

ВІДТВОРЕННЯ ПРОЦЕСУ ПРИГОТУВАННЯ ВИПІЧКИ У ПЕЧІ СКІФСЬКОГО ЧАСУ

УДК 903.28:303.442.4

Любава Потоцька,

студентка

<https://orcid.org/0009-0002-7188-3480>

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури

У статті описано експериментальну реконструкцію повного циклу виробництва хліба скіфської доби. Було відтворено процес приготування випічки за мініатюрними глиняними моделями вотивних хлібців. Побудовано автентичну піч за археологічними джерелами, створено і застосовано кам'яну зернотерку. Зафіксовано кількість витраченого часу, людського і матеріального ресурсу для кожного з етапів виробництва. Описано процеси і внесено певні корективи в уявлення про перетирання муки і випікання хлібців.

Ключові слова: експеримент, хлібці, випікання хліба, скіфська піч, реконструкція, автентичні форми, археологія досвіду.

Однією з невід'ємних складових людського життя в усі часи було приготування їжі. Цей процес стосується як продуктів, так і спеціальних пристроїв для їх оброблення. Результат такої діяльності крізь століття потрапляє до рук археологів, які аналізують матеріальні залишки і за їхньою допомогою вивчають давні суспільства.

Майже все, що ми знаємо про повсякденне життя цих суспільств, є результатом багаторічних досліджень великої кількості науковців.

Сьогодні вже немало відомо про племена, які мешкали на території лісостепової України в скіфські часи: ми знаємо про їхню економіку, яка була зосереджена на

© Любава Потоцька, 2025



Рис. 1. Кам'яна основа зернотерки, яку було знайдено на місці проведення експерименту



Рис. 2. Процес перетирання зерна на борошно за допомогою знайдених приладь



Рис. 3. Борошно, що було отримано в процесі експериментального перетирання зерна



Рис. 4. Сформовані хлібці, подібні до нативних моделей



Рис. 5. Формування підковоподібного борта на основі печі



Рис. 6. Накладання формувальної маси на прутяний каркас печі



Рис. 7. Етап втрумлення прутів у підковоподібний борт глиняної печі



Рис. 8. Накладання формувальної маси на прутяний каркас печі

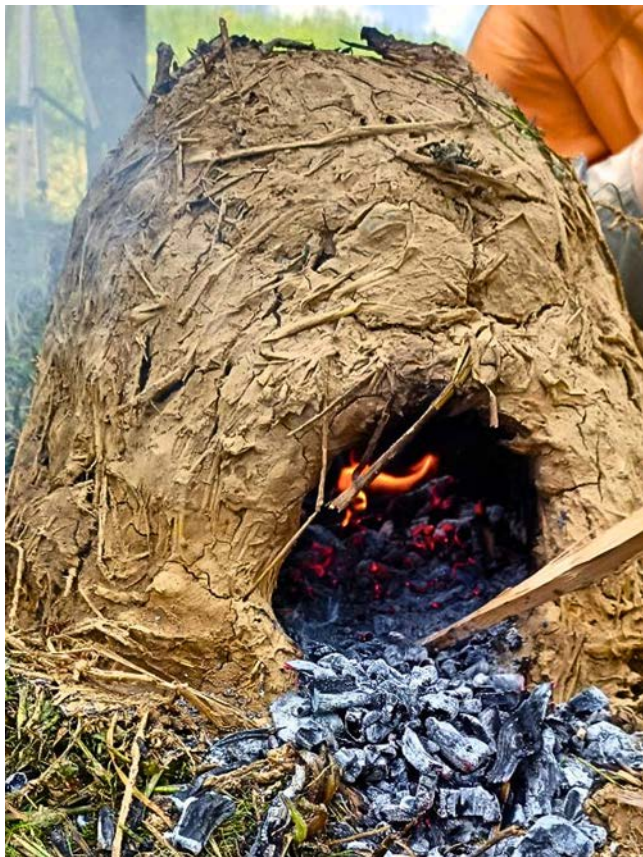


Рис. 9. Зведена під час експерименту піч під час обпалу



Рис. 10. Заготовки хлібців, подібні до нативних моделей



Рис. 11. Отвір печі під час обпалу одразу після зведення



Рис. 12. Площина для випікання хлібців, звільнена від зайвого вугілля



Рис. 13. Хлібці, поміщені всередину печі для випікання на пропечену площину, покриту золою



