.Ю.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Мороз Л.М.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Сорокіна С.І.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Грабовська С.Л.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Люленко С.О.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Андрієнко О.Д.** – кандидат біологічних наук, доцент; **Миرونюк Т.М.** – кандидат педагогічних наук, доцент; **Поліщук Т.В.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Природничі науки в системі освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (18 березня 2020 року, м. Умань). – Умань: Візаві, 2020. – 90 с.

У збірнику висвітлені питання новітніх здобутків біологічної науки, екологічні проблеми природокористування та охорони навколишнього середовища, сучасні проблеми та перспективи розвитку географічної науки і освіти та методологічні аспекти викладання дисциплін природничого циклу в середній та вищій школі.

© Кафедра біології та методики її навчання
© Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ЗМІСТ

НОВІТНІ ЗДОБУТКИ БІОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

Грабовська Світлана, Руссу Крістіна РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТА ОХОРОНА КОМАХ ДЕНДРОПАРКУ «СОФІЇВКА»	6
Грабовська Світлана, Коробенко Ірина БІОЕКОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ҐРУНТОВОЇ МЕЗОФАУНИ МІШАНИХ ЛІСІВ УМАНЩИНИ	9
Доронін Володимир, Кравченко Юлія, Дрига Вікторія, Доронін Андрій УТВОРЕННЯ ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ НАСІННИКІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	12
Коструба Тетяна, Чорна Галина ДО ІСТОРІЇ ІНТРОДУКЦІЇ ДЕКОРАТИВНИХ ЦИБУЛИННИХ РОСЛИН У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	15
Красноштан Ігор, Бердецька Альона АДАПТИВНА ЗДАТНІСТЬ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУЛЬБ КАРТОПЛІ	19
Красноштан Ігор, Козяр Олег ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ВИДІВ РОДУ ALLIUM L.	22
Красноштан Ігор, Манзій Олена, Остафійчук Аліна ОСОБЛИВОСТІ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО (<i>Quercus robur L.</i>) В ДП «НОВОУШИЦЬКЕ ЛІСНИЦТВО»	25
Миколайко Ірина, Олександр Чагарний ІНТРОДУКЦІЯ ВИДІВ РОДУ SORBUS L. В УКРАЇНІ	28
Миколайко Валерій ВПЛИВ ДРАЖУВАЛЬНОЇ ОБОЛОНКИ НА ЯКІСТЬ НАСІННЯ ЦИКОРІЮ КОРЕНЕПЛІДНОГО (<i>CICHORIUM INTYBUS L.</i>)	31
Мороз Леся, Боровінська Марина ПОШИРЕННЯ, ГНІЗДОВА ЕКОЛОГІЯ ТА ЖИВЛЕННЯ ДЕЯКИХ ВИДІВ SICONIFORMES НА ВІННИЧЧИНІ	34
Мороз Леся, Козак Ольга ЗНАЧЕННЯ СПІВОЧИХ ГОРОБИННИХ ПТАХІВ У БІОГЕОЦЕНОЗАХ ЯК ОСНОВА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	38
Поліщук Тетяна, Ящук Оксана ВПЛИВ СОРТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ КАРТОПЛІ РАННЬОЇ В УМОВАХ АГРОБІОСТАНЦІЇ	41

Поліщук Тетяна БІОЛОГІЧНА ОСОБЛИВІСТЬ СОРТІВ СЕЛЕРИ КОРЕНЕПЛІДНОЇ	44
Соболенко Любов, Шинкарук Г. ПОРІНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОВНІШНЬО- МОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК ОКРЕМИХ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ RANIDAE	46
Сорокіна Світлана, Боцул Алла ЗВ'ЯЗОК МІЖ ФОТОСИНТЕЗОМ ТА АЗОТФІКСУЮЧОЮ АКТИВНІСТЮ	48
Сорокіна Світлана, Берченко Ірина СОРТ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СОЇ	51
Федоровська Анастасія, Андрієнко Олена ПОКАЗНИКИ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ВИПУСКНИКІВ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ РІЗНОГО ПРОФІЛЮ НАВЧАННЯ	54

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Заленська Єлізавета, Жилияк Іван, Давискиба Вікторія МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ М. УМАНЬ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ALLIUM TEST	58
Подзерей Роман СУЧАСНИЙ РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ	60

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ

Козинська Ірина ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РОСЛИННИЦТВА В ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ	64
Кравцова Ірина, Бондаренко Ілля ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОЇ КОМУНІКАТИВНОСТІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ	68
Безлатня Любов ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД БАЛТСЬКОГО РАЙОНУ	71
Максютов Андрій ПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА НАРОДЖУВАНІСТЬ РОЗВИНУТИХ КРАЇН СВІТУ	75

