

УДК 631.4 : 902 "627"

Пархоменко О. Г.

*Чернігівський національний педагогічний
університет імені Т.Г. Шевченка*

**МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОЛОЦЕНОВИХ ҐРУНТІВ ЯК
ІНДИКАТОРІВ ЗМІН ПРИРОДНИХ УМОВ МИНУЛОГО:
ГЕОАРХЕОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ**

Ключові слова: голоцен, голоценові ґрунти, еволюція, природні умови, геоархеологічний метод дослідження

Постановка проблеми. У наш час вивчення історії розвитку ґрунтів у голоцені дозволяє по-новому поглянути на проблеми формування профілю сучасних ґрунтів, коли окремі генетичні горизонти можуть бути розглянуті як окремі частини інтегрованого профілю, який сформувався в різних кліматичних умовах. Особливо важливим у даному контексті дослідження є розрізи ґрунтів, в яких формування законсервованого екраном (тілом кургану, валу, річковим алювієм тощо) профілю перервано у часі.

Аналіз попередніх досліджень. Методичні основи дослідження голоценових ґрунтів висвітлено у працях Ж.М. Матвіїшиної Н.П. Герасименко, І.В.Іванова, В.О. Таргульяна, О.Л. Александровського, А.О. Величка, В.А. Дьомкіна, Ю.Г. Чендева, О.Г. Пархоменка, С.П. Дорошкевича, С.П. Кармазиненка, О.В. Мацібори, А.С. Кушніра та ін. Всі вони відмічають складність проблеми і необхідність комплексних методичних підходів до питань еволюції ґрунтів у голоцені.

Виклад основного матеріалу. Різновікові голоценові ґрунти відображають послідовну зміну фізико-географічних обстановок минулих історичних епох. Ці ґрунти фрагментовані і не утворюють, подібно до плейстоценових, ритмічно побудованих лесово-ґрунтових серій, в яких ґрунти мають чіткий морфотиповий вигляд. Голоценові ґрунти в більшості випадків полігенетичні і в кожному конкретному випадку для вивчення природних та антропогенних процесів їх формування необхідно використовувати комплекс методів їх датування. Тому і виникає необхідність у розробці спеціальної методики (алгоритму) (рис. 1) для дослідження голоценових ґрунтів.

У зв'язку з тим, що голоцен у більшості випадків представлений в основному єдиним ґрунтом – аналогом ґрунтів міжльодовиків'я, складно без спеціальних методів виділити у ньому стадії ґрунтоутворення.

Так, останнім часом підвищується науковий інтерес до вивчення питань голоценового педогенезу з використанням геоархеологічних даних та методів палеопедологічного дослідження. Основні підходи палеопедологічного вивчення викладені у монографії М.Ф. Веклича, Ж.М. Матвіїшиної, В.В. Медведєва та ін. [7].

Геоархеологічний метод (ґрунтово-археологічний або метод вивчення ґрунтових хронорядів на археологічних пам'ятках) дослідження ґрунтів дозволяє проаналізувати еволюцію голоценового педогенезу з виходом як на природний розвиток ґрунтів (ґрунти на насипах різновікових курганів та під ними, давніх захисних валів, в заплавах річок, так і на антропогенний вплив (ґрунти давніх поселень та городищ). У першому випадку ми маємо справу з масштабними змінами середовища, викликаними дією кліматичного фактору, в іншому – зі змінами під впливом людини на локальному рівні.

