

REFERENCES

Petrauskas, O., Avramenko, M. 2019. Okhoronni doslidzhennia na pravoberezhnii Kyivshchyni. *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2017 r.*, s. 107-108.

БІТКОВСЬКА Тетяна Володимирівна, лаборант I категорії, Інститут археології НАН України, пр. Героїв Сталінграда, 12, Київ, 04210, Україна.

BITKOVSKA Tetyana, Laboratory Assistant of the 1st Category, the Institute of Archaeology NAS of Ukraine, Heroiv Stalingrada ave., 12, Kyiv, 04210, Ukraine.

ORCID: 0000-0002-8609-1032;

e-mail: allesligue@gmail.com.

Додаток 2

С. А. Горбаненко

ПОСЕЛЕННЯ НАЛИВАЙКІВКА 1: ФІЛЬТРАЦІЯ ҐРУНТУ І ПАЛЕО- ЕТНОБОТАНІЧНІ ВИЗНАЧЕННЯ

Фільтрація ґрунту. Для підвищення інформативності археологічних досліджень, керівництво експедиції прийняло рішення забрати на подальшу сепарацію з метою виявлення дрібних решток біологічного походження певний обсяг ґрунту із заповнення археологічного об'єкту. На фільтрацію надано три проби ґрунту із різних шарів заповнення об'єкту 5 по 15—20 дм³ (близько п'яти стандартних відер). Об'єкт знаходився у секторах 1 і 2; ґрунт забрано з його східної половини, квадратів А, Д/З—4, з шарів 1, 2, 6 (див. вище; попередню інформацію див.: Петраускас, Авраменко 2019; Горбаненко 2019, с. 370—371, рис. 10). Ґрунт доволі однорідний, дрібнозернистий (супіщаний, піщаний?), на вигляд проби не відрізнялись одна від одної. Завдячуючи таким механічним властивостям, його можна було частково просіяти. Із цією метою використано звичайну антимоскітну сітку з коміркою близько 1 ×

1 мм. Таким чином відсіяно близько 15—20 % загального обсягу проб. Надалі було проведено послідовні флотацію й промивання ґрунту. На стадії флотації зібрано ботанічні рештки. На стадії промивання (також з використанням антимоскітної сітки) відділено нерозчинну фракцію заповнення розмірами понад 1 мм (Горбаненко 2016).

Обидві фракції було перебрано вручну. Результатом перебирання легкої фракції стало розділення матеріалів ботанічного походження на палеоетноботанічні (див. нижче) та антракологічні (передано на аналіз М. С. Сергеевій) рештки.

Результатом перебирання нерозчинної фракції, що залишилась після промивання, стали дрібні седименти антропогенного походження (переважно дрібні фрагменти гончарних виробів; рештки зоологічного походження практично відсутні). Нерозчинна фракція містила велику кількість дрібних відходів виробництва металу (заліза): окалину, ошлаковану глину, шлаки.

Усі три проби мали приблизно однакову насиченість названими категоріями.

Зважаючи на однорідність заповнення, ймовірно, об'єкт існував упродовж короткого часу. За насиченістю ботанічними рештками (див. нижче), його не можна зарахувати до об'єктів для зберігання продуктів харчування. Найявність відходів залізобного виробництва однозначно свідчить про існування поряд об'єкту з виробництва заліза. Додамо, що подібна обставина (виявлення значної кількості дрібних часточок окалини), поряд із певними природничими даними, надала Ю. О. Пуголовку додаткової аргументації у визначенні об'єкту давньоруського часу з Глинського городища (Полтавська обл.) як кузні (Пуголовок та ін. 2016; 2017; Пуголовок 2017).

Палеоетноботанічні визначення. Загалом профільтовано близько 50 дм³ ґрунту.