Пилипчук Галина, Ситник Олексій ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО АНСАМБЛЮ РЕГІОНАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	78
--	----

**МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН
ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ І ЗАГАЛЬНО-
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Будченко Ірина СУЧАСНА БІОЛОГІЧНА ОСВІТА ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА	82
Люленко Світлана, Бучко Наталія ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ	84
Браславська Оксана, Паламарчук І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОНТРОЛЮ ТА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З ФІЗИЧНОЇ ГЕОГРАФІЇ	86

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ І ОСВІТИ

Ірина Козинська

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

kambanka@ukr.net

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РОСЛИННИЦТВА В ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Черкаська область є типовим регіоном аграрної спеціалізації, де рослинництво історично є провідною галуззю через сприятливі ґрунтові та агрокліматичні ресурси. Традиційними галузями для Черкащини є садівництво (яблуні, груші, сливи, абрикоси, вишні, черешні), овочівництво, зокрема тепличне в Черкасах та Умані. Тепер до них додалося вирощування олійних культур (соняшнику, ріпаку, сої). Наразі рослинництво на Черкащині представлене виробництвом зернових культур, на які припадає третина валового виробництва, технічних культур, кормових та картоплі і овочів.

Структура земельного фонду Черкаської області майже на 70% сформована за рахунок сільськогосподарських угідь, серед яких 94,3% або 1242 тис. га припадає на рілля. Для порівняння, в середньому по Україні частка ріллі є нижчою і становить 85,4% сільськогосподарських земель [3].

Багаторічні насадження і сіножаті та пасовища становлять відповідно 1,31 та 6,85% загальної території Черкаської області. За останні десять років у структурі земельного фонду спостерігаються зміни, зокрема: питома вага сільськогосподарських угідь зменшилася на 1,4 тис. га в абсолютному значенні, а частка земель під забудову об'єктами житлового і виробничого призначення збільшилася на 1,7 тис. га. [1]. Ця тенденція пояснюється принципами ринкової економіки, за яких капітал спрямовується у більш рентабельні напрями інвестування, та недосконалістю здійснення земельної реформи в Україні.

У той же час значне освоєння земель, зокрема висока частка їх використання у сільськогосподарських цілях, збільшує імовірність деградації ґрунтів та зниження їх якості. За кордоном частка сільськогосподарських земель є значно нижчою: 46,9% загального земельного фонду у Польщі, 47,9% у Німеччині, 52,4% у Франції, 42,3% у Білорусії. Питома вага природних кормових угідь (сіножатей та пасовищ) у загальній площі земель, навпаки, є вищою порівняно з вітчизняними значеннями: 10,1% у Польщі, 13,4% у Німеччині,

16,9 % у Франції, 13,7 % у Білорусі [5].

Основними користувачами сільськогосподарських земель Черкаської області є юридичні особи, які здійснюють обробіток майже 80 % посівних площ області або 950,1 тис. га. У користуванні фермерських господарств, які за чисельністю переважають (понад 60 % загальної кількості господарюючих суб'єктів), перебуває близько 16 % сільськогосподарських посівних площ [3,2].

Разом з тим, на фоні збільшення площ у користуванні фермерських господарств (на 16,91 % за 2012-2017 рр.) та господарств населення (на 5,52 % за 2012-2017 рр.), спостерігається щорічне зменшення посівних площ сільськогосподарських підприємств. Основними причинами даного скорочення є використання ріллі у якості кормових або непродуктивних угідь, зниження частки гумусу в ґрунтах та відсутність заходів з рекультивації (відновлення родючості) земель, що пов'язано з відсутністю фінансової зацікавленості з боку орендарів.

Важливим фактором, котрий визначає сільськогосподарський потенціал Черкаської області є наявність родючих ґрунтів, серед яких за обсягом переважають типові малогумусні та сильно реградовані опідзолені чорноземи, частка яких складає 53,7 % території області. Основним каталізатором родючості ґрунтів є необхідний рівень органічної речовини (гумусу). Значення середньозваженого показника вмісту гумусу на території Черкаської області становить 3,05 %, що нижче за середньозважене значення по Україні, яке дорівнює 3,14 % [4].

З метою усунення зазначених недоліків та підвищення врожайності обсяг внесених аграріями добрив під посіви сільськогосподарських культур зростає. Так, у 2017 р. в Черкаській області у розрахунку на 1 га посівної площі було внесено 117 кг мінеральних добрив (на 8,3 % більше проти 2016 р.) та 1,2 т органічних добрив, що вище порівняно з середніми значеннями по Україні на 12,5 та 140 % відповідно.

