

УДК 631.482:551.468.4 (477.74)

**О. Є. Струцинська**, аспірант, кафедра  
грунтознавства і географії ґрунтів,  
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова,  
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65082, Україна [grunt.onu@mail.ru](mailto:grunt.onu@mail.ru)

### **ОСОБЛИВОСТІ ПРИРОДНИХ УМОВ ПРИБЕРЕЖНО- БЕРЕГОВИХ ТЕРИТОРІЙ ЛИМАНІВ ПІВНІЧНО- ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР'Я ТА ЇХ ҐРУНТОТВОРНИЙ ПОТЕНЦІАЛ**

Висвітлено і проаналізовано особливості природних умов прибережно-берегових територій лиманів Північно-Західного Причорномор'я. Встановлено ґрунтоутворюючу роль і потенціал клімату, рельєфу, ґрунтоутворюючих порід і рослинності досліджуваних територій. Схарактеризовано рельєф як фактор, що зумовлює специфіку інших ґрунтоутворюючих чинників, неоднорідність умов і процесів ґрунтоутворення та ґрунтів досліджуваної території.

Ключові слова: лимани Північно-Західного Причорномор'я, прибережно-берегові території, геоморфологічні процеси, ґрунтоутворення, ґрунтоутворюючий потенціал.

#### **ВСТУП**

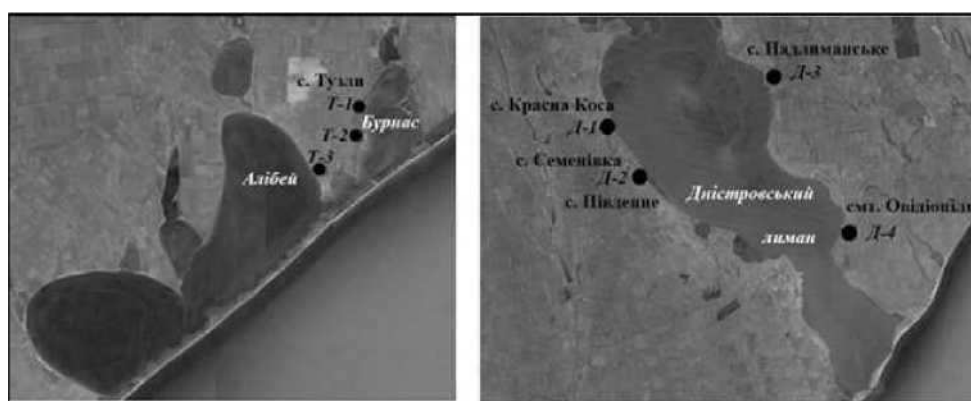
На північно-західному узбережжі Чорного моря поширені специфічні природні об'єкти - лимани, що утворились в результаті затоплення Чорним морем гірлових ділянок річок і синкліналей. Внаслідок діяльності геоморфологічних, гідрогенних, ландшафтних і галогенних процесів на прилеглій до лиманів суші, і особливо на прибережно-берегових територіях, формуються унікальні умови ґрунтоутворення. Тому з'ясування ролі природних чинників ґрунтоутворення у формуванні ґрунтів і ґрунтового покриву є актуальною темою досліджень. *Метою роботи* є виявлення взаємозв'язків між окремими чинниками ґрунтоутворення і властивостями ґрунтів, що формуються на прибережжях і берегах, а також прилеглих до лиманів вододільних територіях. *Об'єкт дослідження* - природні умови прибережно-берегових територій лиманів Північно-Західного Причорномор'я як чинники ґрунтоутворення. *Предмет дослідження* - роль і потенціал природних чинників ґрунтоутворення у формуванні ґрунтів прибережно-берегових територій лиманів та їх властивостей.

#### **МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Робота виконана на підставі матеріалів польових і лабораторних досліджень автора, аналізу літературних і фондів матеріалів. З метою дослідження ґрунтів і ґрунтового покриву прилиманних територій було закладено 7 ґрунтово-



геоморфологічних профілів (трансектів) із ключовими ділянками в межах між-лиманих вододілів, прибережних схилів і сучасних берегів лиманів (рис. 1). Застосовано наступні методи: порівняльно-географічний, порівняльно-аналітичний, профільно-генетичний, аналізу і систематизації фондових і літературних джерел та картографічних матеріалів.



Умовні позначення:

T-1 Грунтово-геоморфологічні профілі (місця прокладення)

Рис. 1. Місця прокладення ґрунтово-геоморфологічних профілів (трансектів) на прибережжях і берегах Дністровського і Тузовських лиманів (Бурнас, Алібей)

#### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Ґрунт є продуктом сукупної взаємодії ґрунтоутворних чинників: клімату, живих організмів, гірських порід, рельєфу місцевості та віку країни, які є рівнозначними та незамінними. Проте роль кожного з них зумовлена певним потенціалом ґрунтоутворення. Концепція ґрунтоутворного потенціалу як здатності чинників ґрунтоутворення формувати ґрунт та його властивості розроблена у працях Г. Пенні, В. О. Таргульяна, О. М. Геннадієва, М. А. Глазовської та ін. [1-4]. С. А. Шоба, М. І. Герасимова, В. О. Таргульян [3, с. 91] під поняттям «ґрунтоутворний потенціал природних чинників ґрунтоутворення» розуміють «можливість формування із будь-якого твердофазного субстрату складноорганізованих ґрунтових тіл (профілів, педонів) і ґрунтового покриву». В. І. Михайлюк вважає, що ґрунтоутворним потенціалом володіють не тільки зовнішні чинники ґрунтоутворення (клімат, біота, рельєф, материнські породи), а й внутрішні - склад і властивості самого ґрунту - ступінь засолення, склад ґрунтового вбирного комплексу, щільність ґрунтів, гранулометричний склад, гумусовий стан [5]. Розглянемо природні умови прилеглих до лиманів Північно-Західного Причорномор'я як чинники ґрунтоутворення, що володіють різним ґрунтоутворним потенціалом.

*Клімат* вважається важливим чинником ґрунтоутворення, оскільки формує умови існування біоти, а тому визначає загальний напрямок ґрунтоутворення. На

думку В. О. Таргульяна його ґрунтотворний потенціал реалізується в результаті перетворення ґрунтотворної породи в ґрунтове тіло протягом необмеженого часу дії за допомогою процесів вивітрювання і ґрунтотворення [1]. Кліматичні умови формують тепловий і водний режими ґрунту, газовий склад атмосфери, атмосферно-хімічні умови ґрунтотворення. Саме від клімату залежить направленість та інтенсивність ландшафтно- і галогеохімічних, ґрунтотворних і геоморфологічних процесів.

Кліматичні умови прибережно-берегових територій лиманів Північно-Західного Причорномор'я та їх особливості формуються під впливом акваторій моря та лиманів. Порівняно із більш віддаленими територіями, в прибережній смузі зменшуються сезонні та річні амплітуди температур, хмарності і кількості опадів. При цьому збільшується вологість, тривалість сонячного сяйва, сумарна радіація і радіаційний баланс. Досліджувана територія характеризується тривалим спекотним літом і порівняно м'якою короткою зимою з частими відлигами. Середньорічна температура повітря становить 10,0 - 10,5 °С. Сума активних температур повітря вище 10 °С 3200 °С. Опадів на прибережжях лиманів випадає порівняно мало - 340-430, за вегетаційний період - 200-220 мм (за даними метеостанцій Білгород-Дністровський, Сарата, Баштанівка). Влітку бувають короткочасні, але сильні зливи, коли за декілька годин випадає до 100 мм. Для холодного періоду типовими є тривалі опади малої інтенсивності, що в поєднанні з частими відлигами сприяє поступовому проникненню атмосферної вологи в ґрунтову товщу і відносно глибокому її промочуванню. Середньорічна величина випаровуваності становить 800-820 мм.

Клімат зумовлює формування зональних типів ґрунтів. Так, в степовій зоні на вододільних поверхнях і приводільних схилах поширені чорноземи звичайні і чорноземи південні. Проте територіальні відмінності гідротермічного режиму Північно-Західного Причорномор'я зумовили формування фаціальних підтипів чорноземів. Східніше долини Дністра поширені чорноземи південні помірно теплої фації. Вони є малогумусними (3,5-4,0 %), з глибини 60-70 см у розсіяній формі з'являються карбонати, на глибині 80-100 см карбонати поширені у формі рясної білозірки. Чорноземи теплої фації поширені у Задністров'ї, також є малогумусними (2,7-3,3 %). Сформувались в умовах м'якого теплої клімату, який зумовлює активну сезонну міграцію карбонатів, що мають вигляд міцелію (міцелярно-карбонатні чорноземи).

Проте номенклатура ґрунтів зональними типами і фаціальними підтипами не обмежується, поширені також інтразональні і азональні ґрунти, формування яких навіть в межах одного типу клімату зумовлене так званою некліматичною дивергенцією (за В. О. Таргульяном) - топорізноманіттям, літорізноманіттям, хронорізноманіттям і біогенним педорізноманіттям [1]. Проаналізувавши природні умови прибережно-берегових територій, відзначимо, що провідним фактором ґрунтового різноманіття є рельєф, який прямо чи опосередковано впливає на діяльність інших чинників ґрунтотворення. Тому розглянемо особливості взаємодії рельєфу з іншими чинниками ґрунтотворення та їх вплив на власти-

вості ґрунтів.

**Геоморфологія.** Саме рельєф прибережно-берегових територій і пов'язані із ним геоморфологічні процеси (ерозія, абразія, акумуляція, суфозія, обвали і зсуви) визначають особливості прояву інших чинників в ґрунтоутворенні: ґрунтоутворних порід, підґрунтових і мінералізованих лиманних вод, характеру рослинності, клімату. Охарактеризуємо рельєф і його значення у ґрунтоутворенні на різних гіпсометричних рівнях прилеглих до лиманів територій.

