

# РАЗНОЕ

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ПОЧВЕННО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ОЦЕНКЕ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ТЕРРИТОРИЮ СТАРОМАЙНСКОГО ГОРОДИЩА В ПЕРИОД РАННЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