

Олександр Одрін

**Зернове господарство Херсонеського
поліса в другій половині IV —
першій половині III ст. до н. е.**

У статті розглянуто зернове господарство Херсонеського поліса в другій половині IV — першій половині III ст. до н.е. Використовуючи міждисциплінарний підхід, автор проаналізував природні умови Західного Криму, склад зернових культур та аграрні технології херсонеського сільського господарства.

Ключові слова: Херсонес, зернове господарство, міждисциплінарні дослідження

В статье рассмотрено зерновое хозяйство Херсонесского полиса во второй половине IV — первой половине III вв. до н. э. Используя междисциплинарный подход, автор проанализировал природные условия Западного Крыма, состав зерновых культур и аграрные технологии херсонесского сельского хозяйства.

Ключевые слова: Херсонес, зерновое хозяйство, междисциплинарные исследования

This article deals with the grain farming of Chersonesus in late 4th — early 3rd century B.C. The author uses an interdisciplinary approach to analyze the natural environment of the West Crimea region and list of cultivated grain crops and the agrarian technologies of Chersonesian farming.

Keywords: Chersonesus, grain farming, interdisciplinary studies

Цією розвідкою автор продовжує серію досліджень, присвячених вивченню зернового господарства античних держав Надчорномор'я, яка була розпочата статтею «Зернове господарство Ольвійського поліса в VI — першій половині III ст. до н. е.»¹. Метою дослідження є максимально повний аналіз усіх факторів, що формували

¹ Одрін О.В. Зернове господарство Ольвійського поліса в VI — першій половині III ст. до н.е. // Україна в Центрально-Східній Європі. — К., 2011. — № 11. — С. 47–71.

систему херсонського зернового господарства: природно-кліматичних умов, видового складу зернових культур, технологій землеробства. З цією метою автором було використано інформацію з джерел різних типів: археологічних, писемних, епіграфічних, археобіологічних, із низки природничих та агрономічних наук: кліматології, геоботаніки, ґрунтознавства, агротехніки та інших.

Слід підкреслити, що погляди науковців на питому вагу зернового господарства в економіці Херсонського поліса з часом зазнали якісних змін. Ці зміни були спричинені результатами археологічних досліджень, які змушували до радикального перегляду уявлень про сільськогосподарську округу Херсонеса.

Ще до початку активних досліджень хори Херсонесу у Північно-Західному Криму, він уявлявся лише невеликим містом, сільськогосподарська округа якого обмежувалась територією Гераклейського півострова, де археологічні розвідки та, нехай і не дуже масштабні, розкопки почалися ще у 20-х роках минулого століття². Але навіть тоді, коли не було ще вповні відкрито складну агротехнічну систему виноградників та виноробень у найближчій окрузі міста, було доволі очевидним, що ця територія не могла стати надійною базою для розвитку скільки-небудь потужного зернового господарства, хоча б у силу своєї невеликої загальної площі.

Майже одночасно з розвідками на Гераклейському півострові починаються і розвідки у Північно-Західному Криму, зокрема, на Тарханкутському півострові, які здійснювались Тавро-Скіфською експедицією під керівництвом П.Н. Шульца³. Дослідник припускав існування у цьому регіоні вже з кінця IV ст. до н. е. двох систем укріплених поселень, які протистояли одна одній, де грецькі поселення були нібито лише дрібними острівцями, вкрапленнями у морі тубільних⁴. Очевидно, що в такому разі навряд чи можна було говорити про існування більш-менш значного земельного фонду Херсонського поліса, а відповідно — і про можливість товарного виробництва зернових.

Ситуація зазнала докорінних змін із середини 1950-х рр., коли почалося широке і планомірне дослідження сільських поселень Північно-Західного

² Див.: Антонова И.А. Херсонесский музей за годы советской власти // Херсонесский сборник. — 1959. — Вып. 5 — С. 3–12; Зубарь В.М. Хора Херсонеса Таврического на Гераклейском полуострове: история раскопок и некоторые итоги изучения. — К., 2007.

³ Польові щоденники П.Н. Шульца нещодавно були видані: Шульц П.Н. Дневник полевых исследований 1933 г. // Материалы к археологической карте Крыма. — Вып. III. — Симферополь, 2010. — С. 13–24; Шульц П.Н. Отчет о работе отряда по исследованию памятников от устья р. Алмы до д. Красноярское, от д. Оленевка на Тарханкутском п-ве до Перекопа // Там же. — С. 25–82.

⁴ Детальний аналіз концепції див: Щеглов А.Н. Северо-Западный Крым в античную эпоху. — Л., 1978. — С. 7 і наст.

Криму, яке переконливо засвідчило, що, принаймні, з останньої третини IV ст. до н. е. практично вся прибережна смуга цього регіону — як на Тарханкутському півострові, так і в околицях Євпаторії — знаходилась під повним контролем Херсонеського поліса⁵. При цьому проведені на місцевих поселеннях археоботанічні дослідження наочно продемонстрували важливу роль зернового господарства в економічній діяльності їх мешканців⁶.

Подальші археологічні дослідження тільки доповнили ці дані, показавши, що під контролем херсонеситів знаходилися і прибережні землі у районі Сакських озер⁷, і, очевидно, майже вся прибережна смуга Південно-Західного Криму⁸.

З часу виходу узагальнюючої праці О.М. Щеглова майже всі дослідники доволі впевнено писали не тільки про зернове господарство як про одну з основних складових економіки Херсонеського поліса, але й як про одну з головних експортноорієнтованих галузей (поряд з виноградарством)⁹. Між тим, ніхто при цьому не робив спробу проаналізувати можливості виробництва значних обсягів товарного зерна, виходячи і з якості ґрунтового покриву регіону, і з набору зернових культур, що там вирощувались, і з аналізу агротехніки зернового господарства херсонеситів.

Саме розглядю цих питань і присвячена ця розвідка.

Природні умови Західного Криму

Дослідження системи зернового господарства Херсонеського поліса доцільно почати з розгляду природних умов Західного Криму, тобто з вивчення ресурсної бази цієї галузі. Необхідно одразу підкреслити, що за фізико-географічними умовами Західний Крим чітко поділяється на дві частини, що належать до різних ландшафтних зон. Перша з цих частин — Південно-Західний Крим, розташований у передгір'ях Кримських Гір¹⁰,

⁵ Див. детально: *Щеглов А.Н.* Северо-Западный Крым...

⁶ *Янушевич З.В.* Культурные растения Северного Причерноморья. — Кишинев, 1986; *Пашкевич Г.А.* Палеоэтноботанические находки на территории Украины. Памятники I тыс. до н. э. — II тыс. н. э. Каталог I. — К., 1991.

