

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ СУЧАСНОГО ГРУНТОУТВОРЕННЯ НА ТЕРИТОРІЇ АРАБАТСЬКОЇ СТРІЛКИ**

Зміни сучасних чинників ґрунтоутворення, особливо клімату є беззаперечним фактом. Безсумнівним є також вплив людини на природний ґрунтоутворювальний процес. Тому вивчення особливостей ґрунтоутворення на сучасному етапі має неабияку перспективу. Останнього часу проведені багаточисленні дослідження змін складу та властивостей ґрунтів під впливом їх сільськогосподарського використання [4], але досліджень ґрунтів, що формуються під впливом сучасних "змінених" умов значно менше [0, 2]. Саме це спричинило основну **ціль** нашої роботи: на фактичному матеріалі конкретної території вивчити особливості процесу формування ґрунтів під впливом сучасних чинників ґрунтоутворення. Процес управління родючістю ґрунтів, повинен опиратися на адекватні моделі їх формування, на моделі змін їх властивостей в часі. На наш погляд, найбільш актуальним є створення математичних моделей формування в часі гумусового горизонту – головного атрибутивного признаку ґрунту. Для отримання вихідного емпіричного матеріалу використовувалися дані ґрунтово-хронологічних досліджень ґрунтів, що сформувались на різновікових датованих поверхнях території південної частини Арабатської стрілки. Об'єктами для вивчення стали: основа південної частини бару Арабатської стрілки; залишки Акмонайського валу (VII ст. до н.е.); руїни Арабатської фортеці, що була споруджена біля трьохсот п'ятдесяти років тому, та була зруйнована в 1855 році; залишки земляних насипів дотів Другої Світової війни; різновікові відвали кар'єру в с. Кам'янське.

Арабатська стрілка – смужка суші висотою від двох до п'яти метрів та шириною від 400 метрів до 4 кілометрів, що простягається на 110 км обабіч західного краю Азовського моря та відділяє від нього лагуну Сивашу. Але в назві "Арабатська Стрілка " припущена помилка, адже це, як стверджують вчені [3], береговий бар (бар'єр), що побудований з берегових наносів. Вершини бару з'явилися на поверхні в вигляді ланцюжка невеличких островків під час фанаторійської регресії моря в першому тисячолітті до нашої ери. Але, мабуть, тільки близько тисячі років тому назад острівки об'єдналися в суцільну смужку суші – береговий бар [3]. Самою молодією частиною Арабатської стрілки вважають її найбільш низьку та вузьку південну частину. Клімат території степових приморський, помірно континентальний, з короткою помірно м'якою зимою та тривалим теплим літом. На території Арабатської стрілки розвинені псамофітні степи з переважанням піщаної овсяниці, ковила дніпровського, колосняку піщаного. Для дюн Арабатської стрілки

характерні рослини житняково-житньо-ковилової асоціації. На більшій території формуються піщані примітивні ґрунти

Кількісна інтерпретація вихідних даних має певні проблеми щодо виду функції, яка повинна описувати швидкість утворення гумусового шару, як функцію від його потужності. Раніше ми зазначали, що [2], при кількісній інтерпретації даних щодо процесу утворення гумусового шару голоценових ґрунтів, використовують два типи кривих [5, 6]. Оскільки в даному випадку ґрунтоутворюючими породами є пухкі породи: лесоподібні суглинки, субстрати антропогенного походження, та піски для моделювання процесу ґрунтоутворення використаємо модель:

$$G = G_0 \oplus \exp( k \oplus H_g ) \quad (1)$$

де  $G$  - швидкість утворення гумусового шару (мм/рік);  $H_g$ , – потужність гумусового горизонту (мм);  $G_0$  – максимальна стартова швидкість утворення гумусового шару(мм/рік);  $k$  – емпірична константа.