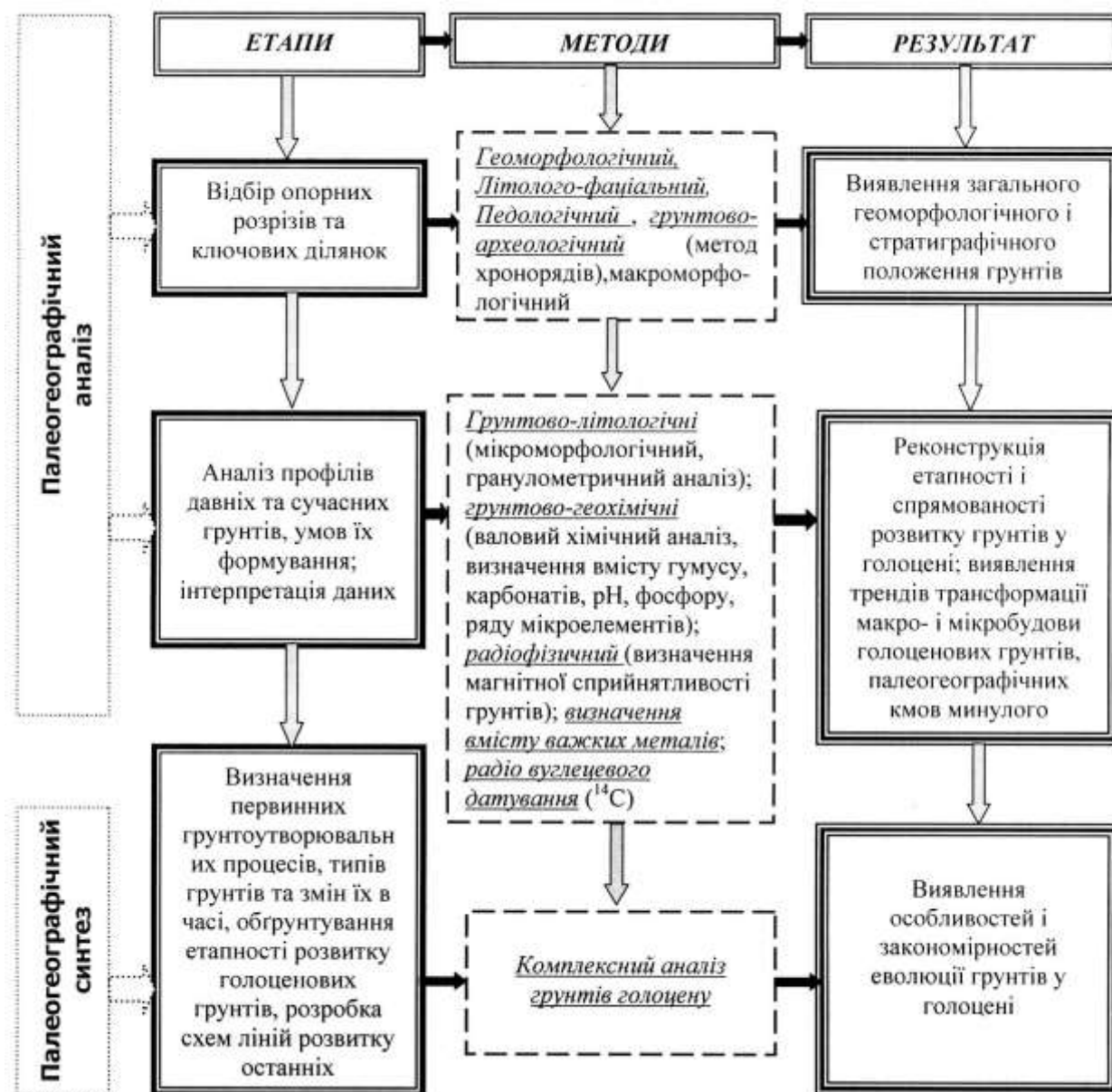


Рис. 1 – Схема палеогеографічного дослідження голоценових ґрунтів

Дослідження ґрунтів на давніх поселеннях дозволяє визначити зміни ґрунтів і реконструювати вплив людини, пов'язаний з його господарською, виробничою діяльністю і функціонуванням давніх поселень. Порівняння зазначених ґрунтів відображає зміну ґрунтових профілів з часу утворення похованого ґрунту до сучасності. На основі ряду досліджених об'єктів уточнена схема археологічної періодизації території Середнього Придніпров'я (рис. 2).

З використанням даного методу дослідження визначено природні умови минулого на підставі змін полігенетичних голоценових ґрунтів, сформованих протягом кількох стадій педогенезу [1-6]; встановлено первинні ґрунтовірні процеси та ієрархію властивостей ґрунтів з характерним часом формування – від коротких лабільних до тривалих консервативних [8]; розроблено узагальнену схему етапності розвитку природи у голоцені (рис. 3).