Найбільший обсяг мінеральних добрив внесено при вирощуванні картоплі, цукрових буряків, ріпаку, кукурудзи на зерно, зернових та зернобобових культур. За обсягом внесених органічних добрив лідируючі позиції займають наступні культури: цукрові буряки, кукурудза на зерно (1,3 т, що на 0,8 т більше порівняно з загальнодержавним показником), соняшник на зерно (1,2 т, що на 0,9 т більше відповідно), зернові та зернобобові культури (0,6 т, що на 0,3 т більше відповідно) [3, 2].

Зазначене числове відхилення від загальнодержавних значень визначається як специфікою вирощування даних рослин, так і структурою посівних площ області за видами сільськогосподарських

культур, серед яких переважають зернові та зернобобові культури, становлячи на початок 2017 р. 537,6 тис. га або 57%, та технічні культури (350,6 тис. га або 37 %) [3].

Ця тенденція пояснюється сприятливими для вирощування цих культур природно-кліматичними умовами. Найбільш розповсюдженими на території області є пшениця та кукурудза на зерно, займаючи площі 160,1 та 314 тис. га відповідно. За останні роки в області спостерігалася тенденція до збереження обсягу посівних площ. На одного мешканця Черкаської області припадає 1,6 га сільськогосподарських угідь і 1,1 га ріллі, що на 64% більше, ніж в середньому по Україні.

В структурі посівів у 2017 році переважали зернові культури (49,7%), на які припадає третина валового виробництва. Технічні культури займають близько 29,8%, кормові – 9,1%, картопля і овочі – 5,4% і чисті сидеральні пари – 6% (рис. 1). У 2017 році аномальна посуха, травневі морози та липневі буревії призвели до значних пошкоджень та втрати третини врожаю зернових, технічних та плодово-овочевих культур. За статистичними даними у 2018 році аграрії області зібрали 4,6 млн. тонн зернових та зернобобових культур – це найвищий показник за всю історію області та за їх урожайністю (70,2 ц з 1 га) – на першому місці по Україні (42,8 ц з 1 га), що на 1,0 млн. тонн більше ніж у 2017 році, з них пшениці – 1016 тис. тонн з урожайністю 50 ц з 1 га.

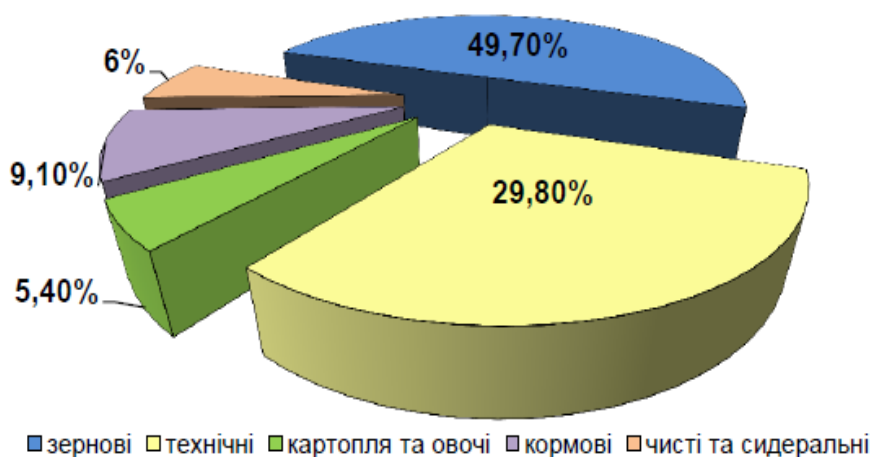


Рис. 1. Структура посівів сільськогосподарських культур в області у 2017 році, % [4]

Велике продовольче значення мають ячмінь, гречка. Проте, у структурі посівних площ зернових культур Черкаської області вони мали дещо менше значення. Ячмінь належить до найбільш поширених сільськогосподарських фуражних культур. Урожайність з 1 га зібраної площі становила 37 ц, що дало змогу зібрати 224 тис. тон культури.

Урожайність гречки становила 17,6 ц з 1 га зібраної площі, а валовий збір дорівнював 2,3 тис. тонн; сої – 292 тис. тонн з урожайністю 26,5 ц з 1 га.