Рис. 14. Процес випікання хлібців



Рис. 15. Процес випікання хлібців



Рис. 16. Хлібець, отриманий у процесі експерименту

скотарстві та землеробстві, а також про їхню матеріальну культуру, яка була безпосередньо пов'язана зі способом господарства. Серед великої кількості теоретичних досліджень і міркувань навколо інтерпретації знахідок було висловлено багато ідей щодо реконструкції окремих аспектів людського повсякдення.

У 2023 році всесвітня спілка археологів-експериментаторів «EXARC» у рамках програми Support Ukraine Network (SUN) за ініціативи її члена Яреми Іванцева організувала польовий виїзд до заповідника «Давній Галич» для всіх охочих, яких цікавить експериментальна археологія та жива історія. Студентське археологічне товариство також було запрошено для презентації низки показових експериментів під час цієї події, однією з завдань якої було познайомити та організувати співпрацю між реконструкторськими клубами та археологами. Подібні події час від часу відбуваються в Україні, експериментальна археологія отримує більш широкий вжиток. Яскравим прикладом такого розвитку може слугувати випуск «Археологія і давня історія України» № 22 на тему «Дослідження, експерименти, реконструкція», де всі статті було присвячено цій темі.

У процесі підготовки до виїзду було сплановано експеримент щодо випікання так званих хлібців скіфського часу, які дослідники вважають вотивними моделями справжнього їстівного хліба (Шрамко 1957). Подібний експеримент було проведено у 1980-х роках, із порівнянням швидкості розтирання сухого та замоченого

пшона на вже готовій зернотерці (Моруженко, Янушевич 1984, с. 137). Ми вирішили розширити рамки і створити також реконструкцію печі, щоб пройти повний процес приготування хлібців. Суть нашого експерименту полягала у практичному виготовленні борошна з пшениці за допомогою ручної кам'яної зернотерки, створенні тіста за допомогою води й натуральної закваски, складанні купольної печі скіфського часу на прутяному каркасі, обпалі печі та приготуванні в ній випічки у формі хлібців. Під час експерименту було визначено необхідну кількість часу і матеріалів для відтворення всіх необхідних елементів приготування і перевірено на практиці можливість виготовлення випічки подібної форми в певних умовах.

Виготовлення тіста

Процес виготовлення хліба потребував великої кількості часу. Форма деяких вотивних моделей свідчить про те, що хліб підіймався під час випікання. Зроблено припущення стосовно використання певного розпушувача: насамперед за виготовлення хліба способом бродіння використовували закваску (Артюх 1997, с. 48–49). Приготування цієї закваски було досить тривалим етапом експерименту. Для закваски змішали обдирне борошно і воду у співвідношенні три до одного відповідно, потім ємність із сумішшю накрили тканиною. Наступні два дні для збереження густини доводилось раз на добу додавати одну чверть від загальної маси обдирного бо-

Таблиця 1

Зафіксований таймінг для створення тіста для подальшого випікання

Час	Процес	Додатки
4 дні	Створення закваски	Обдирне борошно (три частини) і вода (одна частина)
20 хвилин	Пошук матеріалів на території	Кам'яна плита і річкова галька, знайдені на території
90 хвилин	Перемелення борошна	Розтирання декількома методами, щоб підібрати зручніший. Спочатку розтирали по колу, однак для більшої ефективності перейшли до перетирання назад-уперед
15 хвилин	Замішування і формування	Поєднання закваски і отриманого борошна. Формування хлібців, подібних до знайдених вотивних моделей

