



Дата публикации: 1 декабря 2021

DOI: [10.5281/zenodo.5651030](https://doi.org/10.5281/zenodo.5651030)

ЭПИДЕМИИ И ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА КАК ГЛАВНЫЕ ПРИЧИНЫ УПАДКА В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СРЕДНИЕ ВЕКА

Ашмаров Игорь Анатольевич¹

¹Кандидат экономических наук, доцент, профессор РАЕ, Воронежский государственный институт искусств, ул. Генерала Лизюкова, 42, Воронеж, Россия, E-mail: dobrinka75@mail.ru

Аннотация

В этой статье рассматриваются историко-экономические и демографические процессы, характеризующие особенности развития сельского хозяйства в средние века. На взгляд автора три главных события подготовили почву и повлияли на развитие сельского хозяйства в период средних веков в Европе.

Первым было политическое событие — падение Западной Римской империи, которая начала утрачивать свою территориальную гегемонию из-за варварских захватов, начиная с 400 года. Вторым событием была эпоха глобального похолодания, которая началась в 536 году и закончилась около 660 года. Третьим событием была чума Юстиниана, которая началась в 541 году, распространилась по всей Европе и периодически повторялась до 750 года. Чума убила до 25% населения Восточной Римской (Византийской) империи и аналогичный процент в западной и северной Европе. В результате автор приходит к выводу, что одновременно воздействие на население климатического похолодания и эпидемий привело к падению сельскохозяйственного производства и снижению урожаев зерна, голоду простого населения, особенно в городах. Следствием совокупности этих факторов стало то, что население Европы в 600 году было существенно меньше, чем в 500 году. Население Апеннинского полуострова сократилось с 11 млн. чел. в 500 году до 8 млн. чел. в 600 году, и оставалось на этом уровне почти 300 лет. Сокращение населения в других частях Европы было аналогичного масштаба.

Ключевые слова: средние века, сельское хозяйство в средние века, средневековая (историческая) демография, население Европы, история эпидемий, эпидемии.

I. ВВЕДЕНИЕ

Сельское хозяйство в Средние века было материальной основой, своего рода фундаментом средневекового сельскохозяйственного общества и экономики Западной Европы с момента падения Западной Римской империи в 476 году до 1500 года. Примерно 1000 лет занял этот период в мировой истории, на основе изучения которого можно прийти к выделению определенных закономерностей исторического развития и развития сельского хозяйства.



По сравнению с предшествующим римским периодом, сельское хозяйство в Средние века в Западной Европе стало более ориентированным на самообеспечение, а не на рынок и коммерцию.

Неурожаи из-за плохой погоды были частыми на протяжении всего Средневековья, и часто результатом этого проявления неустойчивости сельского хозяйства был голод простого населения. Население Европы оставалось на низком уровне в Раннем Средневековье, росло в период зрелого Средневековья и достигло пика около 1300 года, затем ряд бедствий вызвал резкое его сокращение. Уровень населения начал восстанавливаться примерно в конце XV века, набирая обороты в начале XVI века.

Эпидемии и климатическое похолодание вызвали значительное сокращение населения Европы в VI веке. В тот период была эпоха глобального похолодания, которая началась в 536 году и закончилась около 660 года. Похолодание было вызвано извержениями вулканов в 536, 540 и 547 гг. Византийский историк Прокопий отмечал, что "солнце излучало свой свет без яркости". Летние температуры в Европе упали на 2,5 °C, а небо было затемнено вулканической пылью, рассеянной в атмосфере на протяжении 18 месяцев, что было достаточным для того, чтобы вызвать неурожаи и голод. Температура оставалась ниже, чем в предыдущий римский период, на протяжении более чем ста лет. Поздний античный малый ледниковый период предшествовал и, возможно, повлиял на ряд разрушительных событий, включая пандемии, миграцию людей и политические беспорядки.

II. МЕТОДОЛОГИЯ

Методологическую основу исследования составляют, прежде всего, научные труды крупнейших ученых в области средневековой демографии. К ним с полным правом можно отнести основателя демографии Томаса Роберта Мальтуса, а также выдающихся исследователей средневековой демографии — Майкла Постана (мальтузианская модель средневековой демографии) и Роберта Бреннера (марксистская модель средневековой демографии, сосредоточенная на социальном классе и экономической структуре, а не только на росте населения). Среди историков и экономистов - демографов можно назвать имена Карла Белоха, Фернана Броделя, Бориса Урланиса и др.

Аналитический метод восприятия и изложения информации является основополагающим в исследовании. Сравнительно-исторический метод позволил выявить некоторые причинно-следственные связи в развитии сельского хозяйства в средние века. Для наглядности изложения информации приводятся рисунки и таблицы.

III. ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

С падением Рима римские виллы были заброшены или преобразованы в утилитарное, а не элитное использование. Таким образом, в Западной Европе мы, похоже, видим эффект освобождения от давления римского имперского рынка, армии и налогообложения, а также возвращения к сельскому хозяйству, основанному в большей степени на местных потребностях

Постепенно римская система вилл и сельскохозяйственных поместий, использующих частично рабский труд, была заменена манориальной системой и крепостным правом.

Британский историк Питер Саррис определил в своих научных работах особенности феодального общества в Италии VI века, в Византийской империи. Одно из различий между виллой и средневековым поместьем, по его мнению, заключалось в том, что сельское хозяйство виллы было коммерчески ориентированным и специализированным, в то время как феодальное поместье было направлено на полное самообеспечение своих нужд.



Сельскохозяйственные угодья в средние века при феодализме обычно были организованы в поместья. Средневековое поместье состояло из нескольких сотен (а иногда и тысяч) акров земли. Большой особняк (дом) владельца поместья служил экономическим и административным центром для всего поместья.

На землях поместья размещалась также приходская церковь и деревня, в которой жили фермеры. Она обычно находилась рядом с усадьбой. Усадьба, церковь и деревня были окружены возделанными и залежными землями, лесами и пастбищами. Часть земли принадлежала владениям феодала; часть была выделена отдельным фермерам, а часть — приходскому священнику. Некоторые леса и пастбища были общими и использовались для выпаса скота и сбора древесины. В большинстве поместий имелись мельница для измельчения зерна в муку и печь для выпечки хлеба.

Некоторые феодалы владели более чем одним поместьем. Полевые системы в средневековой Европе включали систему т.н. открытых полей, названную так потому, что не существовало барьеров между полями, принадлежащими разным фермерам. Обычно практиковали либо двупольную, либо трехпольную систему обработки сельскохозяйственных земель. Закрытая система полей практиковалась в основном в пастбищных районах, районах смешанного земледелия и пастбищ, а также в более маргинальных сельскохозяйственных районах.

Фермерские хозяйства не были равны друг другу по количеству обрабатываемой ими земли. В английских графствах в 1279 году примерно половина от общего числа фермеров (46%) владели менее чем 10 акрами (4,0 га) земли. Такого количества земли в то время было недостаточно для содержания одной семьи.

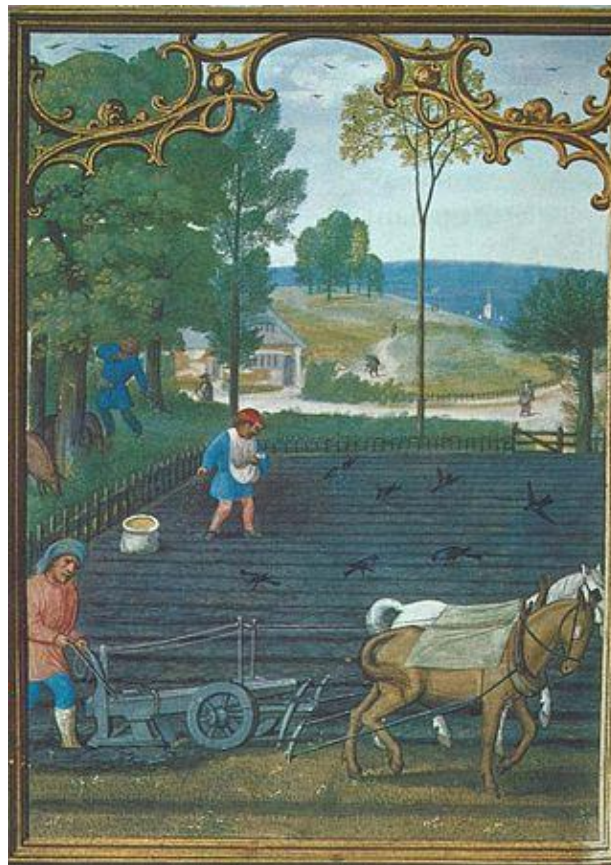


Рис. 1. Занятия сельским хозяйством (посев) в средние века.



В период XIII-XIV вв. в Англии пшеница, ячмень и овес были тремя наиболее распространенными зерновыми культурами, с различным удельным весом каждой культуры в различных поместьях. Кроме зерновых культур в общие поля чересполосицы высевались также и зернобобовые культуры. Крестьянское хозяйство имело собственный фермерский дом. Рядом с ним, как правило, был небольшой сад возле дома, в котором крестьяне выращивали овощи, такие, как капусту, лук, горох и бобы, яблоко, вишню или грушу. Они также могли выращивать одного-двух поросят и птицу (например, гусей). Урожайность сельскохозяйственных культур в Средние века была чрезвычайно низкой по сравнению с XXI веком, хотя, вероятно, не уступала таковой на большей части Римской империи, предшествовавшей Средневековью.