*Рівень вододільних поверхонь.* Міжлиманні вододільні акумулятивно-денудаційні лесові рівнини, якими представлені вододільні поверхні, відзначаються висотами від 70-45 м (на лівобережжі Дністровського лиману) до 2545 м (на правобережжі Дністровського і біля Тузловських лиманів). Яскраво виражених ерозійних процесів немає, тому ґрунтоутворення відбувається у спокійних умовах. Тут сформувались чорноземи звичайні і чорноземи південні малогумусні, а також міцелярно-карбонатні. Для ґрунтів характерний відносно потужний профіль (порівняно з ґрунтами нижчих схилових гіпсометричних рівнів), гумусовий генетичний горизонт тут до глибини 25-35 (45) см.

*Рівень прибережж.* Дністровський лиман характеризується добре вираженими прибережними схилами, представленими різнорівневими надзаплавними пліоцен-четвертинними терасами, схилами балок і ярів, схилами сучасних лиманних терас, абсолютні висоти яких в межах від 25-55 до 70 м. Внаслідок збільшення крутизни (до 4-6°) проявляються ерозійні процеси, які призводять до зменшення загальної потужності профілю ґрунту. Гумусовий горизонт дещо меншої потужності (від 20-22 до 35 см) порівняно з попереднім гіпсометричним рівнем [6]. У верхніх частинах схилів (за крутизни до 3-4°) формуються чорноземи слабко- і середньозмітні (можливо і слабкоксероморфні), зі збільшенням крутизни у середніх частинах схилів формуються короткопрофільні і неповнорозвинені чорноземні ґрунти. У нижніх же частинах схилів, по днищах балок, на виположених шлейфах схилів, навпаки переважають процеси акумуляції продуктів ґрунтоутворення, тому потужність гумусового горизонту ґрунту сягає 30-40 см, а ґрунтового профілю більше 1 м. Тут сформувались чорноземи лучнуваті і лучно-чорноземні намиті ґрунти.

З огляду вивчення генези найцікавішими є ґрунти крутих ділянок прибережних схилів, для яких характерне зменшення потужності ґрунтового профілю і вмісту гумусу. Проаналізувавши закономірності розподілу гранулометричних фракцій ґрунтів прибережж і берегів, виявлено, що прибережжя порівняно із вододільними (в тому числі із цілиніними аналогами) вирізняються збільшенням вмісту мулистої фракції, внаслідок перенесення і акумуляції продуктів ґрунтоутворення з вищих гіпсометричних рівнів [7]. До того ж підтвердженням ерозійного впливу є зменшення вмісту гумусу, що пов'язане із руйнуванням поверхневого (і найбільш гумусованого) горизонту ґрунтів. Особливо чітко така ситуація проявляється в умовах сільськогосподарського освоєння прибережних схилових територій, наприклад, на лівобережжі Дністровського лиману в районі Овідіополя.

Проте, з іншого боку, специфічність схилового ґрунтоутворення полягає в тому, що ґрунти тут формуються в ксероморфніших умовах через перерозподіл вологи залежно від експозиції та крутизни схилу. Саме це є причиною коротшої профільності і меншої гумусованості ґрунтів порівняно із вододільними аналогами [8-10]. Відзначимо, що в результаті досліджень морфології, гранулометричного складу і вмісту гумусу ґрунтів ключових ділянок на схилах (наприклад, на прибережжі в районі смт. Овідіопіль), встановлено, що ґрунти, сформовані у ксероморфних умовах схилів прибережжя піддаються одночасного впливу і ерозійних процесів [6].

Проте властивості ґрунтів не завжди рівномірно змінюються вниз по схилу, так як рельєф зумовлює диференціацію гідротермічних умов не тільки залежно від крутизни, а й від форми поверхні. Тому на зсувних прибережних схилах із складним профілем чергуються ділянки із гіршими (ксероморфними) і дещо кращими умовами вологозабезпечення порівняно із вододілами. Тому формуються різні умови розвитку рослинності, і як наслідок - гумусонакопичення.

Проаналізуємо розподіл загального вмісту гумусу в межах одного прибережного схилу (правобережжя Дністра, між с. с. Семенівка і Південне). Так, у ґрунтах верхньої частини прибережного схилу (крутизна 1,5-2,0°) вміст гумусу становить 2,0 %. Тобто деяке зниження порівняно із вододільним аналогом (2,2 %) є наслідком погіршення вологозабезпеченості. Згідно класифікації ксероморфних ґрунтів М. І. Полупана [10] вони є слабкоксероморфними (на 10 % менше гумусу). Ґрунти, сформовані на нижчих зсувних терасах мають підпорядковане геохімічне положення, тут відбувається часткова акумуляція гумусових речовин, винесених із ґрунтів гіпсометрично вищих позицій за умови одночасного покращення вологозабезпеченості. Тому вони вирізняються більшим вмістом гумусу у поверхневому горизонті (2,2-2,3 %) порівняно із вододільними ґрунтами. Ґрунти першої зсувної тераси (найближчої до берега), відзначаються мінімальним вмістом гумусу - 1,4 % у поверхневому горизонті (сильноксероморфні - на 40 %), що є наслідком і ксероморфних умов і початкової стадії ґрунтоутворення, так як тераса є зовсім «молодою», а ґрунт - неповнорозвиненим. Тобто на фоні топорізноманіття спостерігається хронорізноманіття ґрунтів, оскільки ґрунти в межах прибережно-берегової катени перебувають на різних стадіях розвитку.