Таблиця 2

Зафіксований таймінг для зведення печі, готової до експлуатації

Час	Процес	Додатки
30 хвилин	Пошук матеріалів	Глину надали організатори, її видобули неподалік від місця експерименту. Прути з сухостою і свіжих дерев
30 хвилин	Замішування формувальної маси	Дві людини: одна замішувала формовочну масу, друга додавала потрібні матеріали (солому, глину, воду)
60 хвилин	Складання печі	Будувати піч почали паралельно з замішуванням, що прискорило процес
30 хвилин	Обпалювання	Обпалювали піч одразу після зведення

рошна і трохи чистої води. Двічі на день закваску перемішували, на четвертий день вона була готова. Подібна закваска може зберігатися достатньо довго, а оскільки

об'єм невеликий, є можливість транспортувати її протягом декількох днів для приготування тіста вже безпосередньо на місці. Із використанням уже готової закваски

процес приготування хлібин був дуже швидким.

На місце проведення експерименту взяли тільки посудину для замішування тіста, пшеницю двозернянку (використання якої у скіфський час підтверджено численними палеоботанічними дослідженнями) (Болтрик та ін. 2015, с. 164–165), закваску у невеликій тарі. Всі інші необхідні матеріали були здобуті на місці в польових умовах: зернотерка, глина, дрова, пруті для каркаса, вода.

На місці було знайдено деталі зернотерки — кам'яну основу у формі пласкої плити (ймовірно доломіту) розмірами близько 15×35 см і великий шматок річкової гальки не більше ніж 10 см у діаметрі як курант. Такі розміри деталей зернотерок були нормою в різні часи. Метою було віднайти розміри, максимально наближені до епохи раннього заліза (Горбаненко 2010, с. 46).

Оскільки городище, на якому проводили експеримент, розташоване на кам'янистому ґрунті, пошук необхідних деталей тривав близько 20 хвилин. На місцевості, де немає такої кількості каміння, час на пошуки необхідного каміння буде довший, тому потрібно заздалегідь подбати про транспортування необхідної сировини. Наступним етапом було оброблення зерна. Спочатку розтирали зерно по колу, але для такого методу потрібно, щоб у нижньому камені було воронкоподібне заглиблення. Частина борошна з пласкої частини сипалася на землю під час кругових рухів. Потім вирішили змінити техніку і терти назад-уперед, зусиль треба було

прикладати менше, а результат покращився. Зерно розтиралось у дрібніший помел, а через деякий час взагалі в борошно. Отже, під час виготовлення борошна було зроблене спостереження, що паралельні рухи подрібнюють зерна ефективніше, ніж кругові. Справді, велика кількість зернотерок має сліди саме такого використання, якщо уважно подивитися на форму основи після довготривалої експлуатації.

У процесі розтирання зерна було отримано борошно порівняно грубого помелу: повністю подрібнити всі зерна не вдалося, тому траплялася їхня грубіша фракція. Під час планування експерименту такий результат не передбачили, однак це не вплинуло на процес. За 90 хвилин роботи зернотерки було подрібнено близько 500 грамів борошна, у підсумку борошно було замішано на 10 грамах закваски.

Будівництво печі

Паралельно з розтиранням зерна склали піч, у якій планували випікати хлібці. Піч зводили на глиняній основі з використанням прутяного каркаса, за формою та розміром максимально наближено до печей епохи раннього заліза (приблизно 40×60 см овальної форми) (Ковпаненко, Бессонова, Скорый 1989, с. 22). Піч мала два отвори: для дров і для виходу диму; її склали з використанням близько 60 кг глиняної суміші за 2,5 години. Виявилось, що будівництво печі — дуже швидка і порівняно легка справа навіть для людей, які мають щодо цього мало досвіду.

Глину на місце проведення експерименту привезли організатори, сировину видобули неподалік, з урахуванням пішої доступності родовища. Для зведення каркаса гілки зібрали з місцевого сухостою, деякі прутья були невисушеними.

