

UDC 712.2.025: 631.452

Trunov O. P.¹, Cand. Sci. (Agric.)
Polyvyanny A. M.¹, Cand. Sci. (Agric.)
Skakovsky S. I.²

¹Kharkov National Agrarian University named after V. V. Dokuchayev,
e-mail: alex35agro@ukr.net

²Luhansk Taras Shevchenko National University

BOTTOM SOIL IN LANDSCAPING OF THE CITY OF LUGANSK

Abstract. The work is devoted to the assessment of the quality of soils used to create gardening objects and the practical aspects of their harvesting and use. Much of the existing greenery needs renovation. Mistakes that were made during construction often include insufficiently complete replacement or fertilising of fertile soil. For the creation and reconstruction of green plantations of private farmsteads and small-scale garden and park objects in the city of Luhansk and adjacent settlements, they used areas where the soils have different qualities. The state of soils from 6 points of soil extraction, which was imported to 9 planting sites, was investigated. It was found that in soils used as spread on, more intensive processes of accumulation of humus and nitrogen compounds occur.

An analysis of the algorithm of spread on soil preparation at the present stage is carried out. It was established that spread on ground in Lugansk was imported from suburban logging systems. These soils generally meet the requirements of the gardening industry, but require compulsory agrochemical analysis. At the present stage, it is necessary to create a system for monitoring soil preparation and mandatory rapid analysis of their quality.

Keywords: soil, garden, park, humus, bottom soil.

УДК 712.2.025: 631.452

Трунов А. П.¹, канд. с.-х. наук
Поливянный А. М.¹, канд. с.-х. наук
Скаковський С. І.²

Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева¹
Луганский национальный университет имени Тараса Шевченка²

НАСЫПНЫЕ ПОЧВЫ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ЛУГАНСКА

Исследовано состояние почв из шести пунктов отбора почвосмесей, завезенных на девять объектов озеленения. В исследованных насыпных почвах выявлен феномен интенсификации процессов накопления гумуса и других азотосодержащих соединений. Анализ алгоритма современной заготовки насыпных урбанозёмов подтвердил процедуру их завоза в г. Луганск из пригородных овражно-балочных ландшафтных экосистем. Охарактеризованные урбаноземные почвы в целом отвечают нормативным требованиям ландшафтно-

екодизайнового искусства садово-паркового хозяйствования, однако при этом нуждаются в обязательной эколого-агрохимической паспортизации.

Ключевые слова: почва, урбанозём, сад, парк, гумус, насыпные почвы, ландшафтный дизайн.

УДК 712.2.025: 631.452

Трунов О. П.¹, канд. с.-г. наук
Поливяний А. М.¹, канд. с.-г. наук
Скаковський С. І.²

¹Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва
alex35agro@ukr.net

²Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

НАСИПНІ ҐРУНТИ В ОЗЕЛЕНЕННІ М. ЛУГАНСЬК

Досліджено стан ґрунтів із шести пунктів відбору ґрунтосушок, завезених на дев'ять об'єктів озеленення. У досліджуваних насипних ґрунтах виявлено феномен інтенсифікації процесів накопичення гумусу та інших азотовмісних сполук. Аналіз алгоритму сучасної заготівлі насипних урбаноземів підтвердив процедуру їх завезення в м. Луганськ з приміських яружно-балкових ландшафтних екосистем. Охарактеризовані ґрунти загалом відповідають мистецько-екодизайновим нормативам садово-паркового господарства, потребуючи при цьому обов'язкового здійснення еколого-агрохімічної паспортизації.

Ключові слова: ґрунт, урбанозем, сад, парк, гумус, насипні ґрунти, ландшафтний дизайн.

Вступ. На сьогоднішній день важливим завданням державної політики в галузі навколишнього природного середовища є створення сприятливих умов для відпочинку людини та збереження її здоров'я, зокрема реставрація значної частини існуючих садово-паркових насаджень. Така необхідність обумовлюється, крім критичного віку насаджень, низкою інших, не менш важливих обставин – загалом, необхідність реконструкції виникає тоді, коли об'єкти озеленення перестають виконувати притаманні їм біосферні та етно-соціосферні функції. Цьому немалою мірою сприяють системні та інші помилки, допущені під час зеленого будівництва, з-поміж яких особливо частими є недосконалі заміна чи завезення родючих ґрунтогенних субстратів, недотримання термінів та агротехніки посадки, низький рівень благоустрою, передусім незадовільний стан дорожньо-стежкової мережі тощо.