Археологічний період, час	Археологічна культура
ПАЛЕОЛІТ (1 млн.-11-10 тис.років до н.е.) Фінальний палеоліт (ФП)	РП – Ашельська культура (1 млн.-120 тис. років тому); СП – Мустье (120-45/40 тис. років тому) ПП – Ориньяк, Мадлен (45/40 – 12 тис. років тому); Межиріцька культура (20-12 тис. років тому) Свідерська культура (DR-3) ~ 11 тис. років тому
МЕЗОЛІТ – (9-7 тис. років до н.е.)	РМ – 9-8 тис. років до н.е. ПМ – 7 тис. років до н.е.
НЕОЛІТ (поява кераміки) – (6-4 тис. років до н.е.)	Дніпро-донецька культура (Києво-Черкаська); культура ямочно-гребінчатої кераміки
ЕНЕОЛІТ (Халколіт) –(АТ) – (5-4 тис. років до н.е.)	Трипільська культура (правобережжя Лісостепу); середньостогівська культура (степовий енеоліт, лівобережжя)
ЕПОХА БРОНЗИ (к.4-поч.1 тис. років до н.е.) (3000-800 BC) Фінальна бронза	РБ – 3000-2400/2300 BC (до н.е.) ямна культура (Лісостеп); культура кулеподібних амфор (Полісся); СБ – 2400/2300 – 1800 років до н.е. катакомбна культура; середньодніпровська культура шнурової кераміки; ПБ – 1800-1000 до н.е. (МАК – Лісостеп, Ходосівка – Полісся) києво-черкаської групи; МП-I – 1800-1700 – Бабине (формування груп ТКК); МП – II – 1600-1500 BC; МП – III-1500-1400/ МП – IV – 1400-1200; МП – V- 1200-1000 (Полісся – києво-житомирська група ТКК; Правобережний Лісостеп – києво-черкаська група ТКК (зрубна культура), Лівобережний Лісостеп – зрубна культура, бондарихінська культура; МП – VI- 1000-800 BC – чорноліська культура (розріз Більське городище)
РАННІЙ ЗАЛІЗНИЙ ВІК (800 ст. до н.е – 500 ст. н.е)	РСК – 800/700 – 550 до н.е. ССК – сер.6 ст. – 5 ст. до н.е. ПСК – к. 5 ст. – 3 ст. до н.е.
РАННЬОСЛОВ'ЯНСЬКИЙ ЧАС (3 ст. до н.е. – 2 ст. н.е.)	зарубинецька культура (3 ст. до н.е.-2 ст. н.е.); черняхівська культура (кін. 2 – поч. 5 ст., Лісостеп), київська культура – (2-5 ст., Полісся); пражко-корчакська культура (5-7 ст., Полісся); пенківська культура (5-7 ст., Лісостеп); лука-райковецька (8-9 ст., правобережжя), волицевська культура (кін. 7-9 ст., лівобережжя).
ДАВНЯ РУСЬ (10-13 ст.)	кінець 10- 13 ст. н.е.
ПІЗНЄ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ	14-15 ст. – постмонгольський період 15-18 ст. – польсько-литовська та козацька доба

Рис. 2 – Археологічна періодизація Середнього Придніпров'я

Умовні позначення: РП – ранній палеоліт, СП – середній палеоліт, ПП – пізній палеоліт, РМ – ранній мезоліт, ПМ – пізній мезоліт, РБ – рання бронза, СБ – середня бронза, ПБ – пізня бронза, МП – Малополовецьке, ТКК – тшинецьке культурне коло, РСК – ранньоскіфська культура, ССК – середньо скіфська культура, ПСК – пізньоскіфська культура.

