

ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГЕОСИСТЕМ ПРИСИВАШШЯ У ПЛІОЦЕН-АНТРОПОГЕНІ.

Присивашшя – один з регіонів України, який зазнає активного антропогенного пресінгу внаслідок масового зрошення сільськогосподарських угідь країни. Першим регіоном зрошення Присивашшя був Чаплинський масив зрошення, який зараз є складовою частиною найкрупнішої в Європі Каховської зрошувальної системи. На прикладі такого масиву розглядаються особливості формування геосистем у пліоцен-антропогені (мал. 1).

Фактичним матеріалом для вивчення формування території на протязі останніх 30-40 млн. років стали геологічні дані більш ніж 600 свердловин, пробурених на території масиву, опорний розріз в с.Курганівка Херсонської області (м.Велич, Н.Сиренко, 1970), результати водних витяжок з ґрунтів пліоцен-антропогену, карта червоно-бурих верхньопліоценових глин, палеопедологічні, палінологічні, палеофуністичні матеріали по Причорномор'ю України.

Формування геосистем Чаплинського масиву зрошення, як цілісних природних територіальних систем, відбувалося під впливом трьох основних факторів: кліматогенного, неотектонічного та антропогенного. Вплив кліматогенного фактору має прояв у вигляді зміни пльовіальних і посушливих епох пліоцен-антропогену, а в межах цих епох – вікових, внутрішньо-вікових кліматичних змін. В цілому, для пліоцену характерні більш вологі і теплі кліматичні умови, ніж для антропогену. Доказ такого впливу – вкопні ґрунти в товщі пліоцен-антропогену.

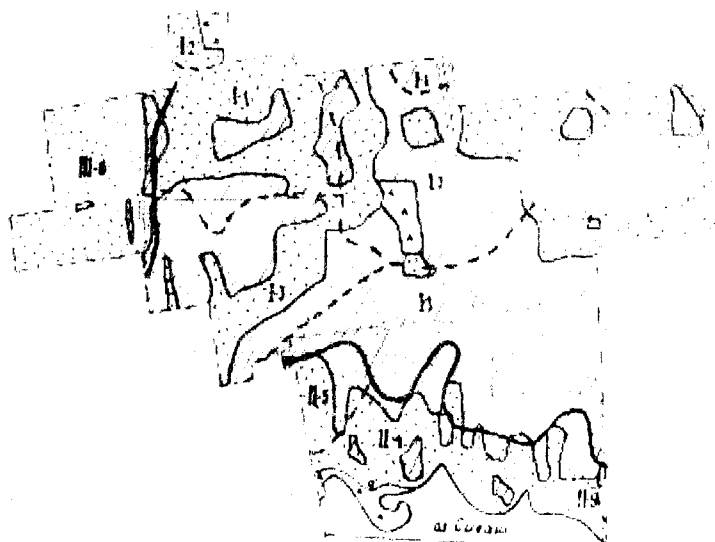
Неотектонічні дії на території масиву відбилися в чергуванні піднять і головним чином опускань земної кори, наслідок – виділення на території району двох ландшафтів – Асканійського ландшафту акумулятивних рівнин з лесовим покривом, переважно темно-каштановими періодично промерзаючими ґрунтами на суглинках антропогену, піскак, глинах верхнього пліоцену, вапняках понту та Північно-Сиваського ландшафту акумулятивних низинних рівнин з лесовим покривом, переважно

темно-каштановими періодично промерзаючими ґрунтами на суглинках антропогену, пісках і глинах верхнього пліоцену, вапняках понту.

Якщо кліматогенний і неотектонічний фактори брали участь у формуванні геосистем масиву на протязі всього пліоцен-антропогену, то суттєвий вплив антропогенного фактору почав діяти лише з кінця XVIII – початку XIX ст. – періоду початка землеробського освоєння регіону.

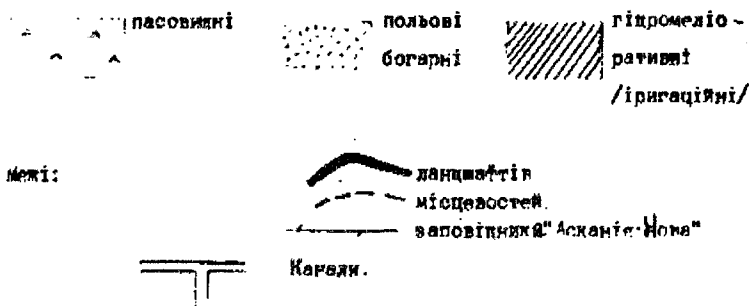
Зазначені фактори дають підстави для встановлення наявності трьох етапів у формуванні геосистем Чаплинського масиву зрошення:

І. Формування літогенного фундаменту геосистем в умовах верхньо-пліоценової піщано-глинистої тераси з існуванням одного рівнинно-дельтового субтропічного ландшафту.