⁷ *Ланцов С.Б.* Античне поселення біля оз. Кизил-Яр // *Археологія*. — 1989. — № 3. — С. 78–84; *Ланцов С.Б.* Античное поселение Ново-Федоровка и некоторые вопросы истории Херсонесской хоры // *Северо-Западный Крым в античную эпоху*. — К., — С. 71–104.

⁸ *Колтухов С.Г., Зубар В.М., Миц В.Л.* Новый район хори Херсонесу елліністичного періоду // *Археологія*. — 1991. — № 2. — С. 85–95.

⁹ *Крижицький С.Д., Щеглов О.М.* Про зерновий потенціал античних держав Північного Причорномор'я // *Археологія*. — 1991. — № 1. — С. 54–61

¹⁰ Частина Качинсько-Альмінського та Чорнорічинського районів Передгірно-Кримської області Кримських гір за останнім ландшафтно-географічним районуванням (*Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г.* Удосконалена схема

друга — Північно-Західний Крим — у степовій зоні¹¹. Така суттєва різниця у ландшафтних умовах свідчить про принципові відмінності у кліматі, рослинному та ґрунтовому покриві обох частин регіону в цілому.

I. Кліматичні умови.

Сучасний клімат Південно-Західного Криму напівпосушливий, теплий з м'якою зимою¹². Середня температура січня — $+1,6^{\circ}\text{C}$, липня — $+22,1^{\circ}\text{C}$, річна кількість опадів — 355 мм^{13} .

У Північно-Західному Криму, на узбережжі між Тарханкутом та гирлом Альми, клімат у теперішній час помірно-спекотний з м'якою зимою, посушливий¹⁴. Середня температура січня — $-0,4^{\circ}\text{C}$, липня — $+22,3^{\circ}\text{C}$, річна кількість опадів — 355 мм^{15} .

На Тарханкутському півострові сучасний клімат помірно-спекотний з м'якою зимою, посушливий у східній частині півострову і дуже посушливий — у західній¹⁶. Середня температура січня — від $-0,3^{\circ}\text{C}$ до $-1,8^{\circ}\text{C}$, липня — від $+22,6^{\circ}\text{C}$ до $+23,4^{\circ}\text{C}$, річна кількість опадів — $316\text{--}367\text{ мм}^{17}$.

Як показують палеокліматологічні дослідження, у IV–III ст. до н. е. клімат Північного Причорномор'я був холоднішим та більш вологим, аніж зараз, а відповідно середні річні температури були дещо нижчими, а річна кількість опадів — вищою. Однак поки що ми не можемо оперувати кількісними, а лише якісними характеристиками температури та вологості.

II. Рослинність та ґрунтовий покрив.

З геоботанічної точки зору, відповідно до відмінностей у ландшафтах, територія Західного Криму поділяється на дві різко відмінних одна від одної частини, які відносяться до двох різних геоботанічних областей — Євразійської степової та Середземноморської склерофільних (жорстколистяних) лісів, маквісу, шибляку, фриган та томілярів (рослинності карбонатних відслонень).

Перша з цих частин — це Північно-Західний Крим, який належить до Центральнокримського округу різнотравно-злакових та злакових степів Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції.

фізико-географічного районування України // Український географічний журнал. — 2003. — № 1. — С. 16–20.).

¹¹ Тарханкутська височинна область та західна частина Центральнокримської рівнинної області Кримського степового краю (провінції) степової зони Східно-Європейської рівнини // Український географічний журнал. — 2003. — № 1.

¹² Подгородецкий П.Д. Крым: Природа. — Симферополь, 1988. — С. 157.

¹³ Там же. — С. 180–181. — Табл. 9.

¹⁴ Там же. — С. 154.

¹⁵ Там же. — С. 180–181. — Табл. 9.

¹⁶ Там же. — С. 153.

¹⁷ Там же. — С. 180–181. — Табл. 9.