Формувальну масу замішували у викопаному заглибленні площею 1 м², в яке поступово додавали глину, соломку і воду та доводили суміш до однорідності. Процесом займалися дві людини: одна вимішувала ногами сировину, інша підносила матеріали. В такий спосіб було забезпечено найефективнішу витрату людського ресурсу і часу. На замішування пішло до 30 хвилин.

Зведення самої печі зайняло годину. Важливо зазначити, що під час замішування глини вже паралельно почали будувати каркас печі. Це дало можливість прискорити процес і вчасно реагувати на нестачу ресурсу, не зупиняючи основної роботи.

Першим етапом було створення основи печі — пласкої вирівняної овальної поверхні параметрами 40×60 см, завтовшки 3–4 см. Її розрівнювали прямо на траві, не створюючи спеціальну площину, таким чином основа слугувала вирівнюванню поверхні. Потім на неї поклали підковоподібний борт 7–10 см завширшки й 5 см заввишки. У зведений борт перпендикулярно вставили гілки не більше ніж 1 см у діаметрі. Поступово на прутяний каркас наклали формувальну масу й утворювали купол. Оскільки діаметр гілок був невеликий, з'єднати їх у верхній частині було доволі легко. При цьому гілки давали певну амортизацію, тому на етапі нанесення гли-

ни можна було легко змінювати форму купола. У верхній частині цього купола піч не закривалась, отвір мав слугувати димоходом. У нижній частині від основи було створено отвір для дров і їжі заввишки 20–25 см.

Одразу після зведення печі було проведено обпалювання. Для процесу протоплювання не потрібні були додаткові матеріали, глина з перших хвилин почала висихати, тож поступово формувався сухий міцний каркас. Прогріту до близько 500 градусів піч звільнили від частини вугілля, а його залишки розподілили під бортами конструкції. До потрібного для подальшого випікання стану піч дійшла за 30 хвилин обпалювання.

Випікання за вотивними моделями

Шматочки розпушеного тіста у формі хлібців поклали прямо на золу. Протягом випікання піч охолоджувалася, однак 15–20 хвилин витримки температури було достатньо, щоб тісто піднялося і в результаті спеклись невеликі хлібці.

Випічка добре пропеклася, мала рум'яну скоринку та солодкуватий присмак. Попри наявність не до кінця розмелених фрагментів пшениці виріб був повністю готовий до вживання. Учасники експерименту скуштували хлібець, і він виявився на смак достатньо приємним, хоча і незвичним, схожим на сучасний крафтовий хліб із зерна грубого помелу.

Отже, у процесі експерименту було відтворено приготування стародавнього хліба

у польових умовах із використанням автентичних технологій. Було визначено приблизний час, потрібний для приготування страви, кількість необхідних ресурсів, враховано спостереження учасників

експерименту щодо окремих технічних труднощів, перевірено на практиці теорії щодо приготування хлібців, форма яких відповідала археологічним джерелам у автентичних печах.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Артюх, Л. 1997. *Українська народна кулінарія: історико-етнографічне дослідження*. Київ: Наукова думка.
- Болтрик, Ю. В., Горбаненко, С. А., Кублій, М. В., Сергеева, М. С., Яніш, Є. Ю. 2015. Северинівське городище скіфського часу: біогосподарський аспект досліджень. *Археологія і давня історія України*, 4 (17), с. 155–192.
- Горбаненко, С. А. 2010. Знаряддя землеробства кінця I тис. до н. е. — I тис. н. е. Порівняльний аналіз. *Археологія*, 4, с. 46–60.
- Ковпаненко, Г. Т., Бессонова, С. С., Скорый, С. А. 1989. *Памятники скифской эпохи Днепровско-го Лесостепного Правобережья (Киево-Черкасский регион)*. Киев: Наукова думка, с. 22.
- Моруженко, А. А., Янушевич, З. В. 1984. Новые данные о развитии земледельческого хозяйства на поселениях VII–III вв. до н. э. в бассейне Ворсклы. В: *Проблемы археологии Поднепровья III–I тыс. до н. э.* Днепропетровск, 1984, с. 137.
- Шрамко, Б. А. 1957. Следы земледельческого культа у лесостепных племен Северного Причерноморья в раннем железном веке. *Советская археология*, 1, с. 178–198.

