

СІРІ ПЛЯМИ НА КАРТІ ГРУНТІВ УКРАЇНИ

Ф.П.Топольний

Кіровоградський національний технічний університет, olga-gelevera@mail.ru

При крупномасштабному дослідженні ґрунтів допущено ряд помилок, які не виправлені до даного часу. Зокрема невірно діагностовано ґрунти в Подільському Придністров'ї і на межі Лісостепу і Степу Буг-Дніпровського межиріччя.

Ключові слова: Придністров'я, лес, третинні глини, сірі лісові ґрунти, буроземи, чорноземи типові, звичайні, Лісостеп, Степ.

Вступ. Рациональне використання ґрунтів передбачає наявність достовірної інформації про їх поширення, склад і властивості. З цією метою здійснюється картографування ґрунтового покриву. Наявні на даний час ґрунтові карти України, окремих областей і конкретних агроформувань є результатом великомасштабного обстеження ґрунтів, яке здійснювалось протягом 1957-1961 років.

Для виконання великого об'єму картографічних робіт необхідне забезпечення висококваліфікованими і досвідченими кадрами. Таких кадрів не було. Тому була розроблена детальна інструкція і методичні матеріали до обстеження ґрунтів [7]. Наспів, за 2-5 місяців навчання на спеціальних курсах, із землевпорядників, агрономів, або навіть за 2-тижневих занять безпосередньо в полі із географів готували ґрунтознавців [8].

В такий спосіб підготовлені ґрунтові партії в переважній більшості без підготовчого періоду роз'їхались по регіонах для виконання завдання державного значення. Адже саме у підготовчий період ґрунтознавцеві необхідно ознайомитись з геологічними матеріалами, особливо щодо четвертинних відкладів, вивчити наявні матеріали ґрунтових досліджень. Підготовчий період певною мірою був замінений детальною інструкцією [7] і методикою крупномасштабного дослідження ґрунтів [12]. Кожний описаний ґрунтовий розріз необхідно було віднести до тих видів ґрунту, які є в номенклатурному списку конкретної зони, навіть якщо за своїми ознаками він не відповідав необхідним критеріям. Результатом такого картування є наявні і діючі на даний час місцеві, обласні і загальнодержавна карта ґрунтів.

Об'єкти і методи. Досліджувались фактори ґрунтоутворення і ґрунти придністровської частини Лісостепу і Буг-Дніпровського межиріччя на межі Лісостепу і Степу. Зокрема, досліджувались матеріали ґрунтових обстежень цих регіонів В.В. Докучаєвим і Г.Г. Маховим. Оскільки дискусійні ґрунти Придністров'я мають подібність із буроземами, то в ході лабораторних досліджень вивчався фракційний склад гумусу, що дає можливість діагностувати процеси гумусонакопичення.

Результати та їх обговорення. Перші відомості про ґрунти Придністров'я знаходимо у В.В. Докучаєва, який відзначав їх незвичайність, вказуючи, що ці ґрунти «стояли у надто сильному протиріччі із загальноприйнятими уявленнями про чорноземи даної місцевості...» [5, с.26]. Здивування були викликані кольором верхнього горизонту, який ледве відрізнявся від «сильно мергелястої жовтувато-бурої підґрунтової глини».

Ці записки В.В. Докучаєва відносяться до ґрунтів півдня сучасної Вінницької області. А ґрунти придністровської частини Тернопільської області досліджував Г.А.Андрущенко: «трапляються сірі опідзолені ґрунти, у яких відсутня пластинчаста будова верхнього шару, мало виявлений або зовсім відсутній ілювіальний горизонт і весь профіль має червонувато-бурий колір» [1, с.96].

Перше пояснення наявності нехарактерних для південного лісостепу ґрунтів у Придністров'ї знаходимо у О.І. Набоких, який за характером ґрунтоутвірних порід розділяє Поділля

на 2 частини: північну – вкриту лесом і південну – безлесовий район Придністров'я [14]. Відсутність лесу у південній частині Поділля відзначали і інші автори [4,9].

Можна допустити, що не всі ґрунтознавці уважно читали В.В. Докучаєва і не всім відомі праці геологів-четвертинників початку ХХ сторіччя. Але не могли керівники проекту, які узагальнювали матеріали крупномасштабного дослідження ґрунтів, не знати праць П.К.Заморія і його фундаментальної монографії, виданої в 1961 році в Києві, адресованої і ґрунтознавцям, у якій чітко показано відсутність лесу у середньому Придністров'ї [6].