*Береги Дністровського лиману* представлені різноманітними типами: дельтовими і річковими, абразійно-обвальними і абразійно-зсувними, акумулятивними, фітогенними і антропогенними. Внаслідок впливу мінералізованих підґрунтових вод і вод лиману на берегах формуються алювіально-лучні солончакові ґрунти і солончаки глейові, лучно-болотні, болотні карбонатні солончакові ґрунти, інтенсивно оглеєні, алювіально-лучні, лучно-болотні, болотні і мулуватоболотні ґрунти, глинисто-піщані і супіщані ґрунти.

Водночас *Тузовським лиманам* властиві зовсім інші геоморфологічні умови. Яскраво виражених прибережжя не відзначається, міжлиманні плоскі рівнинні поверхні різко обмежуються абразійними урвищами берегів. Береги представлені

абразійно-обвальним і акумулятивними типами. На крутих схилах абразійних берегів формуються неповнорозвинені чорноземні ґрунти. На акумулятивних формах, в пригірлових ділянках річок або в межах днищ Тузловських лиманів, що тимчасово осушуються, формуються солончакові, лучно-болотні ґрунти.

Тобто найбільша різноманітність умов ґрунтоутворення, а тому і ґрунтів характерна саме для рівня берегів. На відміну від привододільних і прибережних схилів, формування вкороченого профілю і зменшення гумусності ґрунтів пов'язане не тільки з ерозією чи ксероморфністю. Ці особливості в значній мірі зумовлені зсувами і обвалами, що відбуваються у комплексі із вказаними процесами. До того ж гірські породи, що виходять на денну поверхню, є пухкими, їх протієрозійна стійкість невисока, тому і відбувається формування лінійних ерозійних форм. У результаті ґрунти формуються на омолодженій ґрунтоутвірній породі і перебувають на первинних стадіях ґрунтоутворення. Тому вони є неповнорозвиненими і короткопрофільними.

Рельєф перерозподіляє поверхневі і латерально-підґрунтові водні потоки, зумовлюючи геохімічну автономність чи підпорядкованість ґрунтоутвірних умов. Так, ґрунти вододільних поверхонь і привододільних схилів відзначаються автономними умовами (підґрунтові води залягають на глибині 8-10 м) і зональними ґрунтами. Нижчі ж гіпсометричні рівні займають підпорядковане положення, а ґрунти формуються в напівгідроморфних і гідроморфних умовах (підґрунтові води залягають на глибині 4-6 і 3-5 м), тому формуються лучно-чорноземні, лучно-чорноземні глибокосолонцюваті і лучні глибокосолонцюваті ґрунти. При затопленні чи періодичному затопленні берегів - алювіально-лучні, лучно-болотні, болотні і мулуваті-болотні ґрунти. Встановлено, що засоленість ґрунтів зростає у напрямку від вододільних поверхонь до берегів і заплави лиманів (від 0,02-0,05 % - на вододілах до 0,1-1,1 % - на берегах) [6]. Основними причинами, по-перше, є перенесення і акумуляція легкорозчинних сполук винесених із гіпсометрично вищих рівнів. По-друге, чим гіпсометрично нижче розташована поверхня, тим ближче до поверхні знаходиться рівень підґрунтових вод. Тому в напівгідроморфних і гідроморфних умовах ґрунти формуються і за латерального, і висхідного переміщення вологи, а заодно - і розчинених солей. По-третє, на найнижчих гіпсометричних рівнях засоленість збільшується, вірогідно, і через вплив не тільки підґрунтових, а й мінералізованих вод лиману. Не виключений і вплив аерального переносу солей на береги і прибережжя.

*Ґрунтоутвірні породи.* Ґрунтоутвірні породи, їх склад і властивості відіграють важливу роль безпосередньо у ґрунтоутворенні, зумовлюють морфологічні особливості, гранулометричний, хімічний і мінералогічний склад ґрунтів. Ґрунтоутвірними породами в межах прилиманних територій є пухкі осадові четвертинні відклади, від яких ґрунт успадковує основні фізичні і хімічні характеристики. Проте вплив ґрунтоутвірних порід визначається не тільки їх складом і властивостями, а й походженням. Більшість генетичних типів ґрунтоутвірних порід приурочено до певних форм і елементів рельєфу [11], тому геоморфологічні умови зумовлюють і розподіл ґрунтоутвірних порід.

*Вододільні поверхні* сформовані плейстоценовими лесовими відкладами, специфічною особливістю яких є значна потужність (16-27 м), чергування лесових і ґрунтових горизонтів (викопних ґрунтів) і багатоярусність [12]. На лесах і лесоподібних суглинках сформувались зональні типи ґрунтів - чорноземи звичайні і південні, властивості яких зумовлюються карбонатністю і водно-фізичними властивостями лесів. Карбонатність спричиняє формування гумусу гуматно-кальцієвого складу, міцно пов'язаного із мінеральною частиною. Вона ж забезпечує нерухомість мулу, стабільність ґрунтово-вбирального комплексу. Мікроагрегованість, пористість, сприятлива вологоємність чорноземів також є наслідком впливу ґрунтоутворної породи, специфічність цих водно-фізичних властивостей Л. І. Прасолов (1939) вважав ще унікальнішими, ніж хімічних [11].