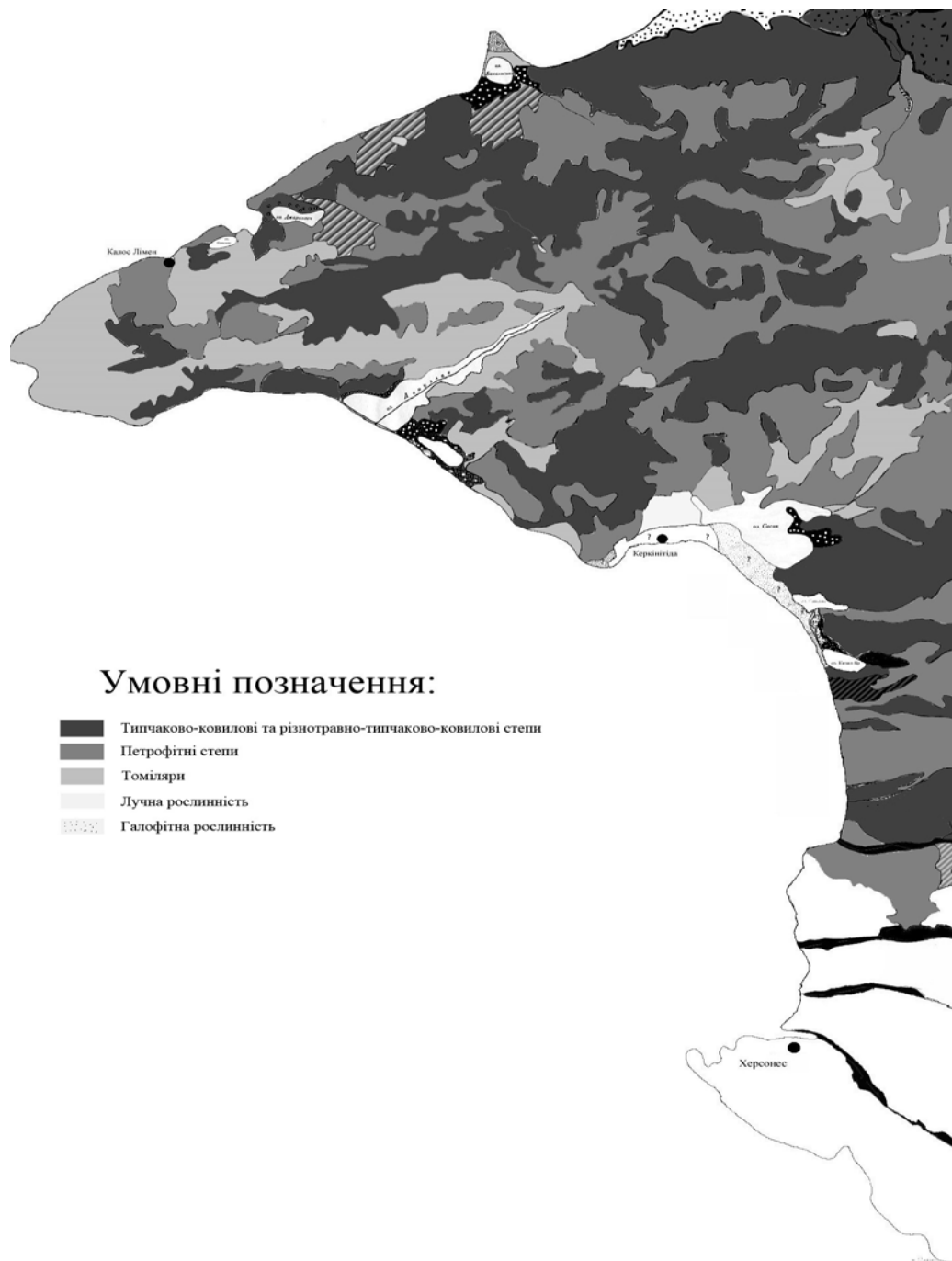


Рис. 1. Природна рослинність Західного Криму¹⁸.

¹⁸ Про проблеми реконструкції рослинності Євпаторійського узбережжя в античну добу див. у тексті.

Друга частина — це Південно-Західний Крим, який належить до Гірськокримського округу хвойних та широколистяних (неморальних та геміксерофільних¹⁹) лісів, гірських степів та томілярів Кримсько-Новоросійської підпровінції Евксинської провінції геміксерофільних лісів, гірських степів та томілярів²⁰. Враховуючи таку різку відмінність у складі флори, рослинність цих областей буде схарактеризовано окремо.

Південно-Західний Крим. До недавніх пір фахівцями-геоботаніками в межах Гірськокримського округу виділявся лісостеповий передгірний район, до якого включався і Південно-Західний Крим²¹. Однак, за останнім геоботанічним районуванням²², Гірський Крим поділяється на п'ять районів, кожен з яких включає всі пояси північного та південного макросхилів та яйлу. За цим районуванням Південно-Західний Крим входить до складу Севастопольського району, який займає західні відроги Кримських гір²³. Основна рослинність району — ліси з дуба пухнастого (*Quercus pubescens*) та рідколісся ялівця високого (*Juniperus excelsa*), фрагментарно зустрічаються тут і ліси з скельного дуба, ясеня та піцундської сосни²⁴.

Варто наголосити, що сьогочасна рослинність цього району сильно пошкоджена сільськогосподарською діяльністю людини²⁵. Найбільш порушеною є рослинність Гераклеїського півострова, де крім шибляку з чагарникового дубу з домішкою грабіннику та паліурису (держидерево)²⁶ широко розповсюджені також чисті паліурусники, поширення яких є результатом тривалого випасу худоби та безсистемної вирубки лісу²⁷.

Однак, принаймні, на початкових етапах освоєння греками цього регіону, антропогенний фактор не мав такого сильного впливу, і місцева рослинність була подібною до корінної. Основною рослинністю Південно-Західного Криму, вірогідно, були дубові ліси з домінуванням дуба пухнастого і лише по крутих схилах росли формації ялівця високого, суничника дрібноплідного та сосни піцундської²⁸. У середньому поясі переважали ліси з

¹⁹ Неморальні рослини — це рослини широколистяних лісів помірного поясу, геміксерофільні — рослини напівпосушливого клімату, зокрема — середземноморського.

²⁰ Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Геоботанічне районування України та суміжних територій // Український ботанічний журнал. — 2003. — Т. 60. — № 1. — С. 10.

²¹ За М.І. Рубцовим (Рубцов. Н.И. Растительный мир Крыма. — Симферополь, 1978. — С. 87) до західного підрайону цього району.

²² Дідух Я.П. Растительный покров Горного Крыма. — К., 1992. — С. 27, 28 (Рис. 2).

²³ Там же. — С. 30.

²⁴ Там же.

²⁵ Там же.

²⁶ Рубцов Н.И. Указ. соч. — С. 31.

²⁷ Там же. — С. 32.

²⁸ Дідух Я.П. Указ. соч. — С. 207.

домінуванням скельного дубу та, меншою мірою, кримської сосни, а у верхньому — букові ліси та ліси з сосни Коха²⁹.

Під лісовою рослинністю сформувалися коричневі гірські щебенюваті ґрунти на елювії та делювії корінних порід³⁰. Коричневі ґрунти доволі сильно різняться між собою з основних показників у залежності від ґрунтоутворюючих порід — елювіальних чи делювіальних, карбонатних (вапняки, мергелі) чи безкарбонатних (сланці). Так, зокрема, відсоток гумусу безкарбонатних ґрунтів на елювіальних відкладеннях майже у півтора рази нижче, аніж у карбонатних ґрунтів на делювії³¹.

Ґрунти, які утворилися на вапняках або продуктах їх вивітрювання, мають червонуватий відтінок. Саме такі ґрунти розташовані на Херсонському півострові³².

Потужність гумусового шару коричневих ґрунтів (включно з перехідним горизонтом) коливається від 40–50 см у малопотужних відмінах — до 70–80 см у звичайних³³. Вміст гумусу у верхньому шарі коливається у межах 1,8–3,7%. Реакція ґрунтового розчину у верхньому горизонті зазвичай нейтральна (6,8–7 рН)³⁴. Валові запаси поживних речовин оцінюються як значні, рухомі форми складають на 100 г — 20 мг калію, 5–14 азоту та менше 1 мг фосфору³⁵. За механічним складом більшість цих ґрунтів належать до важкосуглинкових та легкоглинистих, причому у Південно-Західному Криму переважають ґрунти більш важкого складу³⁶.

Характерною особливістю більшості коричневих ґрунтів є наявність скелетних часток у вигляді щебеню та каменів. При цьому їхня кількість збільшується по мірі посилення ерозійних процесів³⁷. Скелетність ґрунту негативно впливає на садові та зернові культури.

За агровиробничою характеристикою коричневі ґрунти найбільш сприятливі для культивування винограду та ефіроолійних культур³⁸ і набагато менше — для зернових.

На крайній півночі району — на лівому березі Альми, судячи з ґрунтового покриву, в минулому були поширені передгірні степи. На сьогодні

²⁹ Там же.

³⁰ До речі, коричневі ґрунти — це основний тип ґрунтів, поширений у Середземномор'ї та у районах із субсередземноморським кліматом, до яких належить і територія Гераклеї Понтійської — метрополії Херсонеса. Тобто, це був чи не єдиний вже від початку добре знайомий грецьким колоністам тип ґрунту.

³¹ Почвы Крымской области. — Симферополь, 1969. — С. 83. Табл. 15.

