

micro plot experiments the feasibility of regulation of soil physical properties (bulk density and structure composition), within the sown layer before sowing crops, is reasoned by response of plants during germination. There was not only increasing plant growth, but also acceleration of the total number of seedlings that promoted stability in the further development and improvement of the crop. It was noted positive influence of optimization (during sowing) agrophysical properties of soil sown layer on root morphology – moderately increasing their length, diameter and coefficient of performance.

It notes also that established during sowing optimal structural composition of soil in above seed layer persists for a long time, until the middle of the growing season of crops. There were proved the advantages of optimizing the structure of soil sown layer, concerning his agrophysical properties compared to standard technology of growing crops. It was defined the strength of the negative impact of unfavorable soil parameters agrophysical under adverse weather conditions (lack of moisture) on the development and yield of plants. This is an argument for the need to improve agronomic requirements for preplant tillage, particularly in arid regions.

Key words: soil; sown layer; crops; structure composition; bulk density.

УДК 631.482.1

ОСОБЛИВОСТІ ПРОФІЛЬНОЇ БУДОВИ І ВЛАСТИВОСТЕЙ АЛЮВІАЛЬНИХ ҐРУНТІВ У ЗАПЛАВАХ РІЧОК МЕРЛА ТА ЛОПАНЬ У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ¹

І.М. Хижняк

ННЦ «Інститут агрохімії та ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського»

(irina_mikaella@mail.ru)

Охарактеризовано та порівняно умови формування заплавних ґрунтів у двох заплавах на території Харківської області. Показано контрастність профільної будови та характерні морфологічні ознаки алювіально-лучних ґрунтів заплави р. Мерла та р. Лопань. Суттєво відрізняється профільний розподіл гранулометричного складу, що, однак, не позначається на властивостях ґрунтів у шарі 0-30 см.

Ключові слова: заплавний ґрунтогенез; алювіальний лучний неглибокий шаруватий ґрунт; алювіальний лучний глибокий ґрунт.

Актуальність досліджень. Заплавні ґрунти належать до відносно молодих та динамічних утворень сучасних заплавних терас [1], приурочених до найнижчих гіпсометричних топопозицій річкових долин [2]. Особливості формування ґрунтового покриву і властивості ґрунтів визначаються характером прояву елементарних ґрунтових процесів у заплаві, динамічністю алювіальних та седиментаційних процесів [3]. Поєднання умов заплавного ґрунтогенезу на значній території відбивається на морфологічних ознаках ґрунтів [4]. Тому вивчення ґенези і властивостей заплавних ґрунтів дозволить визначити доцільність їх використання та шляхи підвищення продуктивності сінокошних і пасовищних угідь.

Мета досліджень: встановити особливості морфолого-генетичної будови та окремі параметри властивостей ґрунтів заплавних долин.

Об'єкти і методи досліджень. Об'єктами досліджень були алювіальні ґрунти центральної частини заплави р. Мерла у Богодухівському та р. Лопань у Дергачівському районах Харківської області. У процесі дослідження використовували морфолого-генетичний (профільний) та лабораторний методи. В лабораторних умовах визначали: рН_{водн.} потенціометрично (ГОСТ 26423-85), гранулометричний склад – методом піпетки за Н.А. Качинським (ДСТУ 4730:2007), загальний вміст гумусу – за методом І.В. Тюріна (ДСТУ 4289).

¹ Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Р.С. Трускавецький

Результати досліджень. У ході експедиційних рекогносцирувальних ґрунтових обстежень у межах заплав було закладено два повнопрофільних розрізи, описано морфологічні ознаки ґрунтів, відібрано зразки та проведено лабораторні визначення.

Розріз №1 закладено на правобережній частині заплави р. Лопань на північно-західній околиці с. Прудянка. Ширина заплави коливається в межах 300-500 м. Загалом, заплавна долина р. Лопань добре розвинута і має типову будову – прируслову і центральну частини та прикореневе (притерасне) пониження. Розріз закладено у відносно вирівняній пониженій центральній частині заплави. Координати місця розрізу: широта – N 50°07.157', довгота – E 35°35.265'. Ця частина заплави використовується як пасовище та сіножать. Рослинність рясна, представлена злаково-різнотравними асоціаціями, подекуди із включенням бобових трав. Проективне покриття природною лучною рослинністю в місцях обстежень коливається в межах 90-100 %.