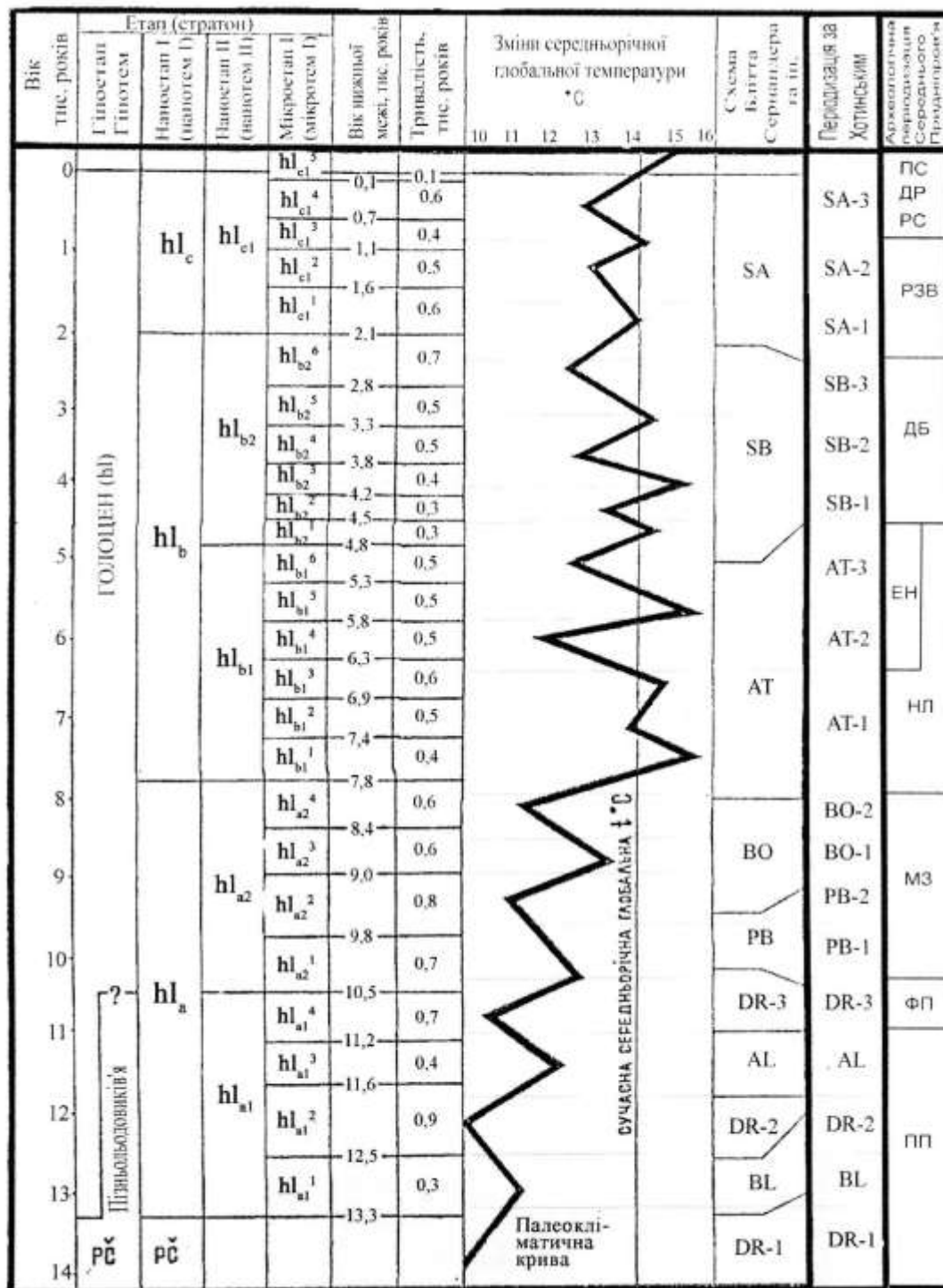


Рис. 3 – Етапність розвитку природи у голоцені

Позначки у схемі М.Ф. Веклича: hla₁ – давній голоцен, hla₂ – ранній голоцен, hlb₁ – перша половина середнього голоцену, hlb₂ – друга половина середнього голоцену, hlc – пізній голоцен (мікроетапи з парними індексами відповідають похолоданням клімату, з непарними – потеплінням); позначки модифікованої схеми М.О. Хотинського: DR-1 – давній дріас, BL – беллінг, DR-2 – дріас, AL – алерд, PB-1 – ранній пребореал, PB-2 – пізній пребореал, BO-1 – ранній бореал, BO-2 – пізній бореал, AT-1 – ранньоатлантичний період, AT-2 – середньо атлантичний період, AT-3 – пізньоатлантичний, SB-1 – ранній суббореал, SB-2 – середньосуббореальний, SB-3 – пізній суббореал, SA-1 – ранньосуатлантичний, SA-2 – середньосубатлантичний, SA-3 – пізньосубатлантичний; археологічна періодизація Середнього Придніпров'я (за автором): ПП – пізній палеоліт, ФП – фінальний палеоліт, МЗ – мезоліт, НЛ – неоліт, ЕН – енеоліт, ДБ – доба бронзи, РЗВ – ранній залізний вік, культури I-II тисячоліття н.е. (РС – ранньослов'янська доба, ДР – давня Русь, ПС – пізні середньовіччя).

Власне властивості останніх (тобто консервативних) ґрунтів голоцену особливо уважно вивчалися під час наших досліджень (розвиток гумусового, карбонатного горизонтів, текстурна диференціація профілів тощо). Ці ґрунти мають час формування у сотні та тисячі років, коли встигають реалізуватися процеси більш тривалішої дії.

Висновки та перспективи дослідження. Вміло застосовуючи методичні основи дослідження ґрунтів курганів, валів та заплав можна встановити етапи природної еволюції педогенезу та ландшафтів на зональному та регіональному рівнях. Вивчення ґрунтів на поселеннях дозволяє зрозуміти характер антропогенної трансформації ґрунтів, які мають локальне поширення.

Об'єктивне розчленування голоценових товщ, виявлення особливостей і закономірностей еволюції голоценових ґрунтів, швидкості і спрямування ґрунтоутворного процесу, визначення умов формування ґрунтових тіл для подальших реконструкцій палеокліматичних і палеоландшафтних обстановок минулого можливі лише за результатами комплексних палеогеографічних досліджень.

