



ИСТОРИЯ ИНТРОДУКЦИИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ В ДРЕВНЕМ МИРЕ

Дабиева У. М. ORCID ID 0009-0006-9962-5415

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В. Р. Филиппова»,
Улан-Удэ, Российская Федерация, e-mail: yrandabieva@mail.ru

Целью настоящей работы является воссоздание научно достоверной картины истории интродукции растений в Древнем мире на основе комплексного изучения архивного и библиографического материала. В настоящем исследовании использованы методы научного наблюдения: анализ, описание, объяснение, индукция, дедукция. В статье показано, что интродукция растений стала ключевым этапом неолитической революции и земледелие зародилось на небольшой части Плодородного полумесяца в юго-западной Азии. При этом были окультурены такие основные культуры, как пшеница, ячмень, полба, чечевица, горох и лен. Эти культуры быстро распространились в Европе, Азии и Северной Африке к 7000 г. до н. э., что свидетельствует о тесной связи между развитием аграрного сектора и интродукцией растений. Документальные и археологические свидетельства указывают, что в первых цивилизациях, таких как Шумер, Ассирия, Древний Египет, Китай и Индия, интродукция растений использовалась для развития как аграрного производства, так и садоводства, а также в ритуальных целях. Документальных источников интродукции растений в Древнем Шумере нет, но в более поздних государствах Междуречья, таких как Ассирия и Вавилон, есть свидетельства интродукции. Известны экспедиции древних египтян в другие страны с целью получить растения, которые были необходимы для агрономических и ритуальных целей. Древний Китай развивался в относительной изоляции от других цивилизаций, но через торговлю и культурный обмен с другими странами завозились не только товары, но и семена агрокультур, которые были успешно акклиматизированы. Сельское хозяйство Индии долгое время считалось основанным на местных растениях, но новые исследования показывают, что некоторые культуры могли быть завезены извне. Показаны процессы интродукции в Античной Греции и Риме, при этом возможно, что римские агрономы впервые указывали на важность акклиматизации растений.

Ключевые слова: интродукция, история, культуры, пшеница, полба, ячмень, адаптация, древний мир, археоботанические, исследования, земледелие

THE HISTORY OF THE INTRODUCTION OF CULTIVATED PLANTS IN THE ANCIENT WORLD

Dabieva U. M. ORCID ID 0009-0006-9962-5415

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Buryat State Agricultural Academy named after V. R. Filippov”,
Ulan-Ude, Russian Federation, e-mail: yrandabieva@mail.ru

The purpose of this work is to recreate a scientifically reliable picture of the history of plant introduction in the Ancient World based on a comprehensive study of archival and bibliographic materials. The methods of scientific observation are used in this study: analysis, synthesis, description, explanation, induction, deduction. The article shows that the introduction of plants became a key stage of the Neolithic revolution and agriculture originated in a small part of the Fertile Crescent in Southwest Asia. At the same time, such basic crops as wheat, barley, spelt, lentils, peas and flax were cultivated. These crops spread rapidly in Europe, Asia, and North Africa by 7000 BC, indicating a close relationship between the development of the agricultural sector and plant introduction. Documentary and archaeological evidence indicates that in the first civilizations, such as Sumer, Assyria, Ancient Egypt, China and India, the introduction of plants was used for the development of both agricultural production and horticulture, as well as for ritual purposes. There are no documented sources of plant introduction in Ancient Sumer, but there is evidence of introduction in later Mesopotamian states such as Assyria and Babylon. There are known expeditions of the ancient Egyptians to other countries in order to obtain plants that were necessary for agronomic and ritual purposes. Ancient China developed in relative isolation from other civilizations, but through trade and cultural exchange with other countries, not only goods were imported, but also seeds of agricultural crops that were successfully acclimatized. Agriculture in India has long been considered to be based on native plants, but new research shows that some crops may have been imported from outside. The processes of introduction in Ancient Greece and Rome are shown, and it is possible that Roman agronomists were the first to point out the importance of plant acclimatization.

Keywords: introduction, history, cultures, wheat, spelt, barley, adaptation, ancient world, archeobotanical, research, agriculture

Введение

Происхождение практики, ныне известной как интродукция растений, остается предметом научных дискуссий. Современные исследования указывают на возмож-

ную связь этого процесса с неолитической революцией, когда зародилось земледелие и началось его стремительное распространение по различным регионам мира. В настоящем исследовании автор анализирует

исторические аспекты интродукции растений в Древнем мире, уделяя особое внимание таким культурным центрам, как Шумер, Ассирия, Древний Египет, Древняя Индия, Древний Китай, а также Древняя Греция и Древний Рим.