Мал. 1 Сучасні геосистеми Чаплинського масиву зрошення та характер їх антропогенізації.

Ландшафти: Асканійський (I), Північно-Сиваський (II), Нижньодніпровський (III) Види місцевостей: безстічний дрібнозападинно-рівнинний (1), балково-подовий (2), долинно-балковий (3), лиманно-балковий (4), балково-подоліманний (5), безстічний дрібнозападинно-терасовий (6). Сільськогосподарські ансамблі:



2. Формування літогенного субстрату геосистем в умовах плейстоценового відкладення переважно суглинистих ґрунтів з існуванням трьох степових, в окремі фази, – лісостепових ландшафтів – Асканійського, Північно-Сиваського і наймолодшого – Нижньодніпровського.

3. Формування сучасних степових геосистем.

3.1. Підетап переважно спонтанного розвитку (початок голоцену – кінець XVIII ст.).

3.2. Підетап богарного землеробства (кінець XVIII ст. – 1964р.).

3.3. Підетап інтенсивного зрошувального землеробства (з 1964 р. по сучасний період).

Геосистеми перших двох етапів є вихідним інваріантом сучасних геосистем Чаплинського масиву зрошення, тому особливостям формування геосистем саме в ці часи приділена в статті основна увага.

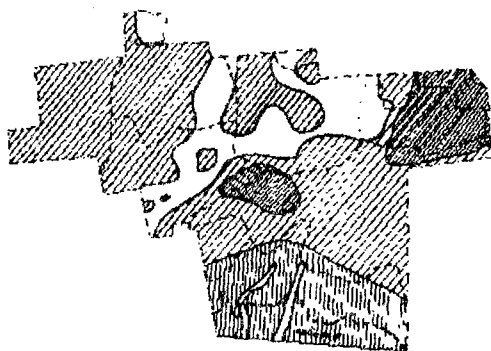
Перший етап. Початком цього етапу є середній пліоцен – час, коли досліджувана територія стала на шлях континентального розвитку. Це підтверджується наявністю залягання середньоплейстоценового севастопольського ґрунту (опорний розріз) на понтичних вапняках. Середній і пізній пліоцен

характеризувались переважно субтропічним кліматом.

На межі цих двох періодів, під час куяльницької трансгресії відбулося врізання раніше існуючої гідрографічної сітки, внаслідок чого була утворена значна за площею дельтова рівнина Дніпра з відкладами пісків, потужність яких в межах досліджуваної території сягала 25 м. Відсутність засоленості таких пісків (загальний вміст солей – до 0,150%) та їх бікарбонатний хімічний склад зайвий раз свідчать про їх дельтову природу. В кінці пізнього пліоцену, коли був встановлений сухий субтропічний клімат і відбулося зменшення площі дельтової рівнини, на території масива більш вірогідно, що існувало два основних типи геосистем: долинно-балковий та рівнинних ділянок (мал. 2).

Долинно-балкові геосистеми, виходячи з аналізу карти глин верхнього пліоцену, були розповсюджені по лінії: долина річки Каланчак-Хрестівський (Малі Чаплі) під – Асканійський (Великі Чаплі) під – поди більш північних регіонів межиріччя Дніпро-Молочна. В зоні такого діагонального ланцюга, який наскрізно проходить через всю територію масива, відсутні червоно-бурі глини верхнього пліоцену. Скоріш за все це був один з рукавів палеодельти Дніпра. З півночі, права притока такого рукава проходила від сучасного Наталіїнського пода до Хрестівського (Малі Чаплі).