Для створення й реконструкції зелених насаджень приватних садиб та малорозмірних садово-паркових об'єктів у м. Луганськ та прилеглих селищах і дачних масивах у період 2006-2013 рр. використовували переважно ті території, на яких урбаноземні ґрунти мали значну техногенну засміченість і хемогенну

забрудненість (підвищений уміст важких металів), дефіцит поживних речовин та гумусу (Моніторинг ґрунтів природних та агроєкосистем як наукова основа збереження ґрунтового різноманіття, 2016). Тому на практиці під час створення нових об'єктів озеленення здебільшого робили додатковий шар насипного урбаноземного ґрунту з грубизною штучного профілю 20-40 см, заготівлю якого проводять у яружно-балкових екосистемах, на окраїнах полезахисних лісосмуг сільськогосподарських угідь тощо. Відстань між територією садово-паркового об'єкта й ділянкою, де здійснювали заготівлю ґрунтових субстратів, здебільшого не перевищувала 10-20 км, лімітуючись значними витратами на їхнє транспортування.

Оскільки якість ґрунту, який завозили, здебільшого не завжди відповідає вимогам до субстрату для створення садово-паркових об'єктів за комплексними показниками родючості (Медведев В. В., 2012). Ми здійснили оцінку якості урбаноземів, що використовуються у створенні шедеврів садово-паркового мистецтва, у практиці декоративного озеленення та інших аспектах зеленого будівництва, заготівлі садивних субстратів, їх використання тощо.

Методика. Методичною базою дослідження є: методика еколого-агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення та методика моніторингу земель у кризовому стані. Усі хімічні аналізи відібраних нами зразків урбаноземних субстратів та зрошувальних вод виконано в лабораторіях центру «Облдержродючість» м. Луганськ за методами ДСТУ, прийнятими в агрохімслужбі. Усього нами досліджено еколого-агрохімічний стан ґрунтосумішок із шести пунктів їх відбору, завезених на дев'ять об'єктів озеленення м. Луганська. На думку авторів, у цій діяльності існують проблемні питання, актуальні для всієї України.

Результати. Відповідно до природно-сільськогосподарського районування Луганська область входить до Лівобережно-Степової області підзони Північного Степу. Заготівля й перевезення ґрунтосумішок в більшості випадків здійснювали приватними особами, зазвичай з порушеннями чинного законодавства в галузі озеленення, сільського та лісового господарства, охорони природи, створення об'єктів ПЗФ тощо. Зазвичай, особи, які здійснюють заготівлю та продаж ґрунтосумішок, не проводять (і не бажають проводити) еколого-агрохімічну паспортизацію якості субстрату, який вони реалізують. Це завжди призводить до пригнічення росту багатьох декоративних рослин, зниження якості, а разом з тим цінності садово-паркових насаджень у ландшафтно-дизайновій перспективі тощо. Усуненню існуючих дефектів у заготівлі ґрунтосумішок має сприяти повна й детальна характеристика якості урбаноземних субстратів, яка містить дані про місцезнаходження пунктів їх заготівлі, а також об'єктів озеленення, для яких вони призначаються. Дані табл. 1 засвідчують, що відстань пунктів заготівлі досліджуваних нами урбаноземних ґрунтосумішок знаходилася в межах 8-18 км, а кількість перевезених субстратів сягала 600 м³.