Ученые историки часто критикуют средневековое сельское хозяйство за его неэффективность и низкую производительность. Во всем виноват инерция устоявшейся аграрной системы ведения хозяйства. Действительно, урожайность зерновых культур даже в XIV веке были между 2:1 и 7:1 (2:1 означает, что на каждое посаженное семя собирают только 2 зерна). Урожайность была ниже на фоне малого ледникового периода. Для сравнения: урожайность современных зерновых культур составляет 30:1 и даже более.

Низкая урожайность в сельском хозяйстве Средневековья способствовала частому наступлению внезапного голода среди населения. Но если голод приходил периодически, то недоедание населения было постоянным спутником. В результате, в течение десятилетий, происходило снижение устойчивости (резистентности) населения к инфекционным болезням.

Голод, вызванный сельскохозяйственными неурожаями, был постоянной опасностью в средневековой Европе в неурожайные годы. Часто было невозможно облегчить голод в одном районе, импортируя зерно из другого района, поскольку трудности сухопутной транспортировки приводили к тому, что цена на зерно удваивалась за каждые 50 миль, на которые оно перевозилось.

Исторические исследования показывают, что голод в Европе происходил в среднем каждые 20 лет между 750 и 950 годами. Основными причинами были экстремальные погодные и климатические аномалии, которые привели к сокращению сельскохозяйственного производства. Вместе с тем война как своеобразная открытая и жесткая конкуренция за ресурсы не была основной причиной голода.

Исследование неурожаев в английском Винчестере, с 1232 по 1349 год показало, что неурожай случался здесь в среднем каждые 12 лет для пшеницы и каждые 8 лет для ячменя и овса. Локальный голод, возможно, происходил в годы, когда один или несколько урожаев не удавались. Погода всегда была и остается в качестве главной причины урожаев (неурожаев). Изменение климата, возможно, сыграло свою роль, поскольку малый ледниковый период, начался между 1275 и 1300 годами с последующим сокращением вегетационного периода, необходимого для вызревания культурных растений.

Война, была причиной крупного голода в Венгрии с 1243 по 1245 год. Это были годы после монгольского нашествия и широкомасштабных разрушений. По оценкам, от двадцати до пятидесяти процентов населения Венгрии умерло от голода и войн. Самым известным и самым масштабным голодом Средневековья был т.н. «Великий голод» 1315-1317 годов (который фактически продолжался до 1322 года), затронувший 30 миллионов человек в северной Европе, из которых умерло от пяти до десяти процентов. Голод наступил ближе к концу трех столетий роста численности населения и процветания. Причинами были "суровые зимы и дождливые лето и осень". Урожайность сельскохозяйственных культур упала на треть или четверть, а тягловые животные погибли в большом количестве. «Черная смерть» 1347-1352 годов была более смертоносной, но «Великий Голод» был наихудшей природной катастрофой позднего Средневековья.

После того, как чума и другие экзогенные причины сокращения численности населения снизили предложение рабочей силы, заработная плата увеличилась.



Это повысило мобильность рабочей силы и привело к перераспределению богатства, хотя попытки собственников противостоять этим изменениям путем замораживания заработной платы и контроля цен способствовали народным восстаниям, таким, как Крестьянское восстание 1381 года. Техноновации были важной технической основой для создания преимуществ в сельскохозяйственном развитии, даже в период средних веков. Наиболее важным техническим новшеством для сельского хозяйства в Средние века было широкое распространение около 1000 года отвального плуга и его близкого родственника, тяжелого плуга (см. рис. 2). Эти два плуга позволяли средневековым фермерам эксплуатировать не только плодородные, но и тяжелые глинистые почвы северной Европы.



Рис. 2. Средневековый плуг, запряженный четверкой волов.

Двумя дополнительными достижениями, получившими широкое распространение в Европе около 1000 года, были хомут (своего рода «ошейник») для лошади и подковы. Хомут для лошади увеличивал тяговую способность лошади (см. рис. 3). Подковы защищали копыта лошади. Эти достижения привели к тому, что лошадь стала альтернативой медленно передвигающимся волам в качестве тягового животного и для транспортировки.