Оскільки морфологічні ознаки досліджуваних ґрунтів відомі ще з цитованих праць В.В.Докучаєва, детальніше зупинимось на фракційному складі гумусу, який є характерною генетичною ознакою для кожного ґрунту. Зразки для аналізів відбирали з розрізів, сформованих як на лесах, так і на елювії твердих карбонатних порід, які широко представлені у межах Товтрового кряжу, а також на третинних глинах.

Розріз 1 закладено на Товтровій гряді, на водорозділі у грабовому лісі. Ґрунт не диференційований на генетичні горизонти, важкосуглинковий, сильноокислий – рН сольової витяжки до 70 см 3,6-4,0, водної 5,0-5,6. Глибше 70 см ґрунт поступово переходить у слабовитрений елювій щільних карбонатних порід. Такі ознаки дають підстави попередньо діагностувати ґрунт як бурозем кислий. Оскільки такого ґрунту у «Інструкції» для Лісостепу не передбачено, то він спеціалістами інституту землеустрою віднесений до ясно-сірих лісових.

Розріз 2 закладено на верхній частині схилу північно-східної експозиції крутизною 3° на ріллі. Лише верхня, орна частина гумусового горизонту відрізняється сірим відтінком, а в іншому профіль бурий, з глибини 100 см переходить у світло-буру щільну карбонатну третинну глину. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної. За ознаками діагностується як бурозем (насичений) глинистий на третинних карбонатних глинах, а на карті господарства значиться як сірий лісовий.

Розріз 3 закладено на рівному полі. За морфологічними ознаками подібний до бурувато-сірого лісового ґрунту згідно [14], проте сформований не на лесі, а на середньосуглинковому елювії карбонатних порід. Уламки вапняків зустрічаються в орному шарі.

В цьому регіоні зустрічаються і леси, тому у аналізи включено зразки ґрунтів, діагностика і класифікація яких не викликають сумнівів. Це чорнозем типовий важкосуглинковий і ясно-сірий лісовий середньосуглинковий на лесі.

Аналіз фракційного складу гумусу із верхніх горизонтів виконано згідно методики І.В.Тюріна у модифікації В.В. Пономарьової і Т.А. Плотнікової [15]. Результати аналізу, наведені у таблиці 1, свідчать про значні відмінності між природою гумусу досліджуваних ґрунтів. В буроземах і бурувато-сірому лісовому ґрунті гумусових речовин другої фракції, зв'язаної переважно кальцієм, дуже мало. У ґрунтах на лесах, чорноземі і ясно-сірому лісовому, вміст гумусових речовин другої фракції у 2,5-4,2 рази вищий.

1. Фракційний склад гумусу ґрунтів Поділля, % від загального С

Ґрунт	Гумус, %	Гумінові кислоти				Фульвокислоти				Сгк Сфк	
		I	II	III	Сума	I а	I	II	III		Сума
Бурозем кислий	2,0	6,2	1,5	6,3	14,0	13,0	10,0	8,8	4,9	49,3	0,38
Бурозем насичений	2,4	4,1	2,3	11,2	17,6	7,8	1,9	11,1	23,8	44,5	0,40
Бурувато-сірий лісовий	2,2	4,5	4,5	11,5	20,5	11,7	7,1	7,9	31,9	53,2	0,39
Чорнозем типовий	4,6	1,7	20,3	10,4	32,4	6,1	3,5	23,6	5,1	38,3	0,85
Ясно-сірий лісовий	1,4	5,6	10,3	3,3	19,2	7,5	13,6	23,9	12,5	57,5	0,34

У чорноземах і сірих лісових ґрунтах гумусонакопичення відбувається під впливом деревного процесу. В акумуляції гумусу провідна роль належить катіонам кальцію і магнію. Дефіцит кальцію у таких ґрунтах негативно впливає на їхні властивості, в тому числі і на мікроагре-

гатний склад [3]. У буроземах акумуляція гумусу відбувається переважно зв'язуванням їх у нерозчинні комплекси тривалентними елементами. Насичення ґрунтового вбирного комплексу буроземів кальцієм не покращує їхніх властивостей, зокрема мікроагрегатного складу. Перевірка досліджуваних ґрунтів на критерій необхідності вапнування [16] показала принципову відмінність кислих опідзолених ґрунтів, яким є ясно-сірий лісовий, і кислих неопідзолених ґрунтів, які представлені буроземом кислим. Незважаючи на значну кислотність і велику ненасиченість основами, вапнування неопідзоленого бурозему, тобто насичення ґрунтового вбирного комплексу кальцієм, навіть збільшує кількість мікроагрегатів, а це означає, що погіршуються властивості ґрунту (таблиця 2).