*Прибережжя* сформовані алювіально-делювіальними і делювіальними відкладами. Алювіально-делювіальні відклади, що складають днища і нижні частини схилів балок, представлені суглинками або глинами сірими, на яких сформувались лучно-чорноземні, лучно-чорноземні глибокосолонцюваті і лучні глибокосолонцюваті ґрунти. Делювіальні відклади покривають схили долин річок, балок, лиманів. Представлені лесоподібними суглинками з домішкою піску, з включеннями гравію і щебеню карбонатів, пісковиків, вапняків. На крутих ділянках схилів, вкритих делювіальними відкладами формуються чорноземи у різній мірі змиті (вірогідно, й ксероморфні), чорноземні неповнорозвинені і короткопрофільні ґрунти. У нижніх частинах схилів, на виположених ділянках - чорноземи намиті, лучно-чорноземні намиті і лучні намиті ґрунти з ознаками оглеєння і засолення.

Під дією інтенсивних геоморфологічних процесів (ерозії, обвалів, зсувів) на денну поверхню виходять і давніші породи - плейстоценові елювіальні, еолово-делювіальні, морські відклади неогену. Представлені суглинками, глинами червоно-бурими і палево-жовтими, а також вапняками. Глини є локально засоленними, водотривкими, ізолюють підземні пластові води, що залягають нижче. Тому формуються сприятливі умови для утворення зсувів, в береговій зоні можливе виклинювання джерел на денну поверхню. Ґрунти, що формуються на глинах, відрізняються за своїми властивостями від ґрунтів на лесових породах. Від глинистих ґрунтоутворних порід ґрунти успадковують важко- і середньосуглинковий гранулометричний склад. Проте вміст гумусу переважно зумовлюється особливостями гідротермічних умов і рослинного покриву. За умов розвинутої трав'яної рослинності на глинах утворюються ґрунти, що вирізняються достатньо високим вмістом гумусу (навіть до 5,8 % в районі с. Надлиманське, Дністровський лиман). За умов недостатньо сформованого рослинного покриву, поверхневий горизонт ґрунту містить менше гумусу (1,4 %, прибережжя с. Семенівка, с. Південне) і вирізняється меншою потужністю.

*Береги лиманів* утворились за безпосередньої участі морських, лиманних і річкових вод у контактній зоні із сушею. Тому складені різноманітними шаруватими породами алювіально-морського, морського і лиманного походження, а гирлові ділянки річок, що впадають у лимани, сформовані алювіальними від-



кладами. Ці відклади представлені алевритами, глинами, суглинками, мулами, пісками з карбонатами, кварцом, кременем, детритом ракуші та цілими стулками черепашок молюсків, з прошарками зеленувато-сірого та чорного мулу із залишками рослин. На них формуються алювіально-лучні, лучно-болотні, болотні і мулувато-болотні ґрунти, локально поширені солончаки, карбонатні і оглеєні по всьому профілю, у різній мірі засолені. На глинах, пісках формуються глинисто-піщані і супіщані ґрунти, а також слабкозадерновані і незадерновані піски. Можлива і повна відсутність ґрунтового покриву.

На піщаних ґрунтоутворюючих породах під трав'яною рослинністю, внаслідок дернового процесу формуються чорноземовидні супіщані ґрунти або задерновані слабогумусовані піски. Підвищена дрібнозернистість, високий вміст кварцу уповільнюють швидкість утворення ґрунту. Ґрунти вирізняються невисокою дефляційною стійкістю, а тому є молодими і нерозвинутими. Вони слабогумусовані, невологоемні, вирізняються надзвичайно слабкою і нерівномірною по профілю гумусованістю, низькою ємністю поглинання (наприклад, ґрунти в межах Шабського піщаного масиву [6], пересипів Дністровського і Тузловських лиманів).

Постійне омолодження і подекуди незначна потужність ґрунтоутворюючої породи на берегах і прибережжях є перешкодою у формуванні потужної кореневої системи рослин, а відповідно і розвинених повнопрофільних ґрунтів. До того ж до умов специфічної гало-геохімічної ситуації і рухливості субстрату пристосовується лише обмежений набір галофітів і псамофітів. Тому формування потужного профілю ґрунтів практично неможливе.

**Рослинність** — чинник, який зумовлює перетворення ґрунтоутворюючого субстрату за певний час у складну ґрунтову систему. Хоча міжліманні вододільні поверхні зайняті сільськогосподарськими угіддями, подекуди ще збереглась цілинна степова рослинність (на крутих ділянках прибереж і берегів). Вивчення ґрунтів із природним рослинним покривом є надзвичайно важливим, так як дає змогу виявити наслідки господарської діяльності людини при порівнянні цілинних та орних земель. До того ж прибережжя і береги є унікальними в геоморфологічному відношенні територіями - тут можливе вивчення ґрунтів на початкових етапах ґрунтоутворення при первинному задернуванні рослинністю.