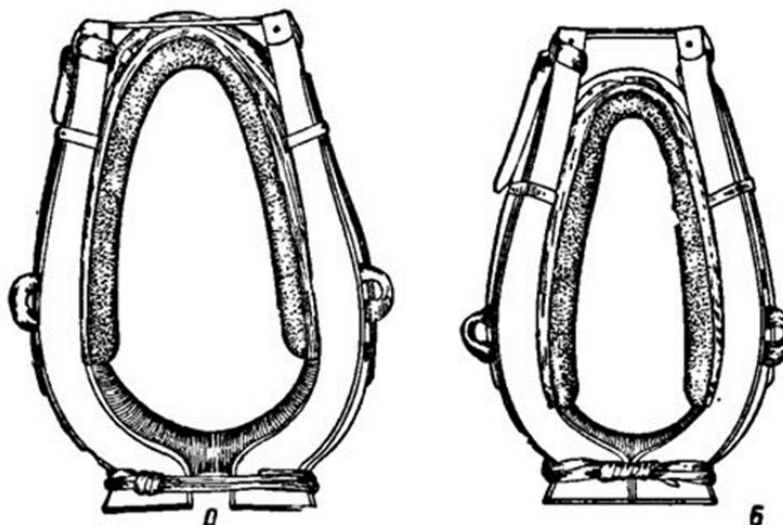


Рис. 3. Средневековый хомут для лошади, мало чем отличающийся от современного.



Эти технологические инновации и дополнительное сельскохозяйственное производство, которое они стимулировали, привели к тому, что в Европе произошло значительное увеличение населения в период с 1000 до 1300 гг. В X-XIII веках сельское хозяйство распространилось на пустующие земли, что было названо "великими полями". В эпоху Зрелого Средневековья многие леса и болота были расчищены и обработаны крестьянами. Однако, это увеличение населения было кратковременным, и оно было обращено вспять Великим голодом и «Черной смертью» середины XIV века.

Динамику численности населения Европы в средние века можно хронологически разделить на следующие временные отрезки и периоды:

400-600 (Поздняя античность): сокращение численности населения. Крупная эпидемия чумы поразила Средиземноморье и большую часть Европы в VI веке.

600-1000 (раннее Средневековье): стабильно на низком уровне, с периодическим ростом.

1000-1250 (Зрелое Средневековье): демографический бум и расширение.

1348-1420 (Позднее Средневековье): резкий спад в Англии и Франции, рост в Восточной и Центральной Европе. 1420-1470 (Позднее Средневековье).

1470 – и далее: медленное расширение набирает обороты в начале XVI века (см. табл. 1, 2).

В целом, население Европы, по оценкам историков, достигло пика в 75 млн. человек в период Зрелого Средневековья. В период с 500 до 900 гг. население мира росло медленно, но темпы роста ускорились между 900 и 1300 годами, когда население увеличилось вдвое. В течение XIV века произошло сокращение населения, связанное с «Черной смертью», распространившейся из Азии в Европу. Затем последовал период сдержанного роста в течение 300 лет.

Таблица 1

Динамика численности населения Европы, 1000-1500 годы

| Год | Общая численность населения Европы, млн. человек | Абсолютный прирост за период, млн. человек | Средний прирост в год, тыс. человек | Абсолютный рост за столетие, % | Средний рост в год, % |
|------|--|--|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1000 | 56.4 | — | — | — | — |
| 1100 | 62.1 | 5.7 | 57 | 10.1 | 0.10 |
| 1200 | 68.0 | 5.9 | 59 | 9.5 | 0.09 |
| 1250 | 72.9 | 4.9 | 98 | 15.7 | 0.14 |
| 1300 | 78.7 | 5.8 | 116 | | 0.15 |
| 1350 | 70.7 | -8.0 | -160 | -0.8 | -0.21 |
| 1400 | 78.1 | 7.4 | 148 | | 0.20 |
| 1450 | 83.0 | 4.9 | 98 | 16.1 | 0.12 |
| 1500 | 90.7 | 7.7 | 154 | | 0.18 |



Демографические таблицы населения Европы были рассчитаны по источнику: Урланис, Б.Ц. Рост населения в Европе: опыт исчисления. Москва: ОГИЗ-Госполитиздат, 1941. С. 91, С. 414.

Американский историк Джон Ф. Ричардс (1938-2007) оценивал динамику населения мира, начиная с периода раннего Нового времени, 1500-1800 гг., следующим образом, а именно:

1500 год — 400-500 миллионов человек;

1600 год — 500-600 миллионов человек;

1700 год — 600-700 миллионов человек;

1800 год — 850-950 миллионов человек.

Таким образом, как это хорошо видно из приведенных данных, после завершения периода средних веков рост населения мира происходил на 100 миллионов человек каждые сто лет. Рост населения стал новым фактором общественной и экономической жизни в период Нового времени сравнительно с предшествующим периодом средних веков, и остается таковым и по сегодняшний день.

IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Средневековая система сельского хозяйства начала разрушаться в XIV веке с развитием более интенсивных методов ведения сельского хозяйства в Нидерландах и после того, как потери населения в результате «Черной смерти» в 1347-1351 годах сделали больше земли доступной для меньшего числа фермеров. Средневековые методы ведения сельского хозяйства, однако, сохранялись с небольшими изменениями в славянских регионах и некоторых других областях до середины XIX века, то есть до отмены крепостного права в России. Обычно считается, что феодализм закончился в Западной Европе около 1500 года, хотя крепостные крестьяне существовали значительно дольше и окончательно освободились в России только в 1861 году.

Основным внешним фактором, способствовавшим гибели феодализма в большей части Европы, была «Черная смерть» 1347-1351 годов и последующие эпидемии, унесшие жизни более трети населения Европы. После «Черной смерти», которая длилась пять лет, земли было в изобилии, а рабочей силы, крестьянских рук, наоборот, не хватало. Изменились социальные отношения между крестьянами-фермерами внутри класса, изменились их взаимоотношения с церковью и дворянством.

Современная нам эпидемия новой коронавирусной инфекции, начавшаяся еще в 2018-2019 гг., унесла множество жизней и, вероятно, унесет еще больше, так как такого рода глобальные эпидемии (пандемии), разрастаясь занимают не меньше пяти лет. И хорошо было бы, если эпидемия коронавируса прекратится к 2023 году.

Но вот что можно сказать однозначно, судя по историческому опыту, эпидемии напрямую влияют и на народонаселение стран и на их сельское хозяйство, которое может приводить его в состояние упадка. Уже сегодня мы можем почувствовать на себе видимый рост цен на сельскохозяйственную продукцию, хлеб и хлебобулочные изделия, молоко и кисломолочную продукцию, мясо и т.д. И скорее всего, этот рост цен на сельхозпродукцию продолжится и в последующие годы, в этом нам необходимо отдавать себе полный отчет.

Голод и болезни по-прежнему, как это и было тысячу лет назад, остаются бичом для роста населения, а эпидемии тормозят рост сельскохозяйственного производства. Человечеству пора уже осознать своих главных цивилизационных врагов. Ими являются болезни и эпидемии, голод и нехватка продовольствия, а также практика ведения войн некоторыми странами, которые хотят перетянуть на себя «ресурсное одеяло» и оставить буквально «голыми» другие, более отсталые страны мира.



И пока люди, стоящие у руля государственной власти и управления во всех странах мира, не осознают этого, до тех пор человечество будет умирать и количество населения будет сокращаться под влиянием своих «цивилизационных» врагов. Ноосфера на нашей планете, как ее понимал В.И. Вернадский, сможет сформироваться только после того, как человечество прекратит воевать само с собой, а переключит свое внимание на настоящие проблемы, более реальные, нежели борьба с «ветряными мельницами». По негативному прогнозу ряда ученых из Канады и Великобритании, опубликованном в журнале "Global Change Biology", к 2500 году многочисленные территории на Земле, в том числе важные сельскохозяйственные районы, выпадут из производственной и технологической сфер жизни. Плодородные почвы больше не получится использовать для выращивания пропитания для населения Земли, если они и дальше будут продолжать испытывать "сильный тепловой стресс", который сейчас ученые наблюдают в основном в пустынях.

Эпидемии и изменения климата и сегодня, как это было и в средние века, выступают в качестве главных причин упадка в развитии сельского хозяйства во всех странах мира без исключения, только теперь это происходит на фоне глобального потепления (изменения (повышения) температуры всего на 1,5 – 2 °C).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ashmarov I.A. Bezopasnost' kak universal'nyj koncept sovremennyh social'nyh i gumanitarnyh nauk // Pozharnaya bezopasnost': problemy i perspektivy. 2016. T. 2. Vol. 1 (7). S. 73-74.

Ashmarov I.A. Obshchestvo i gosudarstvo v novgorodskih zemlyah // Istoricheskij byulleten'. 2018. T. 1. Vol. 4. S. 15-23.

Ashmarov I.A. Otrazhenie temy Rossii i russkogo hozyajstva v tvorchestve I.S. Turgeneva v nachale 1840-h godov // Kul'tura, literatura i gumanitarnye nauki narodov Evrazii: proshloe, nastoyashchee, budushchee. Sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (k 90-letiyu akademika AN RB G.B. Husainova i 80-letiyu chl.-korr. AN RB R.T. Bikbaeva). Otvetstvennyj redaktor G.S. Kunafin. Ufa: Izdatel'stvo: Bashkirskij gosudarstvennyj universitet, 2018. S. 23-28.

Bahtin V.V. Vsemirnaya istoriya: ucheb. posobie. Voronezh: Izdatel'stvo: Voronezhskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet, 2010. 273 s.