1. Місцезнаходження пунктів заготівлі ґрунтосумішок та об'єктів озеленення, на яких їх використовують

№ з/п	Місцезнаходження пункту заготівлі ґрунту	Місцезнаходження об'єкта озеленення	Відстань, км	Об'єм завезеної ґрунтосумішки, м ³
1	Мащинський яр на околицях кварталу Південний (м. Луганськ)	Смт. Відне та Ювілейне	8-15	20
2	Балка Плєската – с. Розкішне Лутугінського району	п. Відний	10-18	30
3	Балка Кіслична – околиці смт Тельмана	Вулиця Буденного (роздільна смуга)	12-15	180
4	Балка Суха – мікрорайон Мала Вергунка	Парк Пам'яті	14	30
5	Стукалова балка – с. Стукалово Слов'яносербського району	Вулиця Будьонного (роздільна смуга)	17	200
6	Балки Розсипна та Крута – смт Олександрівськ	ЛНУ імені Тараса Шевченка	15	30
7	Балка Кислична – околиці смт Тельмана	Сквер імені «Молодої гвардії»	17	40
8	Балки Розсипна та Крута – смт Олександрівськ	Сквер Борцям Революції	13	30
9	Стукалова балка – с. Стукалово Слов'яносербського району	Сквер Луганської обласної філармонії	18	50

Визначення якості насипних урбаноземних субстратів за показниками поживного режиму підтвердило, що вміст основних поживних елементів ґрунтосумішок (рухомі форми сполук NPK), які завозили з ярів та балок ландшафтних екосистем, знаходився в достатньо тісному зв'язку з їх умістом у зональних агроземних ґрунтах тих ланів, що є прилеглими до означених балок (табл. 2).

Наведені дані авторських досліджень засвідчують, що показник умісту гумусу на полі та в балці у всіх варіантах мало відрізнявся (коливання не перевищували 0,3 %). Показник умісту легко гідролізованого азоту майже в усіх проаналізованих зразках був стабільно достатньо більш високим у балковому ґрунті – перевищення досягало 28 мг/кг (15,7 %). При цьому вміст рухомого фосфору та обмінного калію на досліджуваних ланах мало відрізнялися від цих показників у балках (на 2-9 %).

Таким чином, наведені дані надають підстави для попереднього припущення стосовно того, що в тих ґрунтосумішках, що були відібрані у балкових ландшафтах для їх використання як насипних субстратів для цілей озеленення, здійснюються достатньо інтенсивні процеси гумусонакопичення, а також мобілізації рухомих (отже, доступних рослинам) сполук азоту

(Агрохімічний стан та динаміка показників родючості ґрунтів Луганської області, 2007).

2. Уміст гумусу (%) та поживних елементів (мг/кг) у ґрунтах ланів, прилеглих до заготівлі урбаноземних субстратів та на об'єктах озеленення

№ з/п	Місцезнаходження пункту заготівлі урбаноземних субстратів	Уміст поживних елементів у ґрунтосумішках на							
		ланах, прилеглих до міст заготівлі				на об'єктах озеленення			
		гумус	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	гумус	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	Машинський яр на околицях квартала Південний (м. Луганськ)	4,2	94	87	124	4,4	111	81	130
2	Балка Плєска – с. Розкішне Лутугінського району	3,9	101	92	106	4,1	126	94	100
3	Балка Кислична – околиці смт Тельмана	4,1	88	94	142	4,1	93	99	135
4	Балка Суха – мікрорайон Мала Вергунка	4,2	109	89	123	4,3	131	90	118
5	Стукалова балка – с. Стукалово Слов'яносербського району	4,8	121	104	131	5,0	149	98	143
6	Балкі Розсипна та Крута – смт Олександрівськ	4,3	99	79	106	4,0	101	85	100

Гранулометричний склад і структурність насипних субстратів у більшості проаналізованих нами зразків відповідали нормативним вимогам для вирощування декоративних рослин. Водночас зауважимо, що під час реконструкції зелених насаджень на роздільній смузі на вул. Будьонного було частково завезено урбанозем чорноземно-лучний солончакуватий, галогенність якого вочевидь негативно впливає на ріст і розвиток декоративних рослин та газонних трав, незважаючи на інтенсивні поливи. Вочевидь, що в таких випадках є сенс здійснити експерименти із застосуванням прийомів хімічної меліорації такимх субстратів (гіпсування тощо).