³² Там же. — С. 52–53.

³³ Там же. — С. 52.

³⁴ Там же. — С. 53.

³⁵ Там же. — С. 54.

³⁶ Там же.

³⁷ Почвы Украины и повышение их плодородия. — Т. 1. — К., 1988. — С. 261.

³⁸ Почвы Крымской области... — С. 54.

нішній день природна рослинність тут знищена та повністю замінена культурною. Однак, за аналогією до інших районів, розташованих у передгір'ях Кримських гір³⁹, можна припустити, що основною рослинністю тут були справжні степи з домінуванням ковили понтійської⁴⁰.

Під цією рослинністю утворюються чорноземи передгірні карбонатні на елювії щільних карбонатних порід. Передгірні чорноземи відзначаються доволі значним, як для кримських чорноземів, вмістом гумусу — 3,4–3,8%; за реакцією ґрунтового розчину — нейтральні або слабколужні (7,0–8,5 рН), містять доволі значні запаси поживних речовин⁴¹. Однак, майже всі ґрунти цього типу є скелетними, що суттєво обмежує їх сільськогосподарське використання⁴².

За агровиробничою характеристикою передгірні чорноземи найкраще придатні для використання під ґрунтозахисні кормові та лучнопасовищні сівозміни, причому для одержання високих урожаїв потребують внесення органічних та мінеральних добрив⁴³.

Північно-Західний Крим. На відміну від Південно-Західного Криму, домінуючою рослинністю якого в минулому були ліси, основною для Північно-Західного Криму в історичний період завжди була степова рослинність.

Як і у геоморфологічному відношенні, у геоботанічному відношенні територію Північно-Західного Криму поділяють на дві частини. На Тарханкутській височині розташований Тарханкутсько-Сарибаський район⁴⁴, тоді як рівнинні райони на південь від озера Сасик входять до Центральнокримського району (південний підрайон).

Специфікою Тарханкутської височини є широке розповсюдження петрофітних (кам'янистих) степів⁴⁵. По мірі переходу від сформованого ґрунту до кам'янистого субстрату відбувається зміна домінуючих рослин⁴⁶. На ділянках, зайнятих лесовими породами, на яких сформувались південні чорноземи, переважає звичайна для справжніх степів формація ковили Лессінга. У власне кам'янистому степу, приуроченому до щебенюватих чорноземів на елювії карбонатних порід, домінує формація ковили Браунера. По мірі підвищення каменястості субстрату домінування переходить до типчаків і,

³⁹ Наприклад, до району Сімферополя, де ґрунтовий покрив є подібним.

⁴⁰ Дидух Я.П. Указ. соч. — С. 94–95.

⁴¹ Почвы Крымской области... — С. 29.

⁴² Почвы Крымской области... — С. 30.

⁴³ Половицкий И.Я., Гусев П.Т. Почвы Крыма и пути повышения их плодородия. — Симферополь, 1987. — С. 141.

⁴⁴ Рубцов Н.И. Указ. соч. — С. 87.

⁴⁵ Там же. — С. 78.

⁴⁶ Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осычнюк В.А., Андриенко Т.Л. География растительного покрова Украины. — К., 1985. — С. 200.

нарешті, на найбідніших дернових ґрунтах переважають чебреці⁴⁷. Характерною рисою степів Тарханкуту є найбільша серед усього кримського степового масиву насиченість їх флори середземноморськими елементами, з числа яких особливо характерною є асфоделіна кримська, яка у петрофітних степах часто грає содомінантну роль⁴⁸. Численність та ряснота чагарників та напівчагарничків надає степам Тарханкуту яскраво вираженого фриганодного характеру⁴⁹.

Характерним для рослинного покриву Тарханкутського району в античну добу було доволі значне поширення деревної та чагарникової рослинності⁵⁰. Серед видів дерев та чагарників, які були розповсюджені в той час, можна назвати дуб, в'яз, клен, граб, вільху, каштан, ялівець, ліщину⁵¹. Це дало змогу О.М. Щеглову припускати, що на Тарханкуті в античну добу були поширені ландшафти лісостепового характеру⁵². Такі висновки викликають серйозні заперечення. Як відомо, специфікою лісостепу є не просто поширення деревної рослинності, яка зустрічається і у деяких районах степу у вигляді байрачних та галерейних лісів, а наявність значних масивів вододільних лісів. Такі ліси, навіть будучи зведені, залишають по собі специфічні ґрунти — переважно, різні типи сірих лісових. Така ситуація має місце, наприклад, на Донецькому кряжі, який являє собою лісостеповий острів у степовій зоні⁵³. Жодних ознак сірих лісових ґрунтів, або ж коричневих, характерних для середземноморських дубових лісів, наскільки відомо, у ґрунтовому покриві Тарханкуту немає. Тому логічніше було б визначати рослинність цього регіону античного періоду як специфічний варіант байрачного степу.

На центральнокримській рівнині у доагрикультурні часи переважали різнотравно-типчачово-ковилкові степи⁵⁴. У травості цих степів переважали формації з домінуванням ковили Лессінга та, можливо, ковили української, а на малопотужних та щебенюватих ґрунтах — ковили Браунера⁵⁵. У флорі

⁴⁷ Там же.

⁴⁸ Там же.

⁴⁹ Фригана — специфічна середземноморська рослинна формація, яка характеризується домінуванням у рослинному покриві ксерофітних чагарників, напівчагарників та багаторічних трав.

⁵⁰ Щеглов А.Н. Северо-Западный Крым в античную эпоху... — С. 24–25.

⁵¹ Там же. Серед знахідок рослин, що використовувались при будівництві, є навіть бук. Щоправда, знахідки бука можуть свідчити скоріше про імпорт, оскільки він вимагає доволі прохолодного вологого клімату.

⁵² Там же.

⁵³ Андриенко Т.Л. и др. Природа Украинской ССР. Растительный мир. — К., 1985. — С. 189.

⁵⁴ Шеляг-Сосонко Ю.Р. и др. География растительного покрова Украины... — С. 194.

⁵⁵ Там же.

цих степів також зустрічаються присередземноморські елементи, хоча й у меншій кількості, аніж на Тарханкуті.

На узбережжі між сучасною Євпаторією та озером Донузлав донедавна були поширені псаммофітні степи, в травостой яких переважали костриця Беккера, ковила Дніпровська тощо у поєднанні з рослинами приморської смуги⁵⁶.

Однак результати палеогеографічних досліджень демонструють принципову відмінність прибережної рослинності цього регіону античного періоду від тієї, що була тут поширена, наприклад, у середньовіччя чи ранньомодерний час. У цьому районі росли широколистяні ліси з переважанням дубу, в яких також були поширені вільха, в'яз, тополя та інші види дерев⁵⁷.