Bodrov A. Istoriya epidemij. Ot chyornoj chumy do COVID-19. M.: Izdatel'stvo Centrpoligraf, 2020. 320 s.

Valeeva A.R., Perova A.I., Ershov B.A. Rol' Cerkvi v zhizni dvoryan v XIX veke. Sovremennye problemy gumanitarnyh i obshchestvennyh nauk. 2016. № 4 (12). S. 3-6.

Vernadskij V. I. Nauchnaya mysl' kak planetnoe yavlenie. M.: Nauka, 1991. 271 s.

Vernadskij V. I. O korennom material'no-energeticheskom otlichii zhivyh i kosnyh estestvennyh tel biosfery // Problemy biogeohimii. M.-L.: Izd-vo AN SSSR, 1939. Vol. 2. C. 2.

Viner D. R. Kul't Vernadskogo i noosfera / Viner Duglas R. // V. I. Vernadskij: pro et contra. SPb., 2000. S. 645-646

Gorskaya, N. Istoricheskaya demografiya Rossii epohi feodalizma: itogi i problemy izucheniya. M.: Nauka, 1994. S. 48-49.

Grachev V.A. Uchenie V.I. Vernadskogo o noosfere kak osnova ustojchivogo razvitiya. // YUg Rossii: Ershov B.A. Rol' Cerkvi v zhizni dvoryan i krest'yan v guberniyah Central'nogo Chernozem'ya v XIX veke. // Vestnik Pomorskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i social'nye nauki. 2010. Vol. 11. S. 5-10.



Ershov B.A., Onishchenko L.S. Nacional'nyj vopros v stranah Zapadnoj Evropy // Problemy social'nyh i gumanitarnyh nauk. 2018. Vol. 2 (15). S. 30-38.

Mihel' D. Vazhnejshie epidemii v istorii chelovechestva // Kommersant". 07.04.2020. Rezhim dostupa: <https://www.kommersant.ru/doc/4316514> (data obrashcheniya: 05.11.2021)

Pandemii v istorii chelovechestva // Rezhim dostupa: https://fas.gov.ru/ckeditor_assets/attachments/1121/pandemiya_history_pdf.pdf (data obrashcheniya: 05.11.2021)

Popov V.P., Ershov B.A. Zemel'naya sobstvennost' cerkvej i monastyrej v XIX veke // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya. Politologiya. Sociologiya. 2007. Vol. 2. S. 108-111.

Rospotrebnadzor prodliil sanitarnye trebovaniya v shkolah do 2022 goda // Rezhim dostupa: <https://rg.ru/2020/12/07/rospotrebnadzor-prodliil-mery-iz-za-covid-v-shkolah-do-2022-goda.html> (data obrashcheniya: 05.11.2021)

Rospotrebnadzor prodliil vvedennye iz-za koronavirusa pravila dlya shkol do 2022 goda // Rezhim dostupa: <https://www.kommersant.ru/doc/4604017> (data obrashcheniya: 05.11.2021)

Redzhepov M.B., Ashmarov I.A., Borovikov V.I. Osnovy mirovoj ekonomiki i VED. Voronezh: Izdatel'stvo: Voronezhskij ekonomiko-pravovoj institut, 2011. 304 s.

Urlanis B.C. Rost naseleniya v Evrope: opyt ischisleniya. Moskva: OGIZ-Gospolitizdat, 1941.

Urlanis B.C. Vojny i narodonaselenie Evropy. M., 1960.

Uchenye ozhidayut skorogo vymiraniya zhivyh sushchestv na Zemle // Rezhim dostupa: <https://hi-tech.mail.ru/news/56024-uchenye-ozhidayut-skoroe-vymiranie-zhivyh-suschestv-na-zemle> (data obrashcheniya: 05.11.2021)

SHkarubo S.N. Istoricheskie i kul'turnye tradicii dvoryanskogo sosloviya v Rossii v XVIII veke // Bulletin Social-Economic and Humanitarian Research. 2021. Tom 10, Nomer 12. S. 127 - 134. doi: 10.52270/26585561_2021_10_12_127

Yanshina F. T. O poyavlenii i pervonachal'nom tolkovanii termina «noosfera» // Vestnik RAN. 1994. Vol. 11. S. 1016-1022.

YAnshina F. T. Noosfera: utopiya ili real'naya perspektiva // Obshchestvennye nauki i sovremennost'. 1993. Vol. 1. S. 163-173.

Bartlett, Robert. The Making of Europe: Conquest, Colonization, and Cultural Change, 950–1350. Princeton: Princeton University Press, 1994.

Berglund, B. E. Human impact and climate changes – synchronous events and a causal link? // Quaternary International. 2003. 105: 7–12, doi: 10.1016/S1040-6182(02)00144-1.