Ще однією цінною культурою, яку вирощують в Черкаській області є кукурудза. Вона відіграє важливу роль у забезпеченні скотарства концентрованими кормами. Також її використовують як продовольчу культуру. З її зерна виготовляють борошно, крупу, пластівці та інші продукти. Вирощування кукурудзи має велике організаційно-господарське значення, оскільки її сіють і збирають пізніше, ніж інші ярі зернові культури. Валовий збір кукурудзи на зерно в області з кожним роком поступово збільшується. У 2018 році в області зібрали рекордний врожай кукурудзи; він становив 3,3 млн. тонн зерна при середній врожайності 91 ц з 1 га (у 2017 р. – 56,8 ц з 1 га) з площі 363 тис. га. Проте посіви кукурудзи займають все менші площі поступаючись іншим, більш рентабельним культурам.

Середня врожайність зернових в області склала 68 ц з 1 га, і це є найвищим показником серед областей України (по Україні 44 ц з 1 га).

Технічні культури – сільськогосподарські рослини, що використовують в основному як сировину для різних галузей промисловості. До основних технічних культур, які вирощують на території Черкаської області можна віднести цукровий буряк та соняшник. Цукровий буряк займає провідну роль у структурі технічних культур Черкаської області. Він є основною сировиною для цукрової промисловості. Під посівами цукрових буряків в 2017 році було зайнято 12,9 тис. га. Урожайність становила 521 ц з 1 га зібраної площі, а валовий збір дорівнював 515 тис. тонн. Соняшник – основна олійна культура в районі. Порівняно з іншими олійними культурами соняшник дає найбільший вихід олії з одиниці площі (750 кг/га в середньому). Соняшникову олію широко використовують як продукт харчування в натуральному вигляді.

Обсяг посівних площ соняшника на зерно в 2017 р. в Черкаській області становив 203,4 тис. га. Урожайність його склала 31,5 ц з 1 га площі (перше місце по Україні), що дало змогу зібрати 636 тис. тонн зерна соняшнику. За 2013-2017 рр. найбільший валовий збір соняшнику було зібрано у 2016 році – 575,9 тис. тонн, найменший – у 2013 – 487,1 тис. тонн.

Важливою складовою рослинництва Черкаської області є овочівництво. В районі найпоширенішими є такі овочеві культури, як: білокачанна капуста, цибуля, буряк столовий, морква, помідори, огірки. Також повсюдно вирощують часник, петрушку, редьку, пастернак, салат, селеру, кріп, кабачки, патисони, квасоллю. Впродовж останніх років площа сільськогосподарських угідь зайнята овочевими культурами зросла, що пояснюється збільшенням попиту.

Сучасне інтенсивне сільськогосподарське рослинництво Черкаської області призводить до ряду проблем землекористування. Основними з них є ерозія, дефляція, агрохімічне розбалансування, забруднення ґрунтів пестицидами. Причинами цього є надзвичайно високий показник сільськогосподарського освоєння території (60,7%) та розораність сільськогосподарських угідь (87,6%), які загострюють несприятливі природні процеси на окремих сільськогосподарських угіддях.

Подальша інтенсифікація рослинництва можлива за умов: дотримання сівозмін, регламентів внесення мінеральних добрив та пестицидів, збільшення обсягів внесення органічних добрив, дотримання протиерозійної контурно-меліоративної організації території, селекція нових більш високопродуктивних, стійкіших до хвороб та шкідників сортів, застосування нових енергозберігаючих технологій тощо. Реалізація запропонованих заходів дасть змогу пришвидшити економічний розвиток рослинництва Черкащини, забезпечити економічну, екологічну та продовольчу безпеку, зайняти провідне місце на сільськогосподарському ринку, стати вагомим сектором економіки області.

Список використаних джерел:

1. Екологічний паспорт Черкаської області: офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів України. URL : <http://old.menr.gov.ua/protection/protection1/cherkaska>
2. Офіційний сайт Головного управління статистики у Черкаській області. URL: <http://www.ck.ukrstat.gov.ua>
3. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Профіль Черкаської області. Аналітично-описова частина до стратегії розвитку Черкаської області. Черкаси, 2014. URL: http://www.ck-oda.gov.ua/docs/2014/31_10_2014.pdf
5. Browse Data, офіційний сайт Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН. URL: <http://www.fao.org/faostat/ru/#data/EL/visualize>

Ірина Кравцова, Ілля Бондаренко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
irinakravzova@gmail.com

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОЇ КОМУНІКАТИВНОСТІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Антропогенні ландшафти – це ландшафти, які виникли в результаті господарської діяльності людини. Вони складаються з природних компонентів та елементів, які формує людина. Дослідження формування, функціонування та розвитку