Такі різкі зміни у рослинному покриві вимагають певних пояснень. Автори згаданого палеоботанічного дослідження вважають, що дубові ліси росли безпосередньо на пісках, як це було свого часу у Дніпровській Гілеї. Однак насправді у давній долині Дніпра на пісках росли не дубові, а соснові ліси, тоді як дубові та березові гаї розташовувались на лесових масивах. Відповідно, якщо палеоботанічні реконструкції є достовірними, слід припускати радикальну зміну ґрунтоутворюючих порід та водного режиму узбережжя Євпаторійського району, адже за нинішньої норми опадів та без розвиненої річкової системи існування лісів тут було б, очевидно, неможливим. Тому це питання потребує подальшого вивчення зі створенням надійних геоморфологічних реконструкцій.

У Північно-Західному Криму, де основною природною рослинністю є степова, основними типами ґрунтів є чорноземи різних типів.

На Тарханкуті найбільш поширені щебенюваті чорноземи на елювії карбонатних порід, що сформувалися під петрофітними степами. Крім них, поширені також південні чорноземи на лесових породах та щільних глинах, які утворилися під типчакково-ковилувими степами. Значне поширення мають також дерново-карбонатні ґрунти, що сформувалися під томілярами.

Далі на південь, у районі Євпаторійського узбережжя та південніше його, основним типом ґрунтів є південні чорноземи на червоно-бурих глинах та лесових породах, а у районах солоних озер Сакської групи — засолені та солонцюваті чорноземи та солонці.

Розглянемо основні характеристики цих ґрунтів детальніше:

Чорноземи південні на лесовидних глинах та суглинках. За механічним складом ці ґрунти належать до легкоглинистих та важкосуглинкових відмін. Реакція ґрунтового розчину — нейтральна або слаболужна (7,1–7,3 рН). Південні чорноземи містять у середньому 3% гумусу (у намитих видів —

⁵⁶ Рубцов М.И. Указ. соч. — С. 79.

⁵⁷ Маслов С.П., Филін В.Р. К вопросу о природных условиях окрестностей городища «Чайка» (Евпаторийское побережье Крыма) в античное время и средневековье // История биогеоценозов СССР в голоцене. М., 1976. — С. 48–55.

3,2–3,5%, у слабозмитих — 2,5%). Загальна глибина гумусового шару — 55–70 см, в якому верхній шар — 25–40 см. Потенційна родючість цих ґрунтів доволі висока⁵⁸. За агровиробничою характеристикою вони належать до 7-го типу⁵⁹ і являють собою землі універсального використання в умовах як богарного, так і зрошуваного землеробства.

Південні чорноземи Криму дещо відрізняються за складом від південних чорноземів Причорноморської низовини⁶⁰. Хоча вони краще агреговані, проте слабша гумусованість та менший вміст рухомих форм фосфору понижують їхню родючість.

Чорноземи на щільних глинах. У Західному Криму поширені переважно несолонцюваті їх відміни на червоно-бурих глинах. Ці чорноземи за будовою профілю, відсотком гумусу та вмістом валових та рухомих форм азоту, фосфору та калію дуже подібні до сусідніх південних чорноземів⁶¹. Проте вони важчі за механічним складом — переважно легко- та середньоглинисті.

Ці ґрунти мають поганий структурний склад, в якому переважають брилуваті агрегати.⁶²

Чорноземи на червоно-бурих глинах, як і південні чорноземи, є ґрунтами універсального використання, проте дещо обмеженими щодо плодкових насаджень⁶³.

Чорноземи переважно щепенюваті на елювії карбонатних та окарбонатованих порід. За механічним складом ці ґрунти відносяться в основному до легкоглинистих відмін⁶⁴. Реакція ґрунтового розчину у верхньому горизонті — нейтральна або слаболужна (7,0–7,3 рН), глибина гумусового профілю — 60–80 см (у намитих відмін 80–100 см, у змитих — 30–50). Відсоток гумусу в середньому — 3,2 з коливаннями від 1,7 до 4,5%, а у змитих відмін — 1,7–2,2%⁶⁵. Запаси поживних речовин, а особливо їх рухомих форм значно менші, аніж у південних чорноземах — азоту у 1,5–2 рази, фосфору — 1,2–2 рази, калію — до 2 разів⁶⁶.

Значна частина цих ґрунтів, в яких доволі високо (до 1 м) залягає шар щепеню, ріняку та вапна, мають легку водопроникність та слабку здатність утримувати вологу, а відтак страждають на низьку вологозабезпеченість⁶⁷.

За агровиробничою характеристикою землі з щепенюватими чорноземами належать до 6-го типу⁶⁸. Такі ґрунти вимагають диференційованого

⁵⁸ Там же. — С. 19.

⁵⁹ Ґрунти України та їх агровиробнича характеристика. — К., 1969. — С. 132.

⁶⁰ Вони належать до різних фаціальних підтипів: перші — до міцелярно-карбонатного, другі — до модального (Почвы Украины. — Т. 1. — С. 200).

⁶¹ Почвы Крымской области... — С. 20–21.

⁶² Почвы Украины. — Т. 1. — С. 201.

⁶³ Ґрунти України. — С. 138.

⁶⁴ Почвы Крымской области... — С. 24.

⁶⁵ Там же. — С. 25.

⁶⁶ Там же.

⁶⁷ Там же.

підходу до використання. Так, під плодові насадження можна використовувати ділянки, на яких порода або щербінь залягають на глибині більше за два метри, винограду — півтора метри, зернові — півметра. Ще одним фактором, який суттєво впливає на розвиток рослин, є висока карбонатність цих ґрунтів. Якщо у кореновому шарі міститься забагато карбонатів, рослини починають хворіти на хлороз⁶⁹. Ефект посилюється при ущільненні ґрунту. Особливо страждають від наявності навіть невеликої кількості вапна рослини-ацидофіли, такі як люпин чи конюшина. На зернові цей фактор впливає менше.

Одним з головних негативних факторів, що погіршує властивості цих ґрунтів, є їхня скелетність. Як вже зазначалося, фізична скелетність ґрунту негативно впливає на розвиток зернових та більшості плодових культур. Навіть 10–30% вміст скелету в ґрунті може знизити врожай зернових на 10–30%, а при вмісті скелету у 30–50% врожаї зернових можуть знижуватися наполовину⁷⁰.

Дернові ґрунти. На вапняках Тарханкуту, крім чорноземів, зустрічаються також дернові карбонатні ґрунти — слаборозвинені ґрунти зі значною скелетністю⁷¹. Ці ґрунти, як видно вже із назви, містять багато карбонатів. Вміст гумусу в них коливається від 2,0 до 4,7%, проте глибина гумусового шару в цілому невелика. Ці ґрунти придатні в основному лише під пасовиська, до того ж продуктивність останніх є дуже невеликою, оскільки перевипас худоби дуже швидко знищує рослинність⁷².