Hollingsworth, Thomas. Historical Demography. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1969.

Perevozchikova L.S., Ershov B.A., Ashmarov I.A., Volkova E.A. Role of Russian orthodox church in life of peasants in russia in XIX - the beginning of the XX-th centuries. // Bylye gody. Rossijskij istoricheskij zhurnal. 2017. Vol. 43 (1). S. 121-128.

Richards, John F. Early Modern India and World History. // Journal of World History. 1997. Vol. 8 (2): 197–209. doi:10.1353/jwh.2005.0071

Russell, J.C. Late Ancient and Medieval Population. Transactions of the American Philosophical Society. 1958. Vol. 48 (3): 1–152. doi: 10.2307/1005708

Shkarubo S.N. Land Use System in Russia: History and Contemporary // Journal «Agrarian History». 2020. Vol. 1. S. 14-20.



EPIDEMICS AND CLIMATE CHANGE AS THE MAIN CAUSES OF AGRICULTURAL DECLINE IN THE MIDDLE AGES

Ashmarov, Igor Anatol'evich¹

¹Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of RAE, Voronezh State Institute of Arts, 42, Generala Lizyukova Street, Voronezh, Russia, E-mail: dobrinka75@mail.ru

Abstract

This article examines the historical, economic and demographic processes that characterize the features of the development of agriculture in the Middle Ages. In the author's opinion, three main events prepared the ground and influenced the development of agriculture during the Middle Ages in Europe.

The first was a political event — the fall of the Western Roman Empire, which began to lose its territorial hegemony due to barbaric seizures, starting in 400. The second event was the era of global cooling, which began in 536 and ended around 660. The third event was the plague of Justinian, which began in 541, spread throughout Europe and was repeated periodically until 750. The plague killed up to 25% of the population of the Eastern Roman (Byzantine) Empire and a similar percentage in western and northern Europe. As a result, the author comes to the conclusion that at the same time the impact of climatic cooling and epidemics on the population led to a drop in agricultural production and a decrease in grain yields, hunger of the common population, especially in cities. The consequence of the combination of these factors was that the population of Europe in 600 was significantly less than in 500. The population of the Apennine Peninsula decreased from 11 million people in 500 to 8 million people in 600, and remained at this level for almost 300 years. The population decline in other parts of Europe was of a similar scale.

Keywords: Middle Ages, agriculture in the Middle Ages, medieval (historical) demography, European population, history of epidemics, epidemics.

REFERENCE LIST

Ashmarov I.A. Bezopasnost' kak universal'nyj koncept sovremennyh social'nyh i gumanitarnyh nauk // Pozharnaya bezopasnost': problemy i perspektivy. 2016. T. 2. Vol. 1 (7). S. 73-74.

Ashmarov I.A. Obshchestvo i gosudarstvo v novgorodskih zemlyah // Istoricheskij byulleten'. 2018. T. 1. Vol. 4. S. 15-23.

Ashmarov I.A. Otrazhenie temy Rossii i russkogo hozyajstva v tvorchestve I.S. Turgeneva v nachale 1840-h godov // Kul'tura, literatura i gumanitarnye nauki narodov Evrazii: proshloe, nastoyashchee, budushchee. Sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (k 90-letiyu akademika AN RB G.B. Husainova i 80-letiyu chl.-korr. AN RB R.T. Bikbaeva). Otvetstvennyj redaktor G.S. Kunafin. Ufa: Izdatel'stvo: Bashkirskij gosudarstvennyj universitet, 2018. S. 23-28.

Bahtin V.V. Vsemirnaya istoriya: ucheb. posobie. Voronezh: Izdatel'stvo: Voronezhskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet, 2010. 273 s.