Цель исследования – воссоздание научно достоверной картины истории интродукции растений в Древнем мире на основе комплексного изучения архивного и библиографического материала.

Материалы и методы исследования

Методы научного наблюдения: анализ, описание, объяснение, индукция, дедукция. При исследовании использована информация интегрированной археологической базы данных (IADB). Проанализировано более 35 источников, но наиболее актуальными оказались 24 из них, которые указаны в списке литературы. Настоящая работа основана на современных принципах подготовки современных обзоров по протоколу PRISMA [1]. Критериями отбора анализируемой по теме исследования литературы явились: релевантность, актуальность, надежность и достоверность, научная достоверность и новизна. В целях проверки исторических свидетельств использованы: принцип объективности, принцип историзма, принцип всесторонности, принцип системности и принцип критического анализа источников. Типы доказательств разделены на археоботанические данные, письменные источники, легендарные сообщения, современные генетические исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

По мнению Н. А. Базилевской, точное время появления интродукции растений неизвестно, но скорее всего, она началась еще на заре человеческой цивилизации, когда человек понял, что съедобные растения можно не только собирать, но и выращивать, используя при этом их семена, которые в некоторых случаях завозились издавна [2, с. 3]. Процесс интродукции растений непосредственно связан с их окультуриванием, что является значимым этапом в истории человечества, известным как неолитическая революция, который произошел приблизительно 10 тыс. лет назад.

Эти изменения характеризовались переходом от образа жизни охотников-собирателей к оседлому земледелию, которое впервые произошло в юго-западной Азии на территории Леванта и Плодородного по-

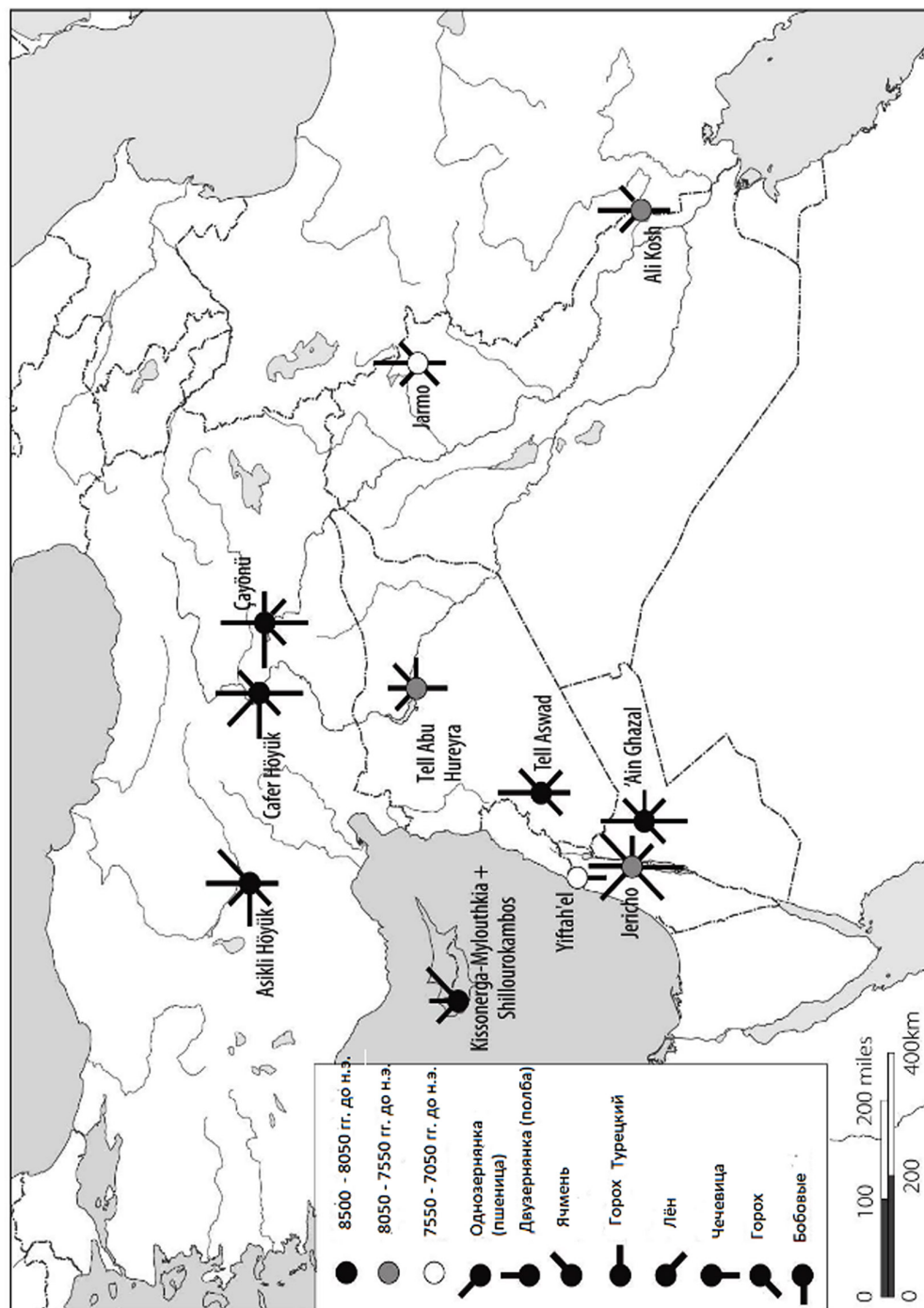
лумесца¹. Современные археоботанические данные и генетические исследования сельскохозяйственных культур указывают, что именно здесь люди окультурили шесть основных культур: пшеницу, ячмень, полбу, чечевицу, горох и лен, которые стали основой земледелия для неолитических хозяйств и в дальнейшем получили широкое распространение в Европе и Азии. По мнению известных ученых Д. Зохари, М. Хопф и В. Эхуда, относительно быстрое распространение модели неолитического земледелия: сформировавшись около 8500 лет до н. э. на небольшой части Плодородного Полумесца, примерно через тысячу лет неолитические оседлые хозяйства охватывают всю эту обширную территорию. Затем около 7050 лет до н. э. земледелие достигает Греции и Крита (рисунок).