Саме на таких стадіях формування ґрунту особливо чітко виявляється роль рослинності. Так, в умовах омолодженої ґрунтоутворюючої породи (наприклад, в результаті обвалу чи зсуву), одразу після поселення на такому первинному субстраті трав'яної рослинності, відбувається механічне закріплення і оструктурювання ґрунтоутворюючої товщі, а потім і формування генетичних горизонтів ґрунтів (дернини, гумусово-перегнійної). Характеризуючи функції кореневої системи трав'яної рослинності, В. Р. Вільямс відзначав, що внаслідок рівномірного розподілу коренів між часточками ґрунту формується зерниста структура, а після відмирання коренів і корінців утворюється перегній, який склеює грудки. При цьому органічна речовина ґрунту розподіляється кореневою системою настільки рівномірно, чого не можливо досягти жодним іншим способом [13]. Це при-

зводить до покращення фізичних і агрофізичних властивостей ґрунту [14, 15].

Н. А. Качинський, оцінюючи роль трав у формуванні структури ґрунту, відзначав: «позитивна їхня дія виявляється лише тоді, коли вони інтенсивно розвиваються... Якщо трави розвиваються погано і дають мізерний врожай, їхнє значення в оструктурюванні ґрунту невелике» [14, с. 207]. Але відзначимо, що на прибережжях і берегах лиманів Північно-Західного Причорномор'я навіть несутільний рослинний покрив виконує ґрунтозахисні та структуроутворюючі функції, що підтверджується результатами структурно-агрегатного аналізу ґрунтів.

Трави на схилах прибереж і берегів лиманів регулюють поверхневий стік, підвищують водопроникність, дернина захищає поверхню ґрунту від ерозійного руйнування. Тому найкраща водостійкість структури характерна саме для неповнорозвинених чорноземних ґрунтів прибережних схилів, задернованих трав'яною рослинністю та її густою кореневою системою. Чорноземні неповнорозвинені ґрунти, що формуються в умовах задернування трав'яною і подекуди чагарниковою рослинністю, надзвичайно інтенсивно оструктурені (вміст агрономічно-цінних агрегатів - 52-94 %, коефіцієнт структурності змінюється від 1,5 до 5,7 і навіть до 15,0) і мають високі показники водостійкості (КВ сягає тут 167-220 %, вміст водостійких агрегатів 59-75 %). Причому структурні особливості і водостійкість цих ґрунтів в основному навіть кращі за відповідні показники цілих ґрунтів. Тобто трав'яна рослинність на крутих схилах прибереж і берегів може бути використана як спосіб покращення фізичних властивостей ґрунтів, в тому числі й ерозійної їх стійкості.

Важлива роль рослинності і у формуванні фізико-хімічних властивостей ґрунтів, зокрема показників гумусового стану. Так, різниця між вмістом гумусу антропогенно змінених і цілих ґрунтів складає 0,2-0,4 % у гумусовому горизонті чорноземів звичайних і 0,2-1,5 % у чорноземів південних. Збереження природної трав'яної рослинності зумовлює додаткове надходження органіки навіть у неповнорозвинені чорноземи. В умовах крутих прибережних схилів задернованість трав'яною і чагарниковою рослинністю зумовлює затримку й відносну акумуляцію вологи, тому формуються менш ксероморфні умови, що є додатковою умовою формування потужного профілю і накопичення гумусу. Причому ґрунтоутворення відбувається надзвичайно інтенсивно, навіть швидше, ніж в умовах повнорозвиненого ґрунту [16]. Наприклад, ґрунти сформовані у транселювально-акумулятивних умовах (лівобережжя Дністровського лиману, с. Надлиманське) вирізняються підвищеним вмістом гумусу (3,7-5,8 %), так як кращі гідротермічні умови зумовлюють і кращий розвиток природної рослинності.

#### **ВИСНОВКИ**

Отже, на прибережжях і берегах лиманів Північно-Західного Причорномор'я відбувається низка процесів і явищ, зумовлених геоморфологічними і гідротермічними особливостями - ерозія, акумуляція, абразія, обвали, зсуви, прояви ксероморфності умов тощо. Різноманітність геоморфологічних умов і процесів