Таблиця 1. Результати визначення палеоетноботанічних матеріалів

Шар, №	Трав'янисті														Де-ре-ва	Ра-зом
	Культурні							Зерно-бобові	Бур'яни							
	Зернові								P. sp.	A. f.	Br.	G. a.	L. sp.	R. sp.		
	P. m.	T. a.	S. c.	H. v.	A. sp.	T. d?	Cer.									
1	8	6	4	3	1	1	13	—	2	—	2	—	1	—	41	
2	12	5	5	3	2	1	13	—	3	5	1	3	—	—	53	
6	7	9	4	2	1	—	8	1	0	3	2	—	—	1	38	
Разом	27	20	13	8	4	2	34	1	5	8	5	3	1	1	132	

Примітки. Тут і в табл. 2, культурні: **зернові:** P. m. — *Panicum miliaceum* (просо); T. a. — *Triticum aestivum* s. l. (пшениці м'які голозерні); S. c. — *Secale cereale* (жито); H. v. — *Hordeum vulgare* (ячмінь плівчастий); A. sp. — *Avena* sp. (овес); T. d. — *Triticum dicoccon?* (пшениця двозернянка?); Cer. — *Cerealia* (зернові, не визначено); **зернобобові:** P. sp. — *Pisum* sp. (горох); **бур'яни:** A. f. — *Avena fatua* (вівсюг); Br. — *Brassicaceae* (капустяні, або хрестоцвітні); G. a. — *Galium aparine* (підмаренник чіпкий); L. sp. — *Lepidium* sp. (хрінниця); R. sp. — *Rumex* sp. (щавель); **дерева:** C. sp. — *Corylus* sp. (ліщина).