Рівнинні геосистеми верхнього пліоцену характеризувались формуванням коричневих, червоно-коричневих (“скіфських”) ґрунтів. Потужність таких ґрунтів, переважно крижанівського, широкинського та переміжних з ними глин іллічівського та березанського горизонтів рівна, але максимальна – в північно-східній (біля с.Маркєєво) та центральній (на південь від с.Хрестівка) частинах масива – до 8 і більше метрів. Засоленість субаеральних червоно-бурих відкладів верхнього пліоцену, що характеризуються, як правило, сульфатним хімічним складом, становить 0,160–0,220%, в тому числі в районі сучасного Присивашся. На ділянках меандруючих рукавів дельти Пра-Дніпра в пізньому пліоцені формувались субаквальні відклади, що свідчить про часту зміну гідрологічних умов рівнинних геосистем верхнього пліоцену. Засоленість зеленувато-сірих глин з сульфатним, содово-сульфатним хімічним складом нижче, ніж субаеральних відкладів і становить 0,150–0,170%. Така кількість солей у піщано-глинистих відкладах верхнього пліоцену, безумовно, не може слугувати джерелом засолення вищележачих



Мал. 2. Карта - схема падеоландшафтної ситуації на території Чапливського масиву зрощення на кінець верхнього пліоцену.



аккумулятивні вододільні рівнини з субтропічними лісами і чагарниками.



підвищені ділянки аккумулятивних вододільних рівнин з субтропічними лісами і чагарниками



аккумулятивні вододільні рівнини саванно-степового типу



долинно-балкові геосистеми р.Пра-Дніпро



сучасні межі ландшафтів і місцевостей



берегова лінія озера Сиваш



межі заповідника "Асканія -Нова.

плейстоценових відкладів. Субаеральні та субаквальні глини верхнього пліоцену часто є місцевим водотривким шаром, який під час зрошення не рідко викликає підйом рівня ґрунтових вод та утворення вторинно-гідроморфних геосистем.

Другий етап формування геосистем Чаплинського масиву зрошення як і перший, характеризується зміною теплих плювіальних, а також теплих і холодних посушливих епох, що знайшло відображення у формуванні палеоґрунтів в теплі фази та лесовидних суглинків – у холодні. Другий етап, на різницю від першого, проходив в умовах поступового зниження південної частини масиву, формування тут зони степу з переважанням автоморфних умов та періодичного впливу зледенінь, хоч льодовики знаходилися і значно північніше регіону дослідження. На цьому етапі відбулася диференціація території на три ландшафти – Асканійський, Північно-Сиваський та Нижньодніпровський.

Ранній плейстоцен – період подальшої еволюції Асканійського і початку формування Північно-Сиваського та Нижньодніпровського ландшафтів. В холодні фази цього періоду на території масиву формується зона степу з особливо холодним кліматом в тилігульській час. Саме тоді відбулося накопичення лесовидних суглинків, загальною потужністю до 4–5 м. В теплі фази (мартонозькій, лубенській, завадівській палеогеографічні етапи) на території масиву переважала зона лісостепу і відбулось формування червоно-коричневих глин, загальною потужністю до 3–4 м. В ранньому плейстоцені формуються чотири типи геосистем: рівнинні лесові, рівнинні алювіальні, западинні та долинно-балкові.

Геосистеми рівнинних лесових ділянок, як і в наш час, займали в ранньому плейстоцені найбільші площі. Рівнинні алювіальні ділянки (Нижньодніпровський ландшафт) утворюють тут шосту надзападну терасу Дніпра (А.Мулика, 1974), яка утворилась в теплу вологу фазу мартонозького часу. Відклади ириазовського горизонту, що залягають під мартонозькими ґрунтами, були розмиті. Такі геосистеми на території масиву мають незначне поширення – лише в його крайній західній частині. Западинні геосистеми Чаплинського масиву зрошення були досить широко розвинуті не лише в ранньому, але й в середньому, пізньому плейстоцені. Аналіз геологічної будови масива і складена нами карта викопних зеленувато-сірих ґрунтів свідчать, що значні

викопні западинні геосистеми, подібні до сучасних подів, на території масиву були відсутні. Тут були досить широко розвинуті степові блюдця, що підтверджується наявністю “підвішених” викопних зеленувато-сірих ґрунтів. Сучасні Хрестівський та Асканійський поди, а також долина р. Каланчак в той час, вірогідно, що існували як єдине ціле, хоч розміри цього ланцюга, у порівнянні з пізнім пліоценом, значно зменшилися. У найбільш посушливі періоди раннього плейстоцену цей динамічний ланцюг, скоріш за все переривався, що разом з періодичним впливом термокарстових процесів (І.Молодих, 1982) сприяло формуванню власне подів. На утворення подів території Чаплинського масиву в ранньому антропогені вказувала ще В.Бикова (1962). Долинно-балкові геосистеми на території регіону були поширені зрідка, що пояснюється малими похилами місцевості. Загальна потужність ґрунтів раннього плейстоцену для геосистем рівнинних ділянок Асканійського ландшафту становить близько 10 м.