За морфологічним описом ґрунт віднесено до алювіально-лучного глибокого важкосуглинкового з такою будовою профілю:



Hdal (0-10 см) – темно-сірий, добре задернований, помірно-ущільнений, структура зерниста, рівномірно гумусований, свіжий, важкосуглинковий, чітко за задернованістю і структурою переходить у

Hal (10-42 см) – темно-сірий зі слабо-бурим відтінком і сизуватим блиском, важкосуглинковий, крупнозерниста структура, сирий, липкий, пластичний, середньоущільнений, частково пронизаний коренями рослин із стрижневою будовою, по горизонту вицвіти крем'янки, майже непомітно переходить у

Hpgl (42-74 см) – темний, вологий, що переходить у нижній частині в мокрий, структура грудкувата, важкосуглинковий, добре та рівномірно гумусований, по гранях окремоостей – сизуватий блиск (явна ознака оглеєння), щільний, липкий, поступово переходить у

PhGI (74-110 см) – темний із сизим відтінком (сильно оглеєний), мокрий з умістом гравітаційної води, в'язкий.

У профілі ґрунту виявлено карбонатні локальні домішки – вірогідно, делювіального (теригенного) походження. Рівень підґрунтових вод встановився на час опису (14.08.2014 р.) на глибині 115 см.

Розріз №2 закладено на вирівняному пониженні у центральній частині заплави р. Мерла, в 1,5 км на захід від Первухінського цукрового заводу, між с. Гути та с. Городнє. Координати розрізу: широта – N 50°07.902', довгота – E 35°19.026'

У місці закладання розрізу геологічна будова річкової долини порушена, окремі елементи заплавного ландшафту слабо виражені. Обумовлено це процесами меандрування річкового русла. Ширина заплави становить 650 м. Рослинність представлена злаково-різнотрав'ям із включенням бобових трав. Проективне покриття – 70-80 %. Рослинність засмічена нестравлюваними видами. В минулому р. Мерла була повноводною із щорічними паводками, що віддзеркалюється у контрастності профільної будови лучних ґрунтів. Візуальними спостереженнями виявлено наявність залишків побудованого в минулому меліоративного каналу й

ознаки інтенсивного використання заплави під культурний сінокіс та пасовища. Тут сформувався алювіальний лучний неглибокий важкосуглинковий шаруватий ґрунт, що підстелюється сильно оглеєною гумусованою породою – похованим ґрунтом.

Морфологічна будова профілю:



Hd (0-7 см) – темно-сірий, добре і рівномірно гумусований, густо пронизаний коренями рослин, ущільнений, зернистий, плавно переходить у

H (7-30 см) – гумусовий, темно-сірий, сухий, крупнозернистий, помірно-ущільнений, різко переходить у

HP (30-45 см) – верхній перехідний, безструктурний, ясно-сірий, сильно ущільнений, в нижній частині – зволожений, з охристими залізистими плямами, переходить у

Phglal (45-90 см) – піщаний, з гумусовими включеннями, шаруватий, пухкий, більш вологий за попередній, по кореневих проходах – залізисті включення, охристі затьоки; в нижній частині горизонту – прошарки мулистих часточок. На глибині 72-80 см – оторфований залишок рослинності

HfsGI (90 см і нижче) – похований гумусований ґрунт, темно-сірий, сильно оглеєний, мокрий, в'язкий.

Рівень підґрунтових вод (13.08.2014 р.) встановився на позначці 148 см від поверхні ґрунту.

Результати аналізу гранулометричного складу представлено в таблиці 1.