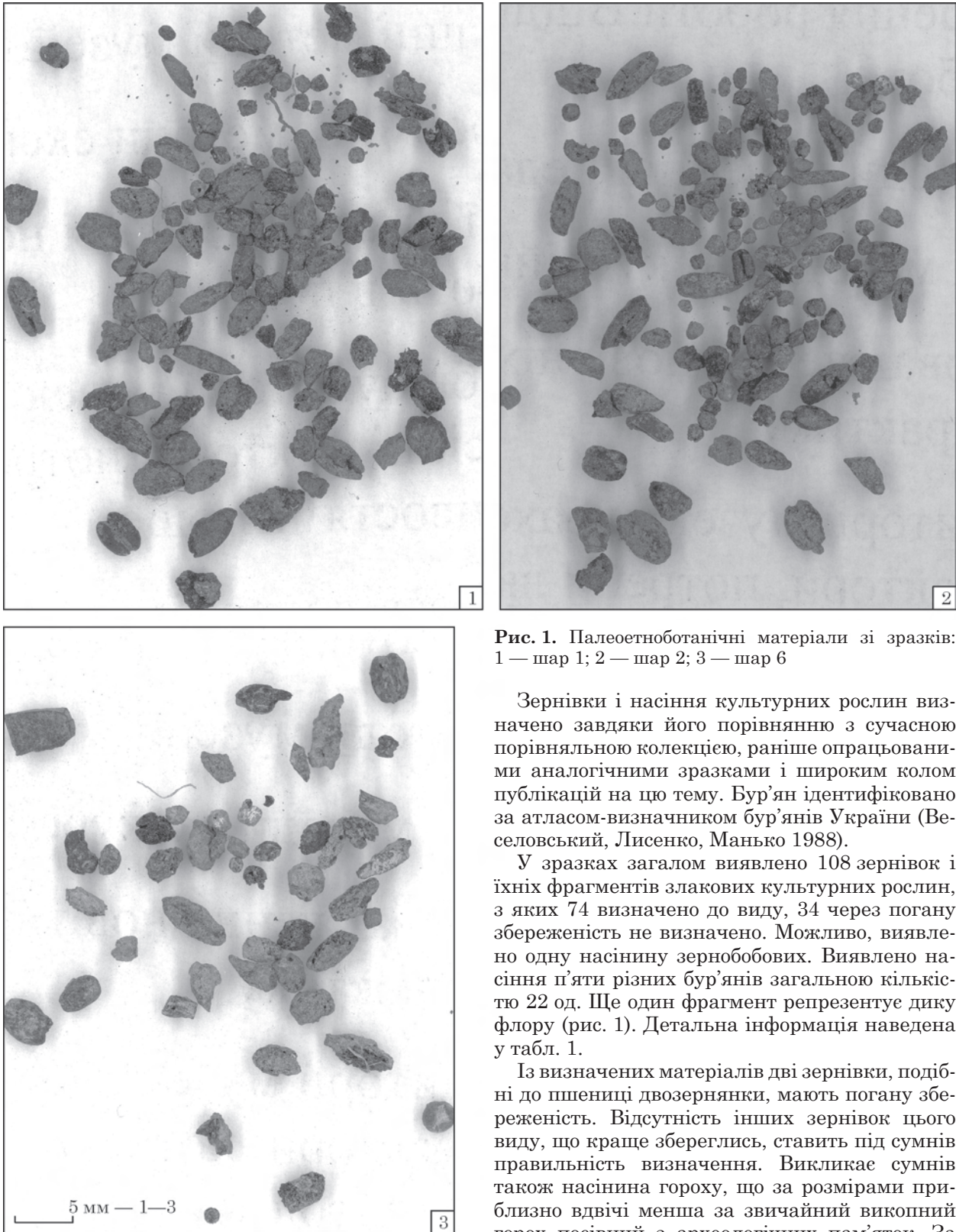


Рис. 1. Палеоетноботанічні матеріали зі зразків: 1 — шар 1; 2 — шар 2; 3 — шар 6

Зернівки і насіння культурних рослин визначено завдяки його порівнянню з сучасною порівняльною колекцією, раніше опрацьованими аналогічними зразками і широким колом публікацій на цю тему. Бур'ян ідентифіковано за атласом-визначником бур'янів України (Веселовський, Лисенко, Манько 1988).

У зразках загалом виявлено 108 зернівок і їхніх фрагментів злакових культурних рослин, з яких 74 визначено до виду, 34 через погану збереженість не визначено. Можливо, виявлено одну насінину зернобобових. Виявлено насіння п'яти різних бур'янів загальною кількістю 22 од. Ще один фрагмент репрезентує дику флору (рис. 1). Детальна інформація наведена у табл. 1.

Із визначених матеріалів дві зернівки, подібні до пшениці двозернянки, мають погану збереженість. Відсутність інших зернівок цього виду, що краще збереглися, ставить під сумнів правильність визначення. Викликає сумнів також насінина гороху, що за розмірами приблизно вдвічі менша за звичайний викопний горох посівний з археологічних пам'яток. За даними відомого палеоетноботаніка З. В. Янушевич, горох таких розмірів може належати до виду горох польового, *Pisum arvense* (Янушевич 1986, с. 29).

Зернівки вівса і вівсюга загалом подібні між собою. Крім того, останній може давати гібридні форми з вівсом посівним. Оскільки плівок вівса посівного не знайдено, з упевненістю стверджу-

За результатами флотування на ідентифікацію отримано 132 од. палеоетноботанічних матеріалів. Середня насиченість становить близько 26 од. / 10 дм³. Природна збереженість матеріалу за 5-бальною шкалою становить близько 2—3 балів (згідно з критеріями: Лебедева 2019).