В середине VIII тысячелетия земледельческие поселения раннего неолита закрепились в Центральной Европе, в Северной Африке и на Кавказе. На всех этих обширных территориях, охватывающих различные климатические зоны и географические регионы, появление земледелия было обусловлено внедрением и распространением одних и тех же сельскохозяйственных культур, зародившихся в юго-западной Азии, что говорит о том, что экспансия первых земледельческих хозяйств была тесно связана с процессом интродукции культурных растений, которые стали фундаментальной основой для формирования и развития сельского хозяйства, основополагающего элемента человеческой цивилизации [3, с. 21].

Во времена возникновения первых цивилизаций на территории *Междуречья, Египта, Китая, Индии*, в которых сельское хозяйство играло ключевую роль в их становлении и развитии, вполне возможно, что интродукции растений в этих государствах отводилось не самое последнее значение.

Следует отметить, что, несмотря на аридный климатический режим, наблюдаемый в Междуречье, сельское хозяйство в *Шумере* достигло высокого уровня развития благодаря применению разнообразных ирригационных технологий, которые требовали проведения комплексных инженерных исследований и обладали значительной степенью сложности в реализации.

¹ Плодородный полумесец – историко-географический регион на Ближнем Востоке, обладающий благоприятными природными условиями, которые способствовали развитию древних цивилизаций. В его состав входят территории современных государств: Ирака, Сирии, Ливана, Израиля, Государства Палестина, Иордании, юго-восточной Турции и западной части Ирана. Регион делится на две основные части: Левант (Сирия, Иудея) и Месопотамия (долины рек Тигр и Евфрат). Шумер располагался на территории Древней Месопотамии.



Археологические памятники Юго-Западной Азии,
где были найдены самые ранние одомашненные зерновые культуры
Примечание: составлен автором на основе источника [3, с. 25]

Уникальным памятником истории является шумерский «Календарь земледельца», составленный неизвестным автором примерно в III тысячелетии до н. э., в котором были собраны разнообразные рекомендации, направленные на оптимизацию труда земледельца в течение всего сельскохозяйственного цикла выращивания ячменя [4, с. 73].

Учитывая, что в Шумере выращивали зерновые, бобовые культуры, огородные культуры, лекарственные растения, а также успешно культивировались садовые и декоративные растения, можно предположить, что вполне возможно, что некоторые виды растений были завозными, то есть имела место интродукция растений. Конечно, какие именно растения были акклиматизированы на территории древнего Шумера, неизвестно. Данные о конкретных интродуцированных растениях в Шумере отсутствуют; можно говорить только о гипотезе интродукции растений из других географических регионов.

Тем не менее есть данные, что в более позднем государстве на территории Междуречья – *Ассирии* интродукция растений зафиксирована в легенде о преемнике царя Икумуна Саргоне I (с 2361–2261 гг. до н. э.), который завез в страну из Каппадокии различные виды растений, включая инжир, виноградную лозу, розы. Тиглатпалассар, правитель Ассирии (1114–1076 гг. до н. э.), известен привозом кедров, самшита и других деревьев из дальних земель [5].

Древнееврейский историк Флавий Иосиф описывает историю *Нововавилонского* царя (605–562 гг. до н. э.), который для своей супруги построил сады, которые впоследствии получили ее имя – Семирамиды. Поскольку супруга царя была родом из горной страны – Мидии, он приказал сделать сады на возвышении и засадить их горными растениями и деревьями, что говорит в пользу того, что была проделана некоторая работа по интродукции горных растений на территории Месопотамии [6, с. 656].

Известно, что в *Древнем Египте* сельское хозяйство достигло высокого уровня развития благодаря регулярным разливам Нила, которые способствовали формированию плодородных почв в ее долине. Древние египтяне разработали сложную систему ирригационных каналов, которые эффективно обеспечивали орошение обширных угодий, на которых росли пшеница, ячмень, лен. Для обеспечения разнообразия флоры и озеленения садов древние египтяне осуществляли организованные экспедиции за редкими и экзотическими растениями.

[7, с. 29]. Известны экспедиции древних египтян в полумифическую страну Пунт, из которой было привезена помимо других ценных товаров мирра (*commiphora myrrha*) – благовонное дерево, смола которого часто использовалась в ритуальных целях [8]. При этом ученые утверждают, что одной из целей древнеегипетских путешествий в Пунт было вернуть благовонные деревья, которые произрастали там, для их посадки и выращивания в Египте. Данная инициатива впоследствии послужила источником вдохновения для царицы Хатшепсут (XV в до н. э.). Несмотря на успешную доставку этих растений во дворец (Фивы), они не прижились из-за неблагоприятного климата [9]. Кроме того, есть сведения об успешной интродукции на территории Египта инжира, или смоковницы обыкновенной (*Ficus carica* L.), которая была привезена из Сирии в период Среднего царства (XX–XVIII вв. до н. э.) [10]. Известно, что в садах Древнего Египта рос гранат, привезенный из Персии.

Каким образом древние египтяне акклиматизировали привезенные растения? Вызывают интерес сохранившиеся записи, подтверждающие, что редкие растения с завоеванных территорий или экспедиций перевозили очень бережно, их корни аккуратно упаковывали в емкости с родной почвой и высаживали в окрестностях храмов и дворцов [11, с. 32].

Древний Китай. Поступательное развитие Древнего Китая основывалось на использовании плодородных почв, формируемых за счет ежегодных разливов Хуанхэ и Янцзы, которые обеспечивали основу для устойчивого сельского хозяйства, что, в свою очередь, способствовало экономическому процветанию и демографическому росту. Древние записи говорят, что с самых древних времен в Китае выращивали пшеницу, рис, сорго, чумизу, просо и сою. Несмотря на то, что многие основные древнейшие продовольственные культуры (такие как рис, соя и др.) были культивированы в Восточной Азии, с древнейших времен по торговым путям, в том числе и по Великому шелковому пути, на территорию Китая доставлялись сельскохозяйственные культуры, которые с успехом акклиматизировались и распространялись на его территории.

При этом если до II тысячелетия до н. э. на территории Китая в основном выращивалось просо, то со II тысячелетия до н. э. до начала II в. до н. э. наряду с просом и соей начали выращивать завезенные с Передней Азии пшеницу (*Triticum spp.*) и ячмень

(*Hordeum vulgare* L.) (современная реконструкция) [12]. Увеличению разнообразия продукции культурных растений в этот период способствовало развитие технологий, например в период правления императора Цинь Шихуанди были построены крупнейшие ирригационные сети, которые орошали более 200 тыс. га сельскохозяйственных земель (современная реконструкция) [11].

Заслуживает особого внимания информация об исторической встрече в начале II в. до н. э. восточной цивилизации в лице династии Хань, которая была представлена посольством Чжан Цяня с западной цивилизацией в лице государства Даюань, располагавшегося в Центральной Азии, и которая возможно была частью Греко-Бактрийского царства. По словам великого китайского ученого династии Хань Сыма Цяня, [12, с. 210] встреча двух земледельческих цивилизаций принесла Китаю новые растительные культуры – виноград и мусу, ранее китайцам неизвестные, но которые были успешно интродуцированы (письменный источник). Кроме того, по свидетельству П. В. Белоусова, в других древнекитайских источниках указывалось, что посольством Чжан Цяня в Китай были завезены и успешно интродуцированы и другие культуры, в том числе кунжут (*Sesamum indicum* L.), чеснок посевной (*Allium sativum* L.), огурец обыкновенный, или посевной (*Cucumis sativus* L.), кориандр посевной (*Coriandrum sativum* L.), гранат обыкновенный (*Punica granatum* L.), грецкий орех (*Juglans regia* L.) (письменный источник) [13, с. 121; 14, с. 56], которые в последующих веках стали основой не только сельского хозяйства Китая, но и стали частью культуры страны. В другие исторические периоды в Древний Китай были завезены шпинат огородный (*Spinacia oleracea* L.), базилик душистый (*Ocimum basilicum* L.) и другие растения, которые не произрастали на территории Восточной Азии (письменный источник).

С другой стороны, Древний Китай внес значительный вклад в мировую цивилизацию, предоставив ряд культур, важных для сельского хозяйства и экономики. Среди них можно выделить рис, сою, фасоль, персик, апельсин, абрикос, мандарин и другие растительные виды, которые успешно культивируются в различных регионах мира (поздняя традиция).

Древняя Индия. Несомненно, Индия являлась одной из цивилизаций древности, которая оказала значительное влияние на историю человечества. По словам известного индийского ученого М. Рандхавы на протя-

жении тысячелетий реки Инд и Ганг формировали ее плодородную почву столь важную для становления и развития сельского хозяйства в Древней Индии [7, с. 37].

Интересно отметить, что ранее всегда считалось, что в Индии с древности сельское хозяйство в основном основывалось на культурах, которые произрастали на полуострове, и агробиологическое разнообразие позволило окультурить здесь многие растения. Однако последние статьи указывают, что часть растений были завозными.

В эпоху южного неолита в Индии (2800–1200 гг. до н. э.) сельское хозяйство в основном основывалось на культурах, в том числе эндемичных. Палеоархеологические данные, обнаруженные в Карнатаке и Андхра-Прадеше, указали, что люди этого периода культивировали пшеницу (*Triticum diococcum*, *Triticum durum/aestivum*), ячмень (*Hordeum vulgare*), хлопчатник (*Gossypium* sp.), лен (*Linum* sp.), плоды зизифуса (*Zizyphus* sp.), а также эндемичные для Индостана бобовые культуры (*Vigna radiata*, *Macrotyloma uniflorum*), просо (*Brachiaria ramosa*). Тем не менее палеоархеологические данные говорят, что в те времена древние индийцы культивировали такие африканские растения, как гиацинтовые бобы (*Lablab purpureus*), африканское просо (*Pennisetum glaucum*), которые, видимо, успешно были акклиматизированы в этом регионе [15].

Анализ исторических источников, включая археологические данные, относящиеся к Хараппской цивилизации и раннему железному веку, свидетельствует о культивировании разнообразных видов проса. В частности, были выявлены свидетельства выращивания проса прутьевидного (*Panicum virgatum*), чумизы (*Setaria italica*), обыкновенного проса (*Panicum miliaceum*), могары (*Setaria italica* var. *monococcum*) и проса суматранского (*Panicum sumatrense*). Эти находки подчеркивают важность данной культуры в древнем земледелии и ее адаптацию к различным климатическим и почвенным условиям [16]. С дальнейшим развитием торговли между странами в древние времена на территории Индии были завезены и интродуцированы многие культурные растения [16].

Древняя Греция по праву занимает выдающееся место среди величайших цивилизаций Античности. Она дала начало демократии, историографии, философии, науке и искусству. Следует отметить, что в Древней Греции зародились и первые научные записи об агрономии, что стало важным этапом в развитии сельского хозяйства.

С географической точки зрения Греция обладает значительной территорией с горным рельефом, что затрудняло обеспечение продовольствием растущего населения полисов. Пшеница на этих землях росла хуже, чем ячмень, поэтому ячмень занимал доминирующее положение в аграрном секторе. Зерновой дефицит компенсировался импортом из других стран, таких как Египет и Сицилия [17].

Одним из главных экспортных продуктов Древней Греции считается оливковое масло, которое получается из плодов оливкового дерева (*Olea europaea*). Несмотря на распространенное представление о наличии оливкового дерева в Эгейском регионе с неолитической эпохи, современные археоботанические исследования указывают на более позднюю интродукцию этой культуры на островах Эгейского моря, предположительно в конце неолита [18]. На материковой части Греции признаки культивации *Olea europaea* появляются значительно позже. Культивирование оливкового дерева в Эгейском регионе началось в IV тысячелетии до н. э. Начальная стадия этой практики была направлена на производство оливкового масла, которое использовалось для удовлетворения потребностей элиты и ритуальных функций. В бронзовом веке объемы производства масла значительно увеличились, достигнув своего максимума в период микенской цивилизации. До наступления железного века оливковое масло было неизвестно на территории северной части Греции. Распространение этой культуры в указанном регионе связано с греческой колонизацией Македонии и Фракии, что подтверждается археологическими находками и историческими источниками. Эта хронология в значительной степени совпадает с другими регионами восточного Средиземноморья, в том числе и в Леванте, где свидетельства культивации *Olea europaea* фиксируются в энеолите [18].

Римская империя. Древний Рим является одной из наиболее значимых цивилизаций античного мира. Следует отметить, что первые подробные руководства по управлению сельским хозяйством были составлены римскими авторами. Вызывает особый интерес замечание Колумеллы, что растения необходимо пересаживать в такой же климат, в такое же место, иначе они могут вырождаться [19, с. 168]. Вполне возможно, это одно из первых научных наблюдений о необходимых условиях акклиматизации растений. Плиний Старший также отмечал, что люцерна была завезена в Древний Рим и Грецию

мидийцами во время персидских войн, которые вел Дарий. Он подчеркивал, что это чужеземное растение, но его ценность столь велика, что стоит упомянуть его в первую очередь. По его словам, одного посева люцерны хватает более чем на 30 лет [19, с. 253].

Археоботанические исследования показывают, что земледелие на территории Апеннинского полуострова появилось еще в раннем неолите (6200–5000 гг. до н. э.), при этом основными возделываемыми культурами были пшеница (*Triticum*), ячмень (*Hordeum*), овес (*Avena*), костер безостый (*Bromus* и бобовые, что говорит о том, что, вероятно, именно в этот период они были успешно интродуцированы [20].

В дальнейшем на территорию Античного Рима были ввезены и другие культуры. Например, исследования показывают, что оливковое дерево (*Olea europaea*) скорее всего было интродуцировано на Апеннинский полуостров из Эгейского региона в эпоху среднего бронзового века, (XVI–XII вв. до н. э.). Данное предположение подтверждается археологическими свидетельствами, включающими остатки оливкового масла, обнаруженные на керамических сосудах, датированных бронзовым веком [21]. Что касается винограда, научные исследования показали, что процесс окультуривания дикой виноградной лозы (*Vitis vinifera* L.) начался примерно 10 500–12 500 лет назад в Западной Азии и на Кавказе одновременно с развитием земледелия [22].

А первые упоминания о культивировании винограда в Южной Италии относятся ко времени появления микенских поселений на побережье. В ранний период развития виноградарства на территории Южной Италии, охватывающий средний и поздний бронзовый век, наблюдалась комплексная система размножения виноградных лоз, включающая как бесполое, так и половое размножение. Кроме того, в этот период активно осуществлялась интродукция сортов винограда, импортированных из различных регионов Средиземноморья, что обогащало местный генофонд и способствовало развитию виноградарства. Параллельно с этим применялось использование местных дикорастущих лоз, которые, обладая высокой адаптивностью к местным климатическим условиям, служили важным источником генетического материала для селекционных работ [23]. Эти селекционные и интродукционные методы древних римлян привели к значительному разнообразию сортов винограда в Риме.

Список интродуцированных растений в странах Древнего мира

	Интродуцированные растения	Время интродукции	Место интродукции	Типы доказательств
Леванта, Плодородный полумесяц	Пшеница, ячмень, полба, чечевица, горох, лен, виноград	8500 лет до н. э.	Леванта, Плодородный полумесяц	Археоботанические данные, современные генетические исследования
Шумер	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Ассирия	Инжир, виноградная лоза, розы	2361–2261 гг. до н. э.	Месопотамия	Легендарные сообщения
	Кедр, самшит	1114–1076 гг. до н. э.	Месопотамия	Легендарные сообщения
Новый Вавилон	Горные растения	605–562 гг. до н. э.	Сады Семирамиды	Легендарные сообщения
Древний Египет	Мирра	Неизвестно	Неизвестно	Легендарные сообщения
	Мирра	XV в до н. э.	Фивы	Письменные источники
	Инжир	XX–XVIII вв. до н. э.	Неизвестно	Письменные источники
	Гранат	Неизвестно	Неизвестно	Письменные источники
Древний Китай	Пшеница, ячмень	II тысячелетие до н. э. до начала II в. до н. э.	Сянань	Письменные источники, современные генетические исследования
	Виноград, муса	Начало II в. до н. э.	Даюань	Письменные источники
	Кунжут, чеснок, огурец, кориандр, грецкий орех, гранат, шпинат, базилик	Неизвестно	Неизвестно	Письменные источники
Древняя Индия	Гиацинтовые бобы, африканское просо, просо прутьевидное, чумиза, могар, просо суматранское	Неизвестно	Север Индии	Письменные источники
Древняя Греция	Оливковое дерево	Энеолит (медный век), III–II тысячелетие до н. э.	Македония	Археоботанические данные
Микенская культура	Виноград	XVI–XII вв. до н. э.	Микены	Археоботанические данные
Римская империя	Пшеница, ячмень, овес, костер безостый	Ранний неолит 6200–5000 гг. до н. э.	Аппенинский полуостров	Археоботанические данные
	Люцерна	500–449 гг. до н. э.	Балканский и Аппенинский полуострова	Письменные источники
	Оливковое дерево	Средний бронзовый век, XVI–XII вв. до н. э.	Аппенинский полуостров	Археоботанические данные
	Виноград	Средний и поздний бронзовый век, XXVI/XXV–XX/XIX вв. до н. э.	Южная Италия	Археоботанические данные, современные генетические исследования

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

В таблице представлен список интродуцированных растений в странах Древнего мира, который показывает, что, возможно, интродукция оказала значительное влияние на развитие сельского хозяйства. Первые культурные растения появились на территории Леванта и Плодородного полумесяца в период между 8500 лет до н. э. Впоследствии, в процессе формирования древних цивилизаций, эти культуры, а также другие

виды растений были успешно интродуцированы и распространены по всему миру.

Необходимо подчеркнуть фундаментальное значение исследований, направленных на установление географического ареала культивирования и происхождения культурных растений. Данный научный дискурс берет свои истоки в трудах ученых XIX в., но получил значительное развитие благодаря работам Николая Вавилова, кото-

рый значительно углубил и расширил наши знания о центрах происхождения культурных видов [24].

Заключение

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что миграция и распространение культурных растений являлись одним из ключевых аспектов неолитической аграрной экспансии. Согласно одной из гипотез, земледелие зародилось в регионе Плодородного полумесяца, где началось культивирование основных сельскохозяйственных культур. Впоследствии эти культуры распространились на территории Европы, Азии и Северной Африки. Существует предположение, что распространение первых аграрных сообществ было тесно связано с интродукцией культурных растений, которые послужили основой для формирования и эволюции сельскохозяйственной деятельности. Археологические и документальные источники свидетельствуют о том, что в древних цивилизациях, таких как Шумер, Ассирия, Древний Египет, Китай и Индия, интродукция растений играла важную роль в развитии сельского хозяйства, садоводства и ритуальных практик. Процессы интродукции также рассматриваются в контексте античных цивилизаций Греции и Рима. Римские аграрные специалисты, вероятно, первыми акцентировали внимание на значении акклиматизации растений, что внесло значительный вклад в развитие аграрной науки того времени.

Список литературы

1. Page M. J., McKenzie J. E., Bossuyt P. M., Boutron I., Hoffmann T. C., Mulrow C. D., et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews // *Syst Rev*. 2021. Vol. 10 (1). P. 89. DOI: 10.1186/s13643-021-01626-4.
2. Базилевская Н. А. Теории и методы интродукции растений. М.: Издательство Московского университета, 1964. 131 с.
3. Zohary D., Hopf M., Weiss E. Domestication of Plants in the Old World. The origin and spread of domesticated plants in southwest Asia, Europe, and the Mediterranean Basin. Fourth Edition. Oxford.: Oxford University Press. 2012. 243 p. DOI: 10.1093/acprof:osobl/9780199549061.001.0001.
4. Крамер С. Н. Шумер. М.: Ломоносовъ, 2025. 216 с. ISBN 978-5-91678-849-5.
5. Гамалей Е. Н. Интродукция и акклиматизация растений в странах Древнего мира // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры: Сборник международной конференции, посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной

академии наук Беларуси: В 2 ч. Ч. 1. Минск: ОДО Нова-Принт, 2012. С. 63–66. EDN: YQNJPR.

6. Флавий Иосиф. Иудейские древности. Иудейская война. Против Апиона. О древности еврейского народа. М.: Альфа книга, 2021. 1279 с. ISBN 978-5-519-87308-6.
7. Рандхава М. Сады через века. М.: Знание, 1981. 320 с.
8. Карпун Ю. Н. Основы интродукции растений // *Hortus botanicus*. 2004. № 2. С. 17–32. EDN: SJQUNX.
9. Mahfouz E-S. New Perspectives on the expeditions to the land of Punt // *Shedet Is*. 2023. № 10. P. 143–165. DOI: 10.21608/shedet.2023.291531.
10. Хомутовский М. И. Сикомор и инжир в Древнем Египте – символика и практическое применение // *Ландшафтная архитектура в эпоху глобализации*. 2024. № 3. С. 30–44. DOI: 10.37770/2712-7656-2024-3-30-44.
11. Wu S., Wei Y., Head B., et al. The development of ancient Chinese agricultural and water technology from 8000 BC to 1911 AD. // *Palgrave Commun*. 2019. Vol. 5. P. 77. DOI: 10.1057/s41599-019-0282-1.
12. Сыма Цянь. Исторические записки: Ши цзи: В 9 т. Т. 9. М.: Восточная литература, 2010. 623 с. ISBN 978-5-02-036460-8.
13. Белоусов П. В. Культурные растения в китайской медицине: в 3 т. Алматы: ИП Белоусов В. П., 2017. Т. 2. 270 с. ISBN 978-601-06-3959-1.
14. Белоусов П. В. Культурные растения в китайской медицине: в 3 т. Алматы: ИП Белоусов В. П. 2017. Т. 3. 234 с. ISBN 978-601-06-3957-7.
15. Fuller D., Korisettar R., Venkatasubbaiah P. C., Jones M. K. Early plant domestications in southern India: some preliminary archaeobotanical results // *Veget Hist Archaeobot*. 2004. Vol. 13. P. 115–129. DOI: 10.1007/s00334-004-0036-9.
16. Singh B., Arya L., Singh M., Malav P. K., Pandey Ch. D., Pandey S., Shekhawat N., Singh A. K. History, Origin, Botany, and Taxonomy of Minor Millets. In: Joshi D. C., Singh A. K., Sood S., Prasad M. Minor Millets. Singapore.: Springer, 2025. P. 1–34. DOI: 10.1007/978-981-96-4265-6_1.
17. Economou E. M. L., Kyriazis N. C. Ancient Greek Hospitality, Food Habits, and Grain Supply. In: *Daily Life in Classical Athens* // *Frontiers in Economic History*. Cham.: Springer, 2024. С. 131–138. DOI: 10.1007/978-3-031-58541-8_9.
18. Valamoti S. M., Gkatzogia E., Ntinou M. Did Greek colonisation bring olive growing to the north? An integrated archaeobotanical investigation of the spread of *Olea europaea* in Greece from the 7th to the 1st millennium bc. // *Vegetation History and Archaeobotany*. 2018. Vol. 27. P. 177–195. DOI: 10.1007/s00334-017-0631-1.
19. Катон, Варрон, Колумелла, Плиний. О сельском хозяйстве. М.: ЕЕ Медиа, 2025. 306 с. ISBN 978-5-458-49503-5.
20. Fiorentino G., Caldara M., De Santis V., D'Oronzo C., et al. Climate changes and human–environment interactions in the Apulia region of southeastern Italy during the Neolithic period // *The Holocene*. 2013. Vol. 23. P. 1297–1316. DOI: 10.1177/0959683613486942.
21. Caracuta V. Olive growing in Puglia (southeastern Italy): a review of the evidence from the Mesolithic to the Middle Ages // *Vegetation History and Archaeobotany*. 2020. Vol. 29. P. 595–620. DOI: 10.1007/s00334-019-00765-y.
22. Dong Y., Duan Ch., Xia Q., Liang Zh. Dual domestications and origin of traits in grapevine evolution // *Science*. 2023. Vol. 379 (6635). P. 892–901. DOI: 10.1126/science.add8655.
23. Breglia F., Bouby L., Wales N., Ivorra S., Fiorentino G. Disentangling the origins of viticulture in the western Mediterranean // *Scientific Reports*. 2023. Vol. 13:17284. DOI: 10.1038/s41598-023-44445-4.
24. Вавилов Н. И. Учение о происхождении культурных растений после Дарвина // *Советская наука*. 1940. № 2. С. 55–75.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

Финансирование: Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования.

Financing: The research was performed without external funding.