Проведені дослідження підтверджують наявність в Подільському Придністров'ї ґрунтів, які не є зональними для лісостепу і які формуються на нелесових породах. Як в даному випадку не дивуватися величі В.В. Докучаєва, який під час рекогносцирувального дослідження ґрунтів побачив і частково описав ареал поширення аномальних ґрунтів і чого не побачили загони ґрунтознавців і їх керівники при великомасштабних ґрунтових зніманнях.

Ґрунти Буг-Дніпровського межиріччя на межі між лісостепом і степом стали проблемними в своїй класифікаційній належності, напевне, із-через своє межове розташування. Встановлення межі між Лісостепом і Степом має свою історію. Сто років тому південніше лісо-лучної зони виділяли степову зону, яку розділяли на вологі і сухі степи. Чіткої межі між цими степами не існувало.

2. Фізико-хімічні властивості і мікроагрегатний склад ґрунтів

Ґрунт	Глибина, см	рН сол.	ГК	ЄП	СНО, %	Кількість мікроагрегатів, менших 0,001 мм, %		Критерій необхідності вапнування
			мг-екв на 100 г ґрунту			природному	насиченому кальцієм	
Ясно-сірий лісовий	0-20	6,0	1,8	10,1	85	0,60	0,45	1,33
	20-40	5,5	1,8	12,7	88	0,90	0,70	1,29
Бурозем кислий	0-20	4,4	8,8	7,7	47	0,30	0,60	0,50
	20-40	4,6	8,5	10,6	56	1,30	1,30	1,00

Перехід держави на планову систему господарювання вимагав чіткого розмежування території, оскільки для різних зон доводилися різні плани по виробництву і здачі сільськогосподарської продукції з одиниці площі. Таке розмежування повинні були зробити ботаніки. Проте на час виконання цих робіт практично всі степи були розорані. Тому ботаніки звернулися за допомогою до ґрунтознавців, бо вважали, що класифікацію степів треба будувати в щільному зв'язку з «ґрунтовим субстратом». « – Без такого зв'язку ми не можемо надавати своїм спостереженням на тих клаптях степів, що ще залишилися, будь-якого географічного значення» [10, с.75].

Користуючись наявними на той час картами ґрунтів України і проведена межа між Лісостепом і Степом по межі поширення на рівних вододільних плато чорноземів типових і звичайних. В смузі Буг-Дніпровського межиріччя ця межа проходила за 15 км на південь від м.Кіровограда. Цікаво зазначити, що ґрунтознавці межу між цими зонами проводили не на підставі ґрунтових досліджень, а по осі барометричного максимуму [11]. А умовну лінію, яку назвали «віссю Воейкова», різні автори проводили по різному: від Красні Окни – Запоріжжя – Луганськ, до Кишинів – Кіровоград – Полтава – Харків [17].

На карті ґрунтів України видавництва 1949 року південна межа Лісостепу була зміщена на північ на 30-40 км до «...лісових масивів на водорозділах, які тут широко поширені» [2, с. 299]. На території, на яку збільшилася степова зона, з'явилися, в основному, перехідні чорноземи від звичайних до типових, хоч допускалася наявність в північній частині і типових чорноземів.

В 1957 році, в зв'язку з початком великомасштабного обстеження ґрунтів, нова «Інструкція» [7] покінчила із двовладдям – якщо це зона степова, то ніяким типовим чорно-

земам тут не місце, як не місце і чорноземам вилугуваним. Їх замінили чорноземи звичайні глибокі і чорноземи звичайні глибокі вилугувані.

Необхідно відзначити, що наукові керівники проекту великомасштабного картографування ґрунтового покриву усвідомлювали складність проблеми і передбачали можливість помилок та прорахунків в роботі. Тому планували після завершення суцільних обстежень центр ваги всіх подальших робіт перенести на державні обласні сільськогосподарські дослідні станції. Передбачалося, що наукові співробітники дослідних станцій будуть проводити детальне ґрунтове картування дослідних полів, «а також методом «ключів» – найважливіших і найбільш поширених ґрунтових комплексів чи парагенетичних ґрунтових світ ґрунтів районів, обслуговуваних дослідними станціями» [12, с.10].