Аналіз вибірки показав, що модель (1) досить точно описує процес залежності швидкості формування гумусового горизонту від його потужності:

$$G = 1,2 \oplus \exp( 0,005 \oplus H_g ), \quad (2)$$

де  $G$ , швидкість утворення гумусового шару (мм/рік);  $H_g$ , – потужність гумусового горизонту (мм);

Графічно модель має вигляд (рис 1.).

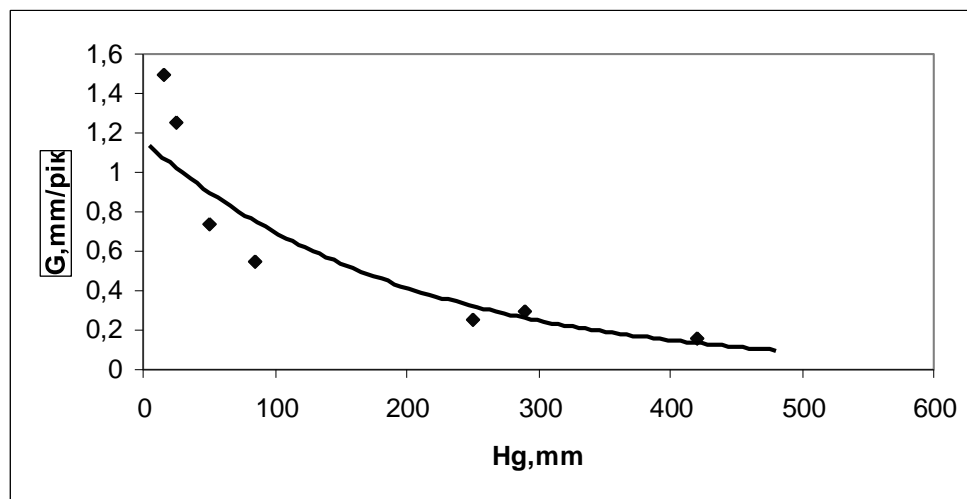


Рис 1 Залежність швидкості ґрунтоутворення від потужності гумусового горизонту ґрунтів, які сформувалися на території Арабатської стрілки

Зазначимо, що отримана модель ідентична моделі формування гумусового горизонту для пухких ґрунтоутворюючих порід Кримського півострову, що отримана раніше [2]. Результати наших досліджень на території Арабатської стрілки підтверджують що моделі ґрунтоутворення розраховані на локальному рівні, при достатній кількості спостережень, можна використовувати для дослідження процесів ґрунтоутворення на зональному рівні. Це

дозволяє визначити основні закономірності процесу рецентного ґрунтоутворення та розробити різні сценарії відбудови їх родючості.

*Список використаних джерел:*

1. Ергина Е.И. Развитие почв Крымского полуострова в позднем голоцене / Е.И. Ергина, Ф.Н. Лисецкий // Почвоведение. 2010. № 6 – С. 643–657.
2. Ергина Е.И., Черный С.Г. Количественные аспекты моделирования процесса почвообразования почв Крыма // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. 2011. Том 24(63), № 2 часть 3 География – С. 67-72.
3. Клюкин А.А. Крымское Приазовье: Краеведческий очерк путеводитель / А.А. Клюкин, В.В. Корженевский. – Симферополь: Бизнес-Информ. 2004 – 144с.
4. Муха В.Д. Естественно-антропогенная эволюция почв (общие закономерности и зональные особенности) / В.Д. Муха – М.: КолосС. 2004. – 271с.
5. Humphreys, G. S., Wilkinson, M. T., The soil production function: a brief history and its rediscovery //Geoderma, 2007. -V. 139.- P. 73-78.
6. Wilkinson, M. T., Chappell, J., Humphreys, G. S., Fifield, K., Smith, B., and Hesse, P. P., Soil production in heath and forest, Blue Mountains, Australia: influence of lithology and palaeoclimate// Earth Surface Processes and Landforms, 2005. - V. 30. - P. 923–934.