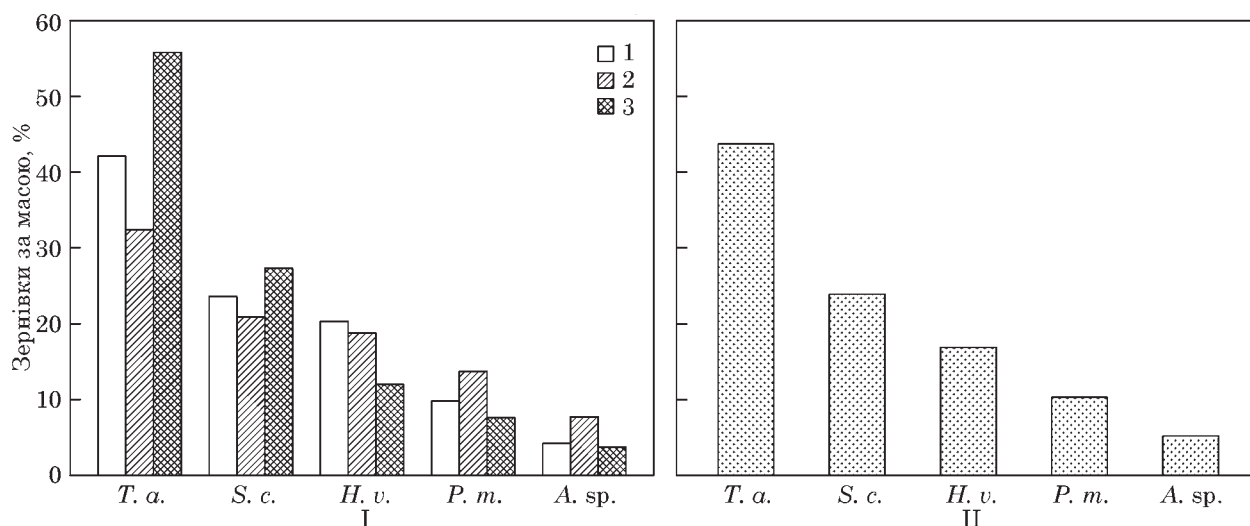


Рис. 2. Палеоботанічні спектри, за масою: I — окремо з шарів (1 — шар 1; 2 — шар 2; 3 — шар 6); II — узагальнений ПБС_М; скорочення: *T. a.* — *Triticum aestivum* s. l. (пшениці м'які голозерні); *S. c.* — *Secale cereale* (жито); *H. v.* — *Hordeum vulgare* (ячмінь плівчастий); *P. m.* — *Panicum miliaceum* (просо); *A. sp.* — *Avena sp.* (овес)

вати, що це саме культурна форма, неможливо. За формами й пропорціями, в отриманих матеріалах обидві форми подібні. Утім, чотири зернівки відрізняються більшими розмірами, через що вважаємо, що вони все-таки походять з культурних посівів. Не виключено, що взагалі всі виявлені тут зернівки роду овес (4 + 5) належать саме до гібридних форм.

До невизначених матеріалів належать сильно пошкоджені фрагменти зернівок культурних рослин, утім — більших за зернівки проса.

Для відтворення зернового господарства (співвідношення вирощуваних / вживаних у їжу зернових культур) використано індексацію зернових культур: 1 зернівка ... культури = *n* зернівкам проса (пшениці м'які голозерні — 5,7, ячмінь плівчастий — 5,5, жито — 4,8, овес — 3,4, просо — 1; Горбаненко 2012). До розрахунку не включено пшеницю двозернянку, оскільки її визначення знаходиться під питанням. Розрахунки проведено окремо для кожного зразка, хоча у кожному випадку їх кількість менша за необхідний прийнятий нами статистичний мінімум у 30 од. Складено також сукупний палеоботанічний спектр зернових культур, заснований на індексації загальної кількості (себто — за масою), а не на виведенні середнього показника з відсоткових співвідношень (табл. 2; рис. 2), який коректніше відображає зернове господарство. Додамо, що такий ПБС_М характеризує період існування об'єкту (а не всієї пам'ятки).

Загальний показник найпродуктивніших зернових (пшениці м'які голозерні і жито) мають абсолютну перевагу, що свідчить про високий рівень обробітку ґрунту. Просо представлене показниками подібними, або трохи вищими за подібні дані останньої чверті I тис. н. е. Овес має стабільно низьку частку, порівнювану з по-

Таблиця 2. Розрахунки зернового господарства

Шар, №	<i>T. a.</i>	<i>S. c.</i>	<i>H. v.</i>	<i>P. m.</i>	<i>A. sp.</i>
1	42,1	23,6	20,3	9,8	4,2
2	32,4	27,3	18,8	13,7	7,7
6	55,8	20,9	12	7,6	3,7
В середньому	43,7	23,9	16,9	10,3	5,2

казниками останньої чверті I тис. н. е. (добірку інформації та джерел з палеоботаніки кінця I — початку II тис. див., напр.: Кравченко, Горбаненко 2017; Горбаненко 2018; Горбаненко, Сергеева, Яніш 2018).

Овес і ячмінь могли використовувати як фуражне зерно.

Кількість бур'янів слід визнати доволі значною (з урахуванням невизначених культурних зернових показник становить майже 1 : 5), що вказує на значну засміченість полів, а отже — і їхнє тривале використання. З-поміж бур'янів цікавим є хрінниця. Вона зростає на солончаках і засолених ґрунтах лук, а також як бур'ян на полях біля доріг. Засмічувач озимих і ярових культур, особливо на солонцюватих ґрунтах. Однак, не виявлено важливого «маркера» озимих посівів — стоколосу. Решта бур'янів не представляє значного інтересу для аналізу. Частина з них можна використовувати у господарстві — у їжу або як лікарські рослини (див. Рева, Рева 1976; Веселовський, Лисенко, Манько 1988).