- Bodrov A. Istorija epidemij. Ot chyornoj chumy do COVID-19. M.: Izdatel'stvo Centrpoligraf, 2020. 320 s.
- Valeeva A.R., Perova A.I., Ershov B.A. Rol' Cerkvi v zhizni dvoryan v XIX veke. Sovremennye problemy gumanitarnyh i obshchestvennyh nauk. 2016. № 4 (12). S. 3-6.
- Vernadskij V. I. Nauchnaya mysl' kak planetnoe yavlenie. M.: Nauka, 1991. 271 s.
- Vernadskij V. I. O korennom material'no-energeticheskom otlichii zhivyh i kosnyh estestvennyh tel biosfery // Problemy biogeohimii. M.-L.: Izd-vo AN SSSR, 1939. Vol. 2. C. 2.
- Viner D. R. Kul't Vernadskogo i noosfera / Viner Duglas R. // V. I. Vernadskij: pro et contra. SPb., 2000. S. 645-646
- Gorskaya, N. Istoricheskaya demografiya Rossii epohi feodalizma: itogi i problemy izucheniya. M.: Nauka, 1994. S. 48-49.
- Grachev V.A. Uchenie V.I. Vernadskogo o noosfere kak osnova ustojchivogo razvitiya. // YUg Rossii: Ershov B.A. Rol' Cerkvi v zhizni dvoryan i krest'yan v guberniyah Central'nogo Chernozem'ya v XIX veke. // Vestnik Pomorskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i social'nye nauki. 2010. Vol. 11. S. 5-10.
- Ershov B.A., Onishchenko L.S. Nacional'nyj vopros v stranah Zapadnoj Evropy // Problemy social'nyh i gumanitarnyh nauk. 2018. Vol. 2 (15). S. 30-38.
- Mihel' D. Vazhnejshie epidemii v istorii chelovechestva // Kommersant". 07.04.2020. Rezhim dostupa: <https://www.kommersant.ru/doc/4316514> (data obrashcheniya: 05.11.2021)
- Pandemii v istorii chelovechestva // Rezhim dostupa: https://fas.gov.ru/ckeditor_assets/attachments/1121/pandemiya_history_pdf.pdf (data obrashcheniya: 05.11.2021)
- Popov V.P., Ershov B.A. Zemel'naya sobstvennost' cerkvej i monastyrej v XIX veke // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istorija. Politologiya. Sociologiya. 2007. Vol. 2. S. 108-111.
- Rospotrebnadzor prodлил sanitarnye trebovaniya v shkolah do 2022 goda // Rezhim dostupa: <https://rg.ru/2020/12/07/rospotrebnadzor-prodlil-mery-iz-za-covid-v-shkolah-do-2022-goda.html> (data obrashcheniya: 05.11.2021)
- Rospotrebnadzor prodлил vvedennye iz-za koronavirusa pravila dlya shkol do 2022 goda // Rezhim dostupa: <https://www.kommersant.ru/doc/4604017> (data obrashcheniya: 05.11.2021)
- Redzhepov M.B., Ashmarov I.A., Borovikov V.I. Osnovy mirovoj ekonomiki i VED. Voronezh: Izdatel'stvo: Voronezhskij ekonomiko-pravovoj institut, 2011. 304 s.
- Urlanis B.C. Rost naseleniya v Evrope: opyt ischisleniya. Moskva: OGIZ-Gospolitizdat, 1941.
- Urlanis B.C. Vojny i narodonaselenie Evropy. M., 1960.
- Uchenye ozhidayut skorogo vymiraniya zhivyh sushchestv na Zemle // Rezhim dostupa: <https://hi-tech.mail.ru/news/56024-uchenye-ozhidayut-skoroe-vymiranie-zhivyh-suschestv-na-zemle> (data obrashcheniya: 05.11.2021)
- SHkarubo S.N. Istoricheskie i kul'turnye tradicii dvoryanskogo sosloviya v Rossii v XVIII veke // Bulletin Social-Economic and Humanitarian Research. 2021. Tom 10, Nomer 12. S. 127 - 134. doi: 10.52270/26585561_2021_10_12_127
- Yanshina F. T. O poyavlenii i pervonachal'nom tolkovanii termina «noosfera» // Vestnik RAN. 1994. Vol. 11. S. 1016-1022.
- YAnshina F. T. Noosfera: utopiya ili real'naya perspektiva // Obshchestvennye nauki i sovremennost'. 1993. Vol. 1. S. 163-173.



Bartlett, Robert. *The Making of Europe: Conquest, Colonization, and Cultural Change, 950–1350*. Princeton: Princeton University Press, 1994.

Berglund, B. E. Human impact and climate changes – synchronous events and a causal link? // *Quaternary International*. 2003. 105: 7–12, doi: 10.1016/S1040-6182(02)00144-1.

Hollingsworth, Thomas. *Historical Demography*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1969.

Perevozchikova L.S., Ershov B.A., Ashmarov I.A., Volkova E.A. Role of Russian orthodox church in life of peasants in russia in XIX - the beginning of the XX-th centuries. // *Bylye gody. Rossijskij istoricheskij zhurnal*. 2017. Vol. 43 (1). S. 121-128.

Richards, John F. Early Modern India and World History. // *Journal of World History*. 1997. Vol. 8 (2): 197–209. doi:10.1353/jwh.2005.0071

Russell, J.C. Late Ancient and Medieval Population. *Transactions of the American Philosophical Society*. 1958. Vol. 48 (3): 1–152. doi: 10.2307/1005708

Shkarubo S.N. Land Use System in Russia: History and Contemporary // *Journal «Agrarian History»*. 2020. Vol. 1. S. 14-20.