REFERENCES

- Artyuh, L. 1997. *Ukrayinska narodna kulinariya: istoriko-etnografichne doslidzhennya*. Kyiv: Naukova dumka.
- Boltrik, Yu. V., Gorbanenko, S. A., Kublij, M. V., Sergeyeva, M. S., Yanish, Ye. Yu. 2015. Severinivske gorodishe skifskogo chasu: biogospodarskij aspekt doslidzhen. *Arheologiya i davnya istoriya Ukraini*, 4 (17), s. 155–192.
- Gorbanenko, S. A. 2010. Znaryaddya zemlerobstva kincy I tis. do n. e. — I tis. n. e. Porivnyalnij analiz. *Arheologiya*, 4, s. 46–60.
- Kovpanenko, G. T., Bessonova, S. S., Skoryj, S. A. 1989. *Pamyatniki skifskoj epohi Dneprovskogo Lesostepnogo Pravoberezhya (Kievo-Cherkasskij region)*. Kiev: Naukova dumka, s. 22.
- Moruzhenko, A. A., Ianushevich, Z. V. 1984. Novye dannye o razvitii zemledelcheskogo khoziaistva na poseleniiakh VII–III vv. do n. e. v basseine Vorskly. V: *Problemy arkheologii Podneprovya III–I tys. do n. e.* Dnepropetrovsk, 1984, s. 137.
- Shramko, B. A. 1957. Sledy zemledelcheskogo kulta u lesostepnyh plemen Severnogo Prichernomor'ya v rannem zheleznom veke. *Sovetskaya arheologiya*, 1, s. 178–198.

REPRODUCTION OF THE BAKING PROCESS IN SCYTHIAN ERA OVEN

Liubava Pototska,

Student

<https://orcid.org/0009-0002-7188-3480>

National Academy of Visual Arts and Architecture

The article describes an experimental reconstruction of the full cycle of bread production in the Scythian period. The illustrative experiment took place during a field trip of the Student Archaeological Society to Krylos. The purpose of the experiment was to make authentic loaves resembling clay miniatures of votive models representing “bread” from the Scythian period.

The experimental process had three stages, which consisted of building a clay oven, firing it, and baking the loaves. According to archaeological sources, an authentic oven with a horseshoe-shaped base and two holes for firewood and for smoke removal was built using a mixture of clay, water, straw and branches for the frame. A stone grain grinder, the elements of which were found in the territory of the experiment, was created in order to be used during the process.

The process of grinding flour was carried out using found tools, taking 110 minutes to grind 500 grams of grain. A sourdough starter for bread was recreated: flour had been mixed with water for fermentation, which lasted about two days. Dough was kneaded using the extracted flour. The processes were detailed, adjustments were made to the understanding of flour processing. The loaves were shaped in the likeness of votive models at different stages of oven heating.

The experiment showed that creating finished bread requires not only making the sourdough starter but also spending about two hours creating flour and building an oven. These estimates apply assuming two individuals are working and there are necessary materials in the vicinity.

Thus, the study documented the amount of time spent on all stages of the experiment and estimated the manpower required for effective production, as well as the required amount of material resources needed at each stage of production.

During the experiment, we obtained loaves that were comparable in taste to modern craft bread. Visually, the votive models were almost identical to the real loaves obtained during the experiment. Judging by the scientific literature and theoretical research on the form and taste of these flour products, we can conclude that the experiment confirmed the relevance of earlier hypotheses, while allowing for certain refinements made to the details of the process.

Keywords: Experiment, votive breads, bread baking, Scythian oven, reconstruction, authentic forms, experiential archaeology.



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

Матеріал надійшов 01.09.2024