прибережно-берегових територій призвели до некліматичної дивергенції і утворення азональних й інтразональних типів ґрунтів - лучно-чорноземних, алювіальних лучних солончакових, солончаків глейових, лучно-болотних і болотних засоленних, а також неповнорозвинених і короткопрофільних чорноземних. Виявлено, що саме рельєф є тим чинником, який прямо чи опосередковано нівелює діяльність інших чинників ґрунтоутворення - клімату, рослинності, ґрунтоутворних порід. Висновки підтверджено результатами польового і лабораторно-аналітичного вивчення морфології, складу і властивостей ґрунтів різних геоморфолого-гіпсометричних рівнів досліджуваної території.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Таргульян В. О. Развитие почв во времени / В. О. Таргульян // Проблемы почвоведения. - М.: Наука, 1982. - С. 108-113.
2. Кирильчук А.А. Аналіз поглядів оцінки потенціалу ґрунтоутворення / А. А. Кирильчук // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. — Т. 10.-Вип. 1.-2014.-С. 148-151.
3. Шоба С.А. Почвообразующий потенциал почвообразующих факторов / С. А. Шоба, М. И. Герасимова, В.О. Таргульян, И. С. Урусевская, И. О. Алябина, А. О. Макеев // Генеза, география та екологія ґрунтів: зб. наук. пр. - Львів, 1999. - С. 90-92.
4. Герасимов И. П. Основы почвоведения и географии почв / И. П. Герасимов, М. А. Глазовская. - М.: Географиз, 1960. -491 с.
5. Михайлюк В. І. Ґрунтоутворюючий режим території / В. І. Михайлюк// Аграрний вісник Причорномор'я. - 2004. - Вип. 26, Ч. 1. - С. 183-191.
6. Струцинська О. Є. Рельєф і ґрунти прибережно-берегових територій Дністровського лиману / О. Є. Струцинська // Вісник Львів. Ун-ту. Серія географ. - 2013. - Вип. 44. - С. 344-355.
7. Струцинська О. Є. Особливості гранулометричного складу і гумусонакопичення в Ґрунтах прибереж і берегів лиманів Північно-Західного Причорномор'я // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. - Т. 10.— Вип. 1. — 2014. — С. 880-888.
8. Полупай Н. И. Особенности склонового почвообразования и эрозии / Н. И. Полупай, В. Б. Соловей и др. // Вісник аграрної науки. - 1996. -№7.-С. 15-13.
9. Полупай М. І. Природний механізм захисту схилів земель від водної ерозії / М. І. Полупай, В. Б. Соловей, П. О. Волков, М. М. Склярєвська // Посібник українського хлібороба. - 2008. -С. 189- 194.
10. Полупай М. І. Ґрунти ксероморфні/ М. І. Полупай // Екологічна енциклопедія : в 3 т. Т. 1 : А-Е. - К : ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2006. -С. 249.
11. Самойлова Е.М. Почвообразующие породы / Е. М. Самойлова. - Изд-во МГУ, 1991. - 176 с.
12. Шуйський Ю. Д. Фізическа географія устьєвої області Дністра: [монографія] / Ю. Д. Шуйський; отв. ред. Г. В. Выхованец. - Одесса: Астропринт, 2013. - 328 с.
13. Вильямс В. Р. Избранные сочинения. Т. II. Травопольная система земледелия / В. Р. Вильямс. - М.: Изд- во АН СССР, 1950 - 800 с.
14. Качинский Н. А. Физика почвы. Ч. II. Водно-физические свойства и режимы почв / Н. А. Качинский. - М.: Высш. шк., 1970. - 358 с.
15. Сагалбеков У. М. Агрофизические показатели черноземов обыкновенных под многолетними травами (Северный Казахстан) / Сагалбеков У. М., Сагалбеков Е. У // Почвоведение. - 2013. - № 10. - В. 1234-1238.
16. Ергина Е. П. Моделирование процессов эволюции черноземных почв Крыма / Е. И. Ергина// Вісн. Одес. нац. ун-ту. Сер.: Географ, та геол. науки. - 2009. - Т. 14. - Вип. 7. - С. 263-267.

#### REFERENCES

1. Targulyan, V.O. (1982), *The development of soil in time* [«Razvitie pochv vo Problemy pochvovedeniya, Nauka, Moscow, pp. 108-113.
1. Kirilchuk, A.A. (2014), «The Analysis of Evaluation Approaches of Soil Formation Potential» [«Analiz potentsialu gruntoutvorenniya»], *Geopolitika i ekogeodinamika*, Vol. 10, No. 1, pp. 148-151.
2. Shoba, S.A., Gerasimova, M.I., Targufyan, V.O., Urusevskogo, I.S., Alyabina, I.O., Makeev, A.O. (1999), «Soil-forming potential of natural factors» [«Pochvoobrazuyushchiy potentsial pochvoobrazuyushchikh faktorov»], *Geneza, geografiya ta ekologiya gruntiv: zb. nauk.pr.* - Lviv, pp. 90-92.