Прикінцеві положення. Важливою є знахідка фрагмента шкаралупи горіха ліщини. По-перше, це чіткий і рідкісний показник існування однієї з привласнювальних форм господарювання — збиральництва; нині такі знахідки досі залишаються одиничними. По-

друге, ліщина слугує маркером існування в навколоселищній зоні поселення широколистяних (або принаймні мішаних) лісів, у яких вона є підліском. Такі ліси можуть і не становити основного масиву, а знаходитись по балкам, ярам і берегам струмків і невеликих річок. У цьому відношенні цікавими можуть виявитися антракологічні визначення, які також дають опосередковане уявлення про флору навколо поселення.

ЛІТЕРАТУРА

- Веселовський, І. В., Лисенко, А. К., Манько, Ю. П. 1988. *Атлас-визначник бур'янів*. Київ: Урожай.
- Горбаненко, С. А. 2012. Сельское хозяйство до образования Киевской Руси. В: *Славяне Восточной Европы накануне образования Древнерусского государства: Материалы международной научной конференции, посвященной 110-летию со дня рождения Ивана Ивановича Ляпушкина (1902—1968) 3—5 декабря 2012 г., Санкт-Петербург*. Санкт-Петербург, с. 106-109.
- Горбаненко, С. А. 2016. Флотація й промивання як методи археологічних досліджень: реалії й перспективи. *Археологія і давня історія України*, 1 (18): Колекції Наукових фондів Інституту археології НАН України. Проблеми та відкриття, с. 137-144.
- Горбаненко, С. А. 2018. Порівняльний аналіз сільського господарства передодня утворення Давньої Русі. *Археологія і давня історія України*, 1 (26), с. 301-320.
- Горбаненко, С. 2019. Палеоетноботанічні визначення 2017 р. *Археологічні дослідження в Україні 2017 р.*, с. 362-371.
- Горбаненко, С., Сергеева, М., Яніш, Є. 2018. Природничі дослідження Виповзівського археологічного комплексу. *Подсесення в контексті Європейської історичної та природної спадщини*, 1, с. 20-29.
- Кравченко, Р. А., Горбаненко, С. А. 2017. Матеріали до вивчення землеробства мешканців городища Радичівське 3. В: Скиба, А. В., Горбаненко, С. А., (ред.). *Європейська археологія I тисячоліття н. е.: Збірник наукових праць на честь Ліани Василівни Вакуленко*. Київ: ІА НАН України, с. 267-274.
- Лебедева, Е. Ю. 2009. Рекомендації побору образців для археоботаничного аналізу. *Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов*, 1, с. 258-267.
- Петраускас, О., Авраменко, М. 2019. Охоронні дослідження на правобережній Київщині. *Археологічні дослідження в Україні 2017 р.*, с. 107-108.
- Пуголовок, Ю. О. 2017. Ковальська майстерня XIII—XIV ст. в Поворсклі. *Археологія*, 3, с. 128-136.
- Пуголовок, Ю. О., Володарець-Урбанович, Я. В., Горбаненко, С. А., Сергеева, М. С., Яніш, Є. Ю. 2016. Міждисциплінарні дослідження Глинського археологічного комплексу в 2015 р. *Археологічні дослідження Більського городища — 2015*, с. 103-127.
- Пуголовок, Ю. О., Володарець-Урбанович, Я. В., Горбаненко, С. А., Сергеева, М. С. 2017. Міждисциплінарні дослідження Глинського археологічного комплексу в 2016 році. *Археологічні дослідження Більського городища — 2016*, с. 105-121.

Рева, М. Л., Рева, Н. Н. 1976. *Дикие истивные растения Украины*. Київ: Наукова думка.

Янушевич, З. В. 1986. *Культурные растения Северного Причерноморья: палеоэтноботанические исследования*. Кишинев: Штиинца.