Список літератури

1. Александровский А. Л. Методические подходы при изучении эволюции почв / А. Л. Александровский // Общие методы изучения истории современных экосистем. – М. : Наука, 1979. – С. 142-161. 2. Александровский А. Л. Эволюция почв и географическая среда / А. Л. Александровский, Е. И. Александровская. – М. : Наука, 2005. – 223 с. 3. Використання палеопедологічного аналізу для оцінки екологічного стану ландшафтів у кризових регіонах / Матвіїшина Ж., Дмитрук Ю., Пархоменко О., Лисенко С. // Географія. Економіка. Екологія. Туризм: Регіональні студії. – 2011. – Вип. 5. – С. 143-157. 4. Матвіїшина Ж.М. Методи вивчення стадійності розвитку голоценових ґрунтів / Ж.М. Матвіїшина, О.Г. Пархоменко. – К. : Наукова думка, 2013. – С.185-188. 5. Матвіїшина Ж. М. Шестовицький археологічний комплекс як об'єкт археотуризму Чернігівщини / Матвіїшина Ж. М., Пархоменко О. Г., Скороход В. М. // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. – 2014. – Т. 10. – С. 294-298. 6 Матвіїшина Ж. Реконструкція ландшафтів часу існування Трипільської культури на основі палеопедологічних досліджень / Матвіїшина Ж., Дорошкевич С., Кушнір А. // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2014. – Вип. 48. – С. 107-115. 7. Методика палеопедологічних досліджень / Веклич М. Ф., Матвиїшина Ж. Н., Медведєв В. В. и др. – К. : Наук. думка, 1979, – 176 с. 8. Таргульян В.О. Эволюция почв в голоцене / В. О. Таргульян, А. Л. Александровский // История биогеоценозов СССР в голоцене. – М. : Наука, 1976. – С.57-78.

Пархоменко О.Г. Методичні основи дослідження голоценових ґрунтів як індикаторів змін природних умов минулого: геоархеологічний аспект. Висвітлено методичні основи дослідження генетичних профілів голоценових ґрунтів. Виявлено синхронність та різноспрямованість (моно- і полі генетичну) ліній еволюційного розвитку голоценових ґрунтів. Встановлено тренди змін їх макробудови на території для цілей реконструкції умов природного середовища голоцену.