В середньому плейстоцені територія масиву розвивалася в умовах більш сухого і холодного клімату, ніж у ранньому плейстоцені, а також в умовах, ранньо-пізньокарангатської трансгресії, результатом якої було затоплення найбільш низьких ділянок Присивашся. Значну роль у формуванні геосистеми масиву також відіграло дніпровське зледеніння, яке утворило поширену перигляціальну область, що охопила і територію дослідження. Це підтверджується наявністю бореально-альпійських молюсків у дніпровських відкладах Причорномор’я (А.Артюшенко та ін., 1981). Дніпровське зледеніння вплинуло на формування Нижньодніпровського ландшафту (утворення перигляціальних піщаних відкладів) і западинних геосистем Асканійського ландшафту (прояв термокарстових процесів). Потужність ґрунтів середнього плейстоцену становить близько 4 м.

В цілому, в цей період формувались ті ж чотири типи геосистем, що і в ранньому плейстоцені, але в південній частині Присивашся, вірогідно, в період ранньо-пізньокарангатської трансгресії, почалося також формування лиманно-морських геосистем.

Пізній плейстоцен характеризувався двома основними особливостями і подальшою аридизацією клімату та періодичним впливом регресій і трансгресій моря, що мало прояв в характері рослинного покриву (переважання злаково-полинно-лободових асоціацій) і подальшому формуванні лиманно-морських геосистем

Присивашся. У вологі фази пізнього плейстоцену, скоріш за все, ще існував зв'язок між Асканійським, Хрестівським подами та долиною р.Каланчак. Підтвердженням цього є невелика (2,5 м) різниця абсолютних відміток між дном подів, між подовими вододілами та верхів'ями долини р.Каланчак, а також наявність зеленувато-сірих відкладів в районі міжподового вододілу. М.Костицький (1968) звертає увагу на існування Каланчацького рукава давньої нижньодніпровської дельти навіть в античні часи. Зв'язок між Хрестівським і Асканійським подами на протязі раннього, середнього і початку пізнього плейстоцену відбувався в їх південній частині і лише внаслідок активізації Хлібодарівського неотектонічного підняття, в кінці пізнього антропогену цей зв'язок відбувався в більш північній частині (район с.Ільїнки). Це підтверджується характером залягання викопних зеленувато-сірих ґрунтів між двома згаданими подами.

У пізньому плейстоцені йшла еволюція геосистем, закладених ще в ранньому та середньому плейстоцені, які в наш час є основними типами геосистем масива. Потужність ґрунтів пізнього плейстоцену для найбільш поширених рівнинних лесових геосистем Асканійського ландшафту доходить до 9 м. В умовах Північно-Сиваського ландшафту ґрунти цього віку розмиті, наприклад, на півострові Ад, на схилах балки Тарима, що підтверджується близьким заляганням червоно-бурих глин.

Відклади плейстоцену на території Чаплинського масиву зрошення, як правило, засолені, особливо в шарі 1,8 м. Нерідко сума солей становить більше 1%. За умов такої засоленості і зміни гідрогеолого-меліоративної обстановки на масиві не виключене формування вторинно-засолених земель з наступними негативними наслідками для сільськогосподарського виробництва.

ЛІТЕРАТУРА

1. Артюшенко А.Т., Мельничук И.В., Паришкура-Турло С.И., Климатические изменения в антропогене Украины на основании палинологических и малакофаунистических данных. – Физическая география и геоморфология. - 1981. - N 26. - с. 119-126.
2. Быкова В.С. Типы лесовых пород юга Украины и их инженерно-гидрогеологическая характеристика. – В кн. Тр. лаборатории гидрогеологических проблем им.

Ф.П.Саваренского, т.XVI, с.82-96.

3. Веклич М.Ф., Сиренко Н.А. Плицен и плейстоцен левобережья нижнего Днестра и Равнинного Крыма. Киев: Наукова думка, 1976. - 185 с.
4. Кострицкий М.Е. К исторической географии Северного Причерноморья.- В кн.: Материалы межвузовского симпозиума "Изучение природы степей". Одесса, 1968, с.190-192.
5. Мулика А.М. Условия залегания ископаемых почв в антропогенных отложениях левобережья Нижнего Днестра.- В кн.: Палеопедология., Киев, 1974, с.100-108.