Аналізуючи алгоритм заготівлі насипних ґрунтів, ми виявили головні риси цього процесу в тому вигляді, як його сприймають споживачі як головний блок сучасної системи заготівлі насипних урбаноземів. Так, реалізаційна ціна упродовж останніх десяти років коливається у межах \$ 30-60 за 1 м³ за обсягом замовлення в більшості випадків від одного до трьох самоскидів. Процес заготівлі та реалізації здійснюється за «сірими схемами» (нелегально або напівлегально). Існує жорстка конкуренція між постачальниками, за якої завжди виграє той, хто здійснює «сіру» заготівлю якомога ближче до пунктів реалізації (з огляду на дуже значні транспортні витрати). Узагальнювальним

критерієм якості завезених ґрунтосумішок продовжує залишатися їхній привабливий зовнішній вигляд за відсутності видимих домішок (артефактів). Сьогодні споживачів, на жаль, де-факто не цікавлять гранично важливі дані стосовно хімічного складу урбаноземів (їхнє забруднення важкими металами, радіоактивним сполуками, пестицидами тощо). За сучасних умов проведення їхньої еколого-агрохімічної паспортизації (зокрема, споживачем, приватною особою) виявляється економічно обтяжливим, а отже, невиправданим.

Висновки. Насипні ґрунти в м. Луганськ завозили з приміських ландшафтних яружно-балкових екосистем. У завезених ґрунтосумішках, які використовували як насипні субстрати для створення об'єктів садово-паркового господарства (ландшафтного дизайну), активізуються інтенсивні процеси накопичення гумусу та рухомих (доступних декоративним рослинам) сполук азоту (зазвичай завжди знаходяться в мінімумі і дефіциті), що робить досліджені нами урбаноземні ґрунти придатними і навіть сприятливими для ведення садово-паркового господарства на екодизайнових засадах. Здійснення процедур озеленення буде бездоганим за умови обов'язкового проведення еколого-агрохімічної паспортизації насипних урбаноземів і переведення заготівлі в приміських яружно-балкових екосистемах насипних ґрунтосумішок на легальні схемами сучасних бізнесових структур. Необхідним є створення системи контролю завізних ґрунтів із використанням дешевих експрес-методів аналізу їхньої якості (еколого-агрохімічної паспортизації тощо).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Медведев В. В. Мониторинг почв Украины. Концепция. Итоги. Задачи. Харьков: Городская типография, 2012. 537 с.

Вечеров В. І., Трофименко М. М., Василенко Є. В., Трунов О. П. Агрохімічний стан та динаміка показників родючості ґрунтів Луганської області. *Зб. наук. пр. Луганського НАУ*. – Луганськ, 2007. № 77(100). С. 137-143.

Яцук І. П., Дегтярьов В. В., Тихоненко Д. Г., Горін М. О. Моніторинг ґрунтів природних та агроекосистем як наукова основа збереження ґрунтового різноманіття. *Агроекологічний журнал*. 2016. № 4. С. 57-66.

REFERENCES

Medvedev, V. V. (2012). *Monitoring pochv Ukrainy. Kontseptsiya. Itogi. Zadachi* [Monitoring of soils in Ukraine. Concept. Results. Tasks]. Kharkov: Gorodskaya tipographya. (in Russian).

Veчерov, V. I., Trofimenko, M. M., Vasilenko, Ye. V., Trunov, O. P. (2007). Ahrokhimichnyy stan ta dynamika pokaznykiv rodyuchosti gruntiv Luhans'koyi oblasti [Agrochemical state and dynamics of soil fertility indices of the Lugansk region]. *Zbirnyk naukovykh prats' Luhans'koho NAU – Collection of scientific works of Luhansk NAU*. Lugansk, 77(100), 137-143. (in Ukrainian).

Yatsuk, I. P., Degtyarev, V. V., Tikhonenko, D. G., Gorin, M. O. (2016). Monitorynh gruntiv pryrodnykh ta ahroekosystem yak naukova osnova zberezhennya gruntovoho riznomanittya [Monitoring of Soils of Natural and Agroecosystems as a Scientific Basis for Preservation of Soil Diversity]. *Ahroekolohichnyy zhurnal – Agroecological journal*, 2016, 4, 57-66. (in Ukrainian).