Зернові культури Херсонського поліса

Отже, наскільки сприятливими були ґрунтові умови Західного Криму для вирощування основних зернових культур античного світу?

Пшениця. Як можна заключити з аналізу складу ґрунтів, що був проведений вище, умови для вирощування пшениці у Західному Криму були доволі посередні, точніше — нижче середніх. По-перше, всі ґрунти регіону є небагатими на поживні речовини. По-друге, ті ґрунти, в окремих різновидах яких, принаймні, вміст гумусу є вищим, — коричневі ґрунти та щербенюваті чорноземи — зазвичай вміщують високий відсоток скелету, який вкрай негативно позначається на врожайності пшениці. Взагалі більшість ґрунтів Західного Криму — ті, в яких ґрунтоутворюючими породами є вапняки чи, меншою мірою, червоно-бурі глини, — мають не дуже сприятливі харак-

⁶⁸ Ґрунти України. — С. 131.

⁶⁹ Вальков В.Ф. Почвенная экология сельскохозяйственных растений. — М., 1986. — С. 118.

⁷⁰ Там же. — С. 57.

⁷¹ Почвы Крымской области... — С. 47.

⁷² Там же.

теристики для доброго розвитку пшениці⁷³, оскільки ці породи обмежують потужність рухлякового шару, здатного акумулювати воду⁷⁴.

З усіх ґрунтів Західного Криму найкращими для вирощування пшениці є південні чорноземи на лесових породах, дещо гіршими — чорноземи на щільних глинах, а ще гіршими — чорноземи щебенюваті та коричневі гірські ґрунти.

Ячмінь. Ячмінь, з його меншими, порівняно з пшеницею, вимогами до вмісту поживних речовин, мав у Західному Криму кращі умови для вирощування. Проте, всі зазначені вище негативні фактори, пов'язані з несприятливими водно-фізичними та механічними характеристиками ґрунтів, у такій же мірі впливали на ячмінь, як і на пшеницю. Таким чином, ґрунтові умови для вирощування ячменю в Західному Криму також в цілому можна визначити як посередні.

Найкращими та гіршими ґрунтами для вирощування ячменю є ті ж самі, що й для пшениці.

Жито. В умовах значного поширення бідних на поживні речовини щебенюватих ґрунтів, особливо на Тарханкуті та у Південно-Західному Криму, велике значення у місцевому зерновому господарстві могло мати жито. Серед усіх поширених в античному світі зернових (крім полб) ця культура є найменш вимогливою до вмісту поживних речовин у ґрунті, до його скелетності та підвищеного вмісту карбонатів⁷⁵. Крім того, ця культура є набагато менш чутливою до весняних посух, аніж, наприклад, пшениця⁷⁶.

У цьому контексті зовсім не дивує той факт, що на кам'янистих ґрунтах сільськогосподарської округи багатьох поселень північного узбережжя Тарханкуту жито доволі швидко замінило пшеницю як основна зернова культура, тоді як на чорноземах центральнокримського степу остання залишається провідною культурою аж до самого часу їх загибелі⁷⁷.

Просо. Для культивування проса у Західному Криму існувало ще більше негативних факторів, аніж для усіх перелічених вище культур. Ця рослина найкраще росте на легких суглинкових ґрунтах⁷⁸, тоді як більшість ґрунтів регіону відноситься до важкосуглинкових, легко- та середньоглинистих. Просо має надзвичайно потужну кореневу систему, здатну вибирати вологу з глибоких шарів ґрунту, проте вона не може розвиватися на ущільнених ґрунтах. Крім того, ця рослина дуже погано переносить скелетність ґрунту⁷⁹.

⁷³ *Медведев В.В., Бука А.Я, Губарева Д.Н. и др.* Почвенно-экологические условия выращивания сельскохозяйственных культур. — К., 1991. — С. 166–167. — Табл. 51.

⁷⁴ *Вальков В.Ф.* Указ. соч. — С. 68.

⁷⁵ *Культурная флора СССР.* — Т. 2. — Ч. 1: Рожь — С. 276.

⁷⁶ Там же. — С. 274–275.

⁷⁷ Див.: *Янушевич З.В.* Культурные растения юго-запада СССР по палеоботаническим исследованиям...

⁷⁸ Там же. — С. 137.

⁷⁹ Там же. — С. 138.

I, нарешті, просо доволі вибагливе до вмісту поживних речовин, а за цим показником, як вже зазначалося, більшість ґрунтів регіону є небагатими.

Підсумовуючи все вищесказане, можна констатувати, що ґрунтові умови для вирощування проса у Західному Криму були в цілому несприятливими.

Аналіз ґрунтових умов Західного Криму дає можливість зробити висновок, що для самозабезпечення зерновими місцеві мешканці мали розвивати достатньо спеціалізоване на хлібних злаках зернове господарство, тим більше, що умови для вирощування зернофуражних культур (просовидних) були в цілому несприятливими. Археоботанічні дані з поселень хори Херсонесу IV–III ст. до н. е. підтверджують подібні висновки (див. Рис. 2).

	Hv	Pm	Ta	Td	Tm	Ts	Tdu	Sc
Володимирівка	+		10%					90%
(Маслини)	+		1,0%					95,0%
б. Вітряна	+++		+++	+				+
Панське 1	+		18,1%		+			81,9%
Панське 1	+		26,8%	+				73,2%
Панське 1	9,62%	0,34%	73,88%	3,09%	1,34%	0,69%		11,00%
Кастель	15,39%		76,92%					7,69%
Тарпанчі	9,5%		89,5%					1%
Тарпанчі	1,5%		98,0%					0,5%
“Чайка”	+		+	+			+	+++
Керкінітіда	71,36%		35,64%	2,77%	+			
Керкінітіда	7,90%		92,10%					
Керкінітіда			+++					
Керкінітіда	99,3%		0,7%					
Херсонес	+++	+	+++			+	+	+

Рис. 2. Зернове господарство Херсонеського полісу за археоботанічними даними⁸⁰

З більш ніж десятка проб з шести поселень Північно-Західного Криму лише дві проби з Керкінітіди дали переважання ячменю, ще у двох (бухта Вітряна на хорі Калос-Лімену та бухта Кастель) ця рослина зустрічається у

⁸⁰ Складена за матеріалами праць З.В. Янушевич та Г.О. Пашкевич: Янушевич З.В. Культурные растения юго-запада СССР по палеоботаническим исследованиям. — Кишинев, 1976; Янушевич З.В. Культурные растения Северного Причерноморья. — Кишинев, 1986; Пашкевич Г.А. Палеоэтноботанические находки на территории Украины. Памятники I тыс. до н.э. — II тыс.н.э. Каталог I. — К., 1991. Скорочення: Hv — *Hordeum vulgare* (ячмінь), Pm *Panicum miliaceum* (просо), Ta — *Triticum aestivum* (пшениця м'яка), Td — *Triticum dicoccum* (пшениця двозернянка, полба), Tm — *Triticum monocossum* (пшениця однозернянка), Ts — *Triticum spelta* (пшениця спельта), Tdu — *Triticum durum* (пшениця тверда), Sc — *Secale cereale* (жито).