1. Гранулометричний склад досліджуваних алювіальних ґрунтів

Гене-тич-ний гори-зонт	Шар, см	Вміст гранулометричних фракцій (%), розміром, мм						Сума фракцій < 0,01
		1 - 0,25	0,25 - 0,05	0,05 - 0,01	0,01 - 0,005	0,005 - 0,001	< 0,001	
<i>Розріз №1. Заплава р. Лопань, Дергачівський р-н, с. Прудянка</i>								
Hdal	5-10	2,71	8,78	29,24	9,34	13,81	36,12	59,27
Hal	25-35	3,87	17,30	23,04	11,18	12,06	32,55	55,79
Hpgl	50-65	0,52	5,88	29,54	15,08	10,56	38,42	60,06
PhGI	75-85	1,69	5,41	36,24	11,23	11,39	34,04	56,66
<i>Розріз №2. Заплава р. Мерла, Богодухівський р-н, між с. Гути та с. Городне</i>								
Hd	0-7	2,02	8,72	26,19	13,23	21,38	28,46	63,07
H	10-25	3,70	15,69	20,79	8,96	18,41	32,45	59,82
HP	30-40	45,70	38,40	4,10	2,50	3,15	6,15	11,80
Phglal	55-80	80,47	13,03	1,95	2,00	0,65	1,90	4,55

Досліджувані ґрунти мають важкий гранулометричний склад (вміст фізичної глини 55-60 %). Відмітимо, що у ґрунті на заплаві р. Лопань спостерігається рівномірний розподіл мулистих часточок (< 0,001 мм) по всьому профілю, проте в ґрунті заплави р. Мерла вміст мулу вниз по профілю різко падає (з 32 % до 1,9 %).

Показники загальної характеристики досліджуваних ґрунтів наведено в табл. 2.

Водна витяжка з ґрунтів має гідрокарбонатно-кальцієвий склад, близьку до нейтральної та слабкислу реакцію середовища. Слід відмітити, що за подібного гранскладу вміст гумусу у ґрунтах суттєво відрізняється. Це, вірогідно, пов'язано з різним рівнем зволоженості даних ґрунтів та різним загальним умістом полуторних оксидів, які закріплюють гумусові речовини.

2. Загальна характеристика заплавних ґрунтів у шарі 10-30 см

Показник	Алювіальний лучний глибокий важкосуглинковий ґрунт (розріз №1)	Алювіальний лучний неглибокий важкосуглинковий шаруватий ґрунт(розріз №2)
pH _{водн.}	7,68	6,11
C _{орг.} , %	2,86	8,75
Вміст гранулометричних фракцій, %:		
< 0,01 мм	55,79	59,82
< 0,001 мм	32,55	32,45
P ₂ O ₅ , мг/100 г	2,61	2,41
K ₂ O, мг/100 г	4,52	6,63
N _{мінер.} , мг/100 г	0,57	0,49

Заключення. Ґрунтовий покрив центральної частини заплав формується в результаті поєднання таких чинників ґрунтоутворення:

- сучасні алювіальні відклади, на яких формуються досліджувані ґрунти, визначають напрям, характер та швидкість процесів ґрунтоутворення;
- особливості геоморфологічної будови заплав зумовлюють диференціацію ґрунтового покриву;
- постійна участь підґрунтових вод у формуванні ґрунтів;
- під впливом лучної рослинності в заплаві розвивається дерновий процес ґрунтоутворення.

Список використаної літератури

1. Тихоненко Д.Г. Ґрунтознавство: підручник. – Київ «Вища освіта», 2005. – 703 с.
2. Наконечний Ю.І. Заплавне ґрунтоутворення і ґрунти заплави р. Західний Буг. Автореф. канд. геогр. наук. – Львів, 2010. – 21 с.
3. Горін М.О. Заплавне ґрунтоутворення Полісся та Лісостепу України (Еволюція, біогеохімія, окультурювання). Дис. докт. біол. наук. – Харків, 2002. – 458 с.
4. Шраг В.И. Пойменные почвы и их сельскохозяйственное использование. – М. Изд-во Академии наук СССР, 1954. – 111 с.

Стаття надійшла до редколегії 20.04.2015

THE FEATURES OF PROFILE COMPOSITION AND PROPERTIES OF THE ALLUVIAL SOILS IN THE FLOODPLAINS OF MERLA AND LOPAN RIVERS IN KHARKIV REGION

I.M. Khyzhnyak

NSC "Institute for Soil Science and Agrochemistry Research named after O. N. Sokolovsky"

The article shows the conditions of grassland alluvial soils forming. The contrast of the profile structure and the typical morphological signs of the alluvial meadow-soils in the flood lands of Merla and Lopan river in Kharkiv region are also presented.

Key words: grassland soils formation; grassland alluvial shallow soil; grassland alluvial deep soil.