REFERENCES

- Veselovskyi, I. V., Lysenko, A. K., Manko, Yu. P. 1988. *Atlas-vyznachnyk bur'ianiv*. Kyiv: Urozhai.
- Gorbanenko, S. A. 2012. Selskoe khoziaistvo do obrazovaniia Kievskoi Rusi. In: *Slaviane Vostochnoi Evropy nakanune obrazovaniia Drevnerusskogo gosudarstva: Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posviashchennoi 110-letiiu so dnia rozhdeniia Ivana Ivanovicha Liapushkina (1902—1968) 3—5 dekabria 2012 g., Sankt-Peterburg*. Sankt-Peterburg, s. 106-109.
- Horbanenko, S. A. 2016. Flotatsiia y promyvanniia yak metody arkhеolohichnykh doslidzhen: realii y perspektyvy. *Arkheolohiia i davnia istoriia Ukrainy*, 1 (18): Kolektsii Naukovykh fondiv Instytutu arkhеolohii NAN Ukrainy. Problemy ta vidkryttia, s. 137-144.
- Horbanenko, S. A. 2018. Porivnialnyi analiz silskoho hospodarstva peredodnia utvorennia Davnoi Rusi. *Arkheolohiia i davnia istoriia Ukrainy*, 1 (26), s. 301-320.
- Horbanenko, S. 2019. Paleoehtnobotanichni vyznachennia 2017 r. *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2017 r.*, s. 362-371.
- Horbanenko, S., Serhieieva, M., Yanish, Ye. 2018. Pryrodnychi doslidzhennia Vypovziivskoho arkhеolohichnoho kompleksu. *Podesennia v konteksti Yevropeiskoi istorichnoi ta pryrodnoi spadshchyny*, 1, s. 20-29.
- Kravchenko, R. A., Horbanenko, S. A. 2017. Materialy do vyvchennia zemlerobstva meshkantsiv horodyshcha Radychivske 3. In: Skyba, A. V., Horbanenko, S. A., (red.). *Yevropeiska arkhеolohiia I tysiacholittia n. e.: Zbirnyk naukovykh prats na chest Liany Vasylivny Vakulenko*. Kyiv: IA NAN Ukrainy, s. 267-274.
- Lebedeva, E. Yu. 2009. Rekomendatsii po sboru obraztsov dlia arkhеobotanicheskogo analiza. *Analiticheskie issledovaniia laboratorii estestvennonauchnykh metodov*, 1, s. 258-267.
- Petrauskas, O., Avramenko, M. 2019. Okhoronni doslidzhennia na pravoberezhnii Kyivshchyni. *Arkheolohichni doslidzhennia v Ukraini 2017 r.*, s. 107-108.
- Puholovok, Yu. O. 2017. Kovalska maisternia XIII—XIV st. v Povorskli. *Arkheolohiia*, 3, s. 128-136.
- Puholovok, Yu. O., Volodarets-Urbanovych, Ya. V., Horbanenko, S. A., Serhieieva, M. S., Yanish, Ye. Yu. 2016. Mizhdystsyplinarni doslidzhennia Hlynskoho arkhеolohichnoho kompleksu v 2015 r. *Arkheolohichni doslidzhennia Bilskoho horodyshcha — 2015*, s. 103-127.
- Puholovok, Yu. O., Volodarets-Urbanovych, Ya. V., Horbanenko, S. A., Serhieieva, M. S. 2017. Mizhdystsyplinarni doslidzhennia Hlynskoho arkhеolohichnoho kompleksu v 2016 rotsi. *Arkheolohichni doslidzhennia Bilsskoho horodyshcha — 2016*, s. 105-121.
- Reva, M. L., Reva, N. N. 1976. *Dyki yistivni roslyny Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka.
- Yanushevych, Z. V. 1986. *Kulturnye rasteniya Severnogo Prychernomoria: paleoetnobotanicheskye yssledovaniya*. Kyshynev: Shtyynntsa.
- ГОРБАНЕНКО Сергій Анатолійович**, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник, Інститут археології НАН України, пр. Героїв Сталінграда, 12, Київ, 04210, Україна.
- GORBANENKO Serhiy**, Candidate of Historical Sciences, Senior Research Officer, the Institute of Archaeology NAS of Ukraine, Heroiv Stalingrada ave., 12, Kyiv, 04210, Ukraine.
- ORCID: 0000-0003-4786-0369,
e-mail: gorbanenko@gmail.com.