3. Gerasimov, I.P., Glazovskaya, M. A. (1960), *Bases of soil science and geography of soils* [*«Osnovy pochvovedeniya i geografii pochvy»*], Geografiz, Moscow, 491 p.
4. Mikhaylyuk, V.I. (2004), «Soil-formation regime of territory» [*«Gruntoutvoryuyuchiy rezhim teritoriyi»*], *Agrarniy visnik Prichomomor'ya*, Vol. 26 (1), pp. 183-191.
5. Strutsinska, O. Ye. (2013), «Landscape and soils of coastal areas of the Dniester estuary» [*«Relyef i grunti priberezhno-beregovikh teritoriy Dnistrovskogo limanu»*], *Visnik Lviv. Un-tu*. Vol. 44., pp. 344-355.
6. Strutsinska, O. Ye. (2014), «Peculiar features of granulometric composition and accumulation of humus in the soils located near river estuaries in the north western black sea region» [*«Osoblivosti granulometrichnogo skladu i gumusonakopichennya v gruntakh priberezh i beregiv limaniv Pivnichno-Zakhidnogo Prichomomor'ya»*], *Geopolitika i ekogeodinamika regionov*, Vol. 10, No. 1, pp. 880-888.
7. Polupan, N.I. (1996), «Peculiarities of the slope soil formation and erosion» [*«Osobennosti sklonovogo pochvoobrazovaniya i erozii»*], *Visnyk Agrarnoyi Nauky*, No. 17. PP. 13-15.
8. Polupan, M.I., Solovey, V.B., Volkov, P.O., Sklyarevska, M. M. (2008), «The mechanism of natural protection of slopes from water erosion» [*«Prirodniy mekhanizm zakhistu skhilovikh zemel vid vodnoy erozii»*]. *Posibnyk Ukrayinskogo Hliboroba*. PP. 189-194.
9. Polupan, M.I. (2006), «*Xeromorphic soils*» [*«Grunti Ecological Encyclopedia in III Volumes. Vol. 1. 249 p.*]
10. Samoylova, Ye.M. (1991), *Soil formation rocks* [*«PochvoobrazuMGU, Moscow, 176 p.*]
11. Shuyskiy, Yu.D. (2013), *Physical geography of the Dniestr mouth area* [*«Fizicheskaya geografiya ustevoy oblasti Dnestra»*], Astroprint, Odessa, 328 p.
12. Vilyams V. R. (1950), *Selected works. Vol. II. Grassland farming system* [*«Izbrannye sochineniya. T. II. polnaya sistemazemel'deliya»*], Moscow, Izd-vo AN SSSR, 800 p.
13. Kachinskiy, N.A. (1970), *The soil physics. Vol. II. Water and physical qualities and regimes of soils* [*«Fizika pochvy. Ch. II. Vodno-fizicheskie svoystva i rezhimy pochvy»*], Vyssh. shk., Moscow, 358 p.
14. Sagalbekov, U.M., Sagalbekov, Ye.U. (2013), «Agrophysical indexes of the common black soils under perennial grasses (Northern Kazakhstan)» [*«Agrofizicheskie pokazateli chernozemov obyknovennykh pod mnogo-letnimi travami (Severnyy Kazakhstan)»*]. Moscow, *Pochvovedenie*, No. 10, pp. 1234-1238.
15. Yergina, Ye.I. (2009), «Modelling of the Crimean black soils evolutionary processes» [*«Modelirovanie protsess-ov evolyutsii chernozemnykh pochv Kryma»*]. *Visnyk Odes'k Universytetu. Geographic aed Geological Sciences* [*«series»*], Vol. 14. No. 7. pp. 263-267.

Надійшла 3.07.2014

**Е. Е. Струцинська**, аспірант,  
кафедра почвоєдєня и геєграфії  
почв,  
Одєський національний університет именн И. И.  
Мєчннкєвє, ул. Двєрянскєє, 2, Одєсєє, 65082, Українєє  
grunt.onu @ mail.ru

#### **ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ПРИБРЕЖНО-БЕРЕГОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЛИМАНОВ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ И ИХ ПОЧВООБРАЗУЮЩИЙ ПОТЕНЦИАЛ**

##### **Резюме**

Освєщєны и проанализированы особенности природных условий прибрежно-береговых территорий лиманов Северо-Западного Причерноморья. Установлено почвообразующую роль и потенциал климата, рельефа, почвообразующих пород и растительности исследуемых территорий. Охарактеризован рельеф как фактор, который обуславливает специфику других почвообразующих факторов, неоднородность условий и процессов почвообразования и почв исследуемой территории.

**Ключевые слова:** лиманы Северо-Западного Причерноморья, прибрежно-береговые территории, геоморфологические процессы, почвообразования, почвообразующий потенциал.

**O. E. Strutsinska,**

Department of Soil Science and Soil Geography,  
Odessa 1.1. Mechnikov National University,  
Dvorianskaya St., 2, Odessa, 65082, Ukraine

**NATURAL CONDITIONS OF COASTAL AND NEAR-COASTAL  
TERRITORIES OF ESTUARIES ALLOCATED IN THE NORTH-  
WESTERN BLACK SEA REGION AND THEIR SOIL FORMATION  
POTENTIAL**

**Abstract**

*The aim of this research* resides in uncovering links between the specific factors of the soil formation processes and the peculiarities of soils which are being formed in the coastal and near-coastal territories of the estuaries allocated in the North-Western Black Sea Region. *Research object* focuses on the natural conditions of the coastal and near-coastal territories of the estuaries as the soil formation factors. In its turn, *the research subject* addresses the natural soil formation conditions and their role and potential in shaping the soils within the researched territory. In the result of the research there have been outlined natural conditions of the coastal and near-coastal territories of the North-Western Black Sea estuaries. The landscape as a factor which influences and specifies other soil formation factors have been described. It has been established that the geomorphological conditions and processes taking place in the coastal and near-coastal territories contribute to the aclimatic divergence and formation of the azononic and intrazonal soil types (in particular, one should note the emergence of the meadow black soil, alluvial meadow saline, saline gley, meadow marsh, marsh gley, short profile black soil, and other types of soils). The research results have been confirmed by the field and laboratory analysis of the morphology, consistence, and peculiarities of soils of different geomorphologic and hypsometric layers within the research territory.

**Keywords:** estuaries of the North-Western Black Sea region, coastal and near-coastal territories, geomorphologic processes, soil formation, soil formation potential