Ключові слова: голоцен, голоценові ґрунти, еволюція, природні умови, тренди розвитку, генезис ґрунтів.

Parkhomenko O.G. Methodical bases of research of Holocene soils as indicators of past changes in natural conditions: geoarchaeological aspect. Methodological principles of genetic profiles of the holocene soils research have been reported. Synchronism and directional diversity (mono- and polygenetic) of lines of evolutionary development of holocene soils have been determined. Changing trends of their macrostructure on the territory of research have been identified for the purpose of reconstructing natural environment of holocene soil conditions.

Keywords: holocene, holocene of soils, evolution, natural conditions, trends of development, genesis of soils.

Пархоменко А. Г. Методические основы исследования голоценовых почв как индикаторов изменений природных условий прошедшего: геоархеологический аспект. Отображены методические основы исследования генетических профилей голоценовых почв. Определена синхронность и разнонаправленность (моно- и полигенетическая) линий эволюционного развития голоценовых почв. Определены тренды изменений их макростроения на территории с целью реконструкции условий природных условий голоцена.

Ключевые слова: голоцен, голоценовые почвы, эволюция, природные условия, тренды развития, генезис почв.

Надійшла до редколегії 07.05.2015

УДК 502.7+ 631.95

Приходько М. М.

*Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу*

ОПТИМІЗАЦІЯ І ПЛАНУВАННЯ АГРОЛАНДШАФТІВ

Ключові слова: агроландшафти, оптимізація, планування, біоінженерні системи

Постановка проблеми. Сферою діяльності людини є біогеоценотичний покрив – функціональна єдність земель різного цільового призначення, на яких функціонують природні й створені людиною геосистеми, що взаємодіють між собою за рахунок міжгеосистемних зв'язків. Господарська діяльність стала фактором, який істотно вплинув і впливає на структуру земель, зумовлює глибокі зміни у біогеоценотичному покриві. На території України у первинному біогеоценотичному покриві 50 % займали природні лісові ландшафти, 35 % – степові, 6 % – водно-болотні і 1 % – лучні ландшафти [17]. Сьогодні у структурі земельного фонду ліси займають тільки 15, 7 %, заболочені землі – 1,6 %, вкриті водою – 4 %.

На місці природних створені антропогенні ландшафти, серед яких переважають агроландшафти (70,9 % загальної площі). Орними землями зайнято 54% території України. Порушення у процесі господарської діяльності «правила міри перетворення природних систем» [14] і екологічного балансу в структурі угідь, недооцінка меліоративних функцій лісів та існуючих між компонентами ландшафтів функціональних взаємозв'язків обумовили виникнення і розвиток екологічних ризиків, які підсилюються зміною клімату: 1) активізація водної і вітрової ерозії; 2) дегуміфікація і зниження родючості ґрунтів; 3) значне зменшення водоакumulюючої ємності території і, як наслідок, повені і паводки, непродуктивні втрати води на схилі землях внаслідок збільшення поверхневого стоку, а також обміління річок у меженні періоди; 4) забруднення поверхневих вод, евтрофікація і деградація водних геосистем [12, 16]. Тому важливим і актуальним завданням є розроблення наукових засад мінімізації негативного антропогенного впливу на агроландшафти шляхом їх оптимізації і планування.

Аналіз попередніх досліджень. Дослідження щодо оптимізації і планування ландшафтів викладені у працях С. А. Генсірука, М. А. Голубця, М. Д. Гродзинського, Г. І. Денисика, Л. І. Копія, Е. А. Позаченюк, М. М. Приходька, А. П. Стадника, А. М. Третьяка, О. І. Фурдичка. Висновки вчених зводяться до того, що екологічно невиправдане ведення виробництва в агроландшафтах призведе до опустелювання, втрати родючості ґрунтів і зниження екологічного потенціалу геосистем.

Агроландшафти – це перетворені людиною природні ландшафти (лісові, лучні, степові, водно-болотні) в комбіновані ландшафтні системи, які складаються