Проте після рапорту про завершення обстеження ґрунтів до порад професіоналів вже ніхто не прислухався. В наукові штати дослідних станцій ґрунтознавці не були включені... Напевне, через низьку якість проведеного обстеження в більшості колгоспів того часу агрономи матеріалами крупномасштабного дослідження ґрунтів практично не користувалися.

Висновки.

1. Великомасштабне обстеження ґрунтів, проведене п'ятдесят років тому, має численні помилки, зумовлені об'єктивними і суб'єктивними причинами, які існували в той час.
2. Плановане поглиблене вивчення окремих ґрунтових комплексів науковими співробітниками обласних дослідних станцій не було здійснене.
3. Наявні матеріали по обстеженню ґрунтів часто несуть некоректну інформацію, що утруднює розробку заходів по їх раціональному використанню.

Література:

1. Андрущенко Г.А. Ґрунти західних областей УРСР. – Львів – Дубляни, 1970. – 116 с.
2. Вернандер Н.Б., Годлин М.М., Самбур Г.Н., Скорина С.Ф. Почвы УССР. Киев – Харьков, 1950. – 326 с.
3. Гедройц К.К. Ультрамеханический состав почвы и зависимость его от рода катиона, находящегося в почве в поглощенном состоянии. Известкование как мера улучшения ультрамеханического состава почвы / Избранные научные труды. – М.: Наука, 1975. – С. 108-129.
4. Городецький С.І. Спроба фізико-географічної районізації Поділля // Записки сільськогосподарського Інституту в Кам'янці на Поділлі. Т.1. – 1924. – С. 57-72.
5. Докучаєв В.В. Избранные сочинения в трех томах. Т.1. Русский чернозем. – М.: ОГИЗ, 1958. – 480 с.
6. Заморій П.К. Четвертинні відклади Української РСР. – К.: Вид. Київського ун-ту, 1961. – 550 с.
7. Інструкція і методичні матеріали до обслідування ґрунтів колгоспів та радгоспів Української РСР. – Харків, 1957. – 371с.
8. Кравчук Я., Позняк С., Климович П., Кіт М. Розвиток ґрунтознавчої науки у Львівському державному університеті ім. І. Франка// Вісник Львівського університету. Серія географічна. Вип.23. – 1998. – С.3-9.
9. Красівський Л. Уваги до новіших ґрунтоутворюючих відкладів Поділля // Записки сільськогосподарського Інституту в Кам'янці на Поділлі. – Т.1. – 1924. – С.19-36.
10. Лавренко Є. Нарис рослинності України – В кн. Ґрунти України. – Харків: «Радянський селянин», 1930.– С.58-112.
11. Махов Г. Ґрунти України. – Харків.: Радянський селянин, 1930. – 330 с.
12. Методика крупномасштабного дослідження ґрунтів колгоспів і радгоспів Української РСР. – Харків, 1958. – 485 с.
13. Набоких А.И. Краткие заметки о грунтах Подольской губернии и соседних местностей // Записки общества подольских естествоиспытателей и любителей природы. Т.3. – Каменец-Подольский, 1915. – С. 113-116.
14. Полевой определитель почв. К.: Урожай, 1981. – 320 с.
15. Пономарева В.В., Плотникова Т.А. Методика и некоторые результаты фракционирования гумуса черноземов // Почвоведение. – 1968.– №11. – С.104-117.

16. **Топольний Ф.П.** До питання про критерії необхідності вапнування // Агрохімія і ґрунтознавство. –1992. – Вип.54. – С.54-57.

17. **Топольний Ф., Кривошей Ю.** Особливості формування клімату Кіровоградщини // Фізична географія та геоморфологія. Вип.46.т.2-К.:2004.-С.211-214.

GREY SPOTS ON SOIL MAP OF UKRAINE

F.Topolny

Kirovograd national technical university, olga-gelevera@mail.ru

At large-scale research of soils were assumed some errors which are not corrected to the present tense. Soils in Podilske Pridnistrovya and on verge of Forest-steppe and Steppe of the Bug-Dniprovske interfluve are incorrectly diagnosed in particular.

Keywords: Pridnistrovya, loess, tertiary clays, grey forest soils, brown earths, black earths are typical, ordinary, Forest-steppe, Steppe.