відносно значній кількості. Абсолютна більшість знахідок демонструє повне переважання хлібних злаків, головним чином м'якої пшениці та її супутника — жита. Що стосується останнього, повної ясності відносно вирощування цієї культури у Херсонському полісі немає. Традиційно вважається, що на території України культурне жито з'являється у I тис. н. е.⁸¹ За морфологічними ознаками жито з хори Херсонесу відноситься не до культурного жита *Secale cereale*, а до бур'янового жита *Secale segetale*⁸². Однак надзвичайно високий відсоток жита у знахідках з Маслин та Панського 1, скоріш за все, вказує на культивування цієї культури, що дозволило З.В. Янушевич припускати, що на цих поселеннях відбувався процес виходу жита у чисту культуру⁸³. Примітно, що ці знахідки походять з узбережжя Тарханкуту (де ґрунтові умови в цілому гірші, ніж у районі Євпаторії), на поселеннях якого повністю переважає м'яка пшениця (Тарпанчі, Кекінітіда). Можливо, вихід жита у культуру в першому районі пов'язаний якраз зі складними ґрунтовими умовами, до яких менш вибагливе, порівняно з м'якою пшеницею, жито мало б краще пристосовуватись. Таке припущення підтверджується і даними з поселень, розташованих на Євпаторійському узбережжі, де ґрунтоутворюючими породами є леси і де знахідки жита або взагалі нечисленні, або й зовсім відсутні.

При цьому вже зараз можна доволі впевнено твердити, що вирощування зернових у Херсонесі у зазначений період було монокультурним і що при цьому спостерігається очевидний регіональний поділ: якщо на Євпаторійському узбережжі у посівах повністю домінує м'яка пшениця, то на Тарханкуті роль основної зернової культури переходить до жита. Останній факт є унікальним, адже у доримський період, наскільки можна судити з наявних археоботаничних матеріалів, більше ніде в античному світі жито не було поширеним як зернова культура⁸⁴.

Доволі складним є питання про появу культури вирощування жита у греків Херсонеса. Можна, зрозуміло, припускати, що місцеві землероби опанували її цілком самостійно. Однак, проти такого припущення говорять дві обставини. По-перше, введення жита в культуру на Тарханкуті відбулося у дуже стислі терміни, ледь не одразу після заснування там поселень. По-друге, ця місцевість аж ніяк не була єдиною в античному світі, де були поширені кам'яністі ґрунти, між тим як в інших регіонах спроби ввести жито в культуру наразі не зафіксовані. Зате на теренах Українського

⁸¹ Пашкевич Г.А. Культурные растения Украины от неолита до средневековья: Автореф. дис... д.б.н. — К., 1992. — С. 32.

⁸² Янушевич З.В. Культурные растения Северного Причерноморья... — С. 54; Янушевич З.В. Культурные растения юго-запада СССР по палеоботаническим исследованиям... — С. 136–137.

⁸³ Янушевич З.В. Культурные растения юго-запада СССР по палеоботаническим исследованиям. — С. 137.

⁸⁴ Спочатку жито було лише бур'яном, що засмічує посіви пшениці.

Лісостепу, у Західному Поділлі, якраз в античну добу проживали племена, для яких жито було однією з головних зернових культур⁸⁵. Враховуючи наявність доволі тісних контактів між населенням лісостепового Правобережжя та Ольвією, з одного боку, і між Ольвією та Херсонесом — з іншого, можна припускати можливість посередницької ролі ольвіополітів у процесі запозичення культури вирощування жита херсонеситами у мешканців лісостепу. Втім, поки що це залишається лише припущенням.

У будь-якому випадку виразна спеціалізація зернового господарства Херсонеської держави на вирощуванні хлібних злаків не підлягає сумніву. Однак чи можна пояснити специфіку археоботанічного комплексу хори Херсонесу вищою, порівняно з античними державами Північно-Західного Причорномор'я, агротехнікою, як це робить І.В. Бруяко⁸⁶?

Системи землеробства Херсонеського поліса

Питання про системи землеробства, поширені на землях Херсонеського поліса, є дуже складним. Прямих даних, які б однозначно вказували на ту чи іншу систему, в нашому розпорядженні немає, а непрямі є не надто численними. Втім, певні, нехай і суто попередні, висновки, можна зробити вже сьогодні.

Здається, ніхто не пробував твердити про поширення на землях Херсонеського поліса перелогової системи землеробства. Це й зрозуміло, адже проти такого припущення говорять і брак достатньої кількості вільних земель, і виразні сліди розмежування, що для перелогової системи є неможливим⁸⁷, і загальні уявлення про високий рівень херсонеської агротехніки. Останнє питання ще буде розглянуте нижче, що ж стосується перших двох, то вони справді виглядають достатньо переконливо. Виходячи із загальних міркувань, можна припускати, що перелогова система в принципі могла використовуватись лише на початкових етапах іонійської колонізації Північно-Західного Криму, коли кількість переселенців була настільки незначною, що навіть обмежених земельних ресурсів регіону було цілком достатньо для такого нераціонального використання, яким характерний переліг. Втім, цей період хронологічно виходить за межі цього дослідження.

Більшість вчених припускає використання на землях Херсонеського поліса дво- або трипільної системи землеробства. Деякі з них, як І.В. Бруяко,

⁸⁵ Пашкевич Г.А. Палеозтнботанические находки...; Ганіна О.Д. Поселення скіфського часу у селі Іване-Пусте // Археологія. — 1965. — Т. XIX. — С. 106–117; Ганіна О.Д. Поселення ранньоскіфської доби поблизу с. Залісся // Археологія. — 1984. — № 47. — С. 68–79.

⁸⁶ Бруяко И.В. Очерки экономической истории населения Северо-Западного Причерноморья в 7–3 вв. до Р.Х. — Волжск, 1999. — С. 66.

⁸⁷ Див.: Одрін О.В. Вказ. праця. — С. 60–61.

вважають, що саме у Херсонесі, на відміну від полісів Північно-Західного Надчорномор'я, набула поширення трипільна система, тоді як в останніх продовжувало переважати двопільля. При цьому прямих доказів на користь цього твердження не наводиться, говориться лише про загальний високий рівень херсонеської агротехніки. Та чи існують непрямі підтвердження такому припущенню?

Звернемось до археоботанічних даних. Для початку варто нагадати основні риси обох вищезгаданих систем землеробства. Отже, двопільна система — це, по суті, монокультурне господарство з регулярним чергуванням у системі зернові — пар. Трипільля — це бікультурне господарство з системою озимі зернові — ярі зернові — пар. Зважаючи на це, монокультурність зернового господарства Херсонеса мала б вказувати не на вищу, трипільну, а якраз на нижчу — двопільну систему землеробства. Втім, робити однозначні висновки тут поки що зарано.

У принципі, зважаючи на регулярні знахідки на хорі Херсонеса решток бобових культур: чини, нуту, сочевиці, гороху, віки ервілії та навіть бобів⁸⁸, можна було б припустити можливість впровадження тут окремих елементів плодозмінної системи, принаймні введення бобів у польові сівозміни. Однак у нашому розпорядженні поки що немає даних, які б дозволяли однозначно твердити про вирощування бобових культур саме у польових, а не у городніх сівозмінах.

Таким чином, ті дані, які ми маємо на сьогодні, не дозволяють зробити однозначний висновок про високий, як на свій час, рівень агротехніки зернового господарства у Херсонесі. Найбільш вірогідним виглядає припущення про використання херсонеськими землеробами при вирощуванні зернових двопільної системи. При цьому відкритим залишається питання про вживання ними спеціальних заходів для покращання родючості ґрунту: угноювання, використання зелених добрив чи зайнятих парів. Таким чином, практично неможливо видається коректна оцінка врожайності зернових. Між тим, без цього неможливо адекватно оцінити експортні можливості цієї галузі рослинництва. Незважаючи на це, низка дослідників упевнено твердить про експорт херсонеського зерна, вважаючи саме його тим товаром, в обмін на який поступала імпортна продукція з полісів Східного Середземномор'я та Південного Причорномор'я⁸⁹. В.П. Яйленко навіть вважав тогочасний Херсонес головним постачальником хліба до сусідньої Ольвії⁹⁰.

⁸⁸ Боби (*Vicia faba*) — вологолюбна культура, яка мало вирощувалась у давній Греції. Тим більш дивним виглядають її знахідки на посушливому Гераклеїському півострові. Очевидно, вона тут вирощувалась у долинах невеликих річок, які нині пересохли.

⁸⁹ Зубарь В.М. Херсонес Таврический в античную эпоху. — К., 1993. — С. 49.

⁹⁰ Яйленко В.П. Ольвия и Боспор в эллинистическую эпоху // Эллинизм: экономика, политика, культура. — М., 1990. — С. 274.

Втім, сумніви у можливостях вивозу хліба з Херсонеса висловлювалися, особливо зважаючи на вимогу Херсонеської присяги [§11, ст. 47–50] звозити та продавати весь хліб з рівнини лише до міста. Ще В.В. Латишев⁹¹, а за ним й інші дослідники⁹² пов'язували цей факт із дефіцитом хліба у полісі. Відкриття на хорі Херсонеса посилили позиції противників цієї ідеї, адже в історіографії міцно утвердилась думка про широке товарне виробництво зерна у Херсонесі. Лише В.О. Кутайсов, спираючись на історико-етнографічні аналогії, спробував довести, що врожайність зернових на херсонеській хорі не могла бути великою, а отже про жодний надлишок зерна говорити не доводиться⁹³. І хоча, на наш погляд, паралелі, наведені цим автором, є аж надто натягнутими⁹⁴, основна ідея про перебільшеність уявлень про об'єми виробництва на хорі Херсонеса виглядає цілком слушною. І саме монокультурність зернового господарства Херсонеса могла постати як наслідок проблем із належним забезпеченням хлібним зерном. Тому на теперішній час відкидати можливість хлібного дефіциту в полісі явно зарано.

Для одержання відповіді на поставлені питання необхідне проведення подальших масштабних і до того ж комплексних⁹⁵ археоботанічних досліджень на хорі Херсонеса. Завдяки цьому стане можливим з високим ступенем вірогідності реконструювати систему (чи системи) землеробства, поширену на території поліса, а відтак і зробити більш надійні оцінки ефективності зернового господарства.

* * *

Слід наголосити, що в багатьох відношеннях зернове господарство Херсонеса, наскільки можна судити з наявної джерельної бази, мало доволі значні відмінності від господарства інших античних держав Надчорномор'я. Можна назвати декілька таких основних відмінностей:

⁹¹ *Латышев В. В.* Гражданская присяга херсонесцев // ПОНТИКА. — СПб., 1909. — С. 157.

⁹² *Виноградов Ю.Г., Щеглов А.Н.* Образование территориального Херсонесского государства // Єллінізм: економіка, політика, культура. — М., 1990. — С. 348, прим. 183.

⁹³ *Кутайсов В.А.* Проблемы аграрной истории Северного Причерноморья // Греки и варвары на Боспоре Киммерийском. VII–I вв. до н. э. — СПб., 2006. — С. 291–307.

⁹⁴ Далеко не завжди агротехніка поселенців XIX ст., статистичні дані про яких наводить В.О. Кутайсов, була вищою за античну, незважаючи на більш ніж двохтисячолітню різницю в часі (див.: *Одрін О.В.* Вказ. праця).

⁹⁵ Мається на увазі проведення аналізів археоботанічного матеріалу як із зернових ям, так і з приміщень, а також вивчення решток не лише культурних, а й бур'янових рослин.

1. Зернове господарство Херсонеса було спрямовано на вирощування лише хлібних злаків. Зернофуражний напрямок був практично зовсім відсутнім⁹⁶.

2. Незвичайно малу роль серед зернових відіграє одна з провідних культур грецького світу — ячмінь.

3. Лише у Херсонесі спостерігається вирощування жита як однієї з провідних зернових культур.

4. Херсонеське зернове господарство є найбільш спеціалізованим серед усіх господарств античних держав Надчорномор'я. Практично на всіх поселеннях повністю переважає лише одна культура — м'яка пшениця, рідше — жито.

На жаль, на сьогодні в силу об'єктивних обставин неможливо з достатньою повнотою висвітлити всі проблеми, які були підняті у статті, особливо це стосується питання про системи землеробства. Це — завдання подальших досліджень.

⁹⁶ Цікаво, що зернове господарство Керкінітіди класичного періоду у цьому відношенні нічим принципово не відрізнялося від, приміром, ольвійського чи мірмекійського. Принципові зміни настали з часу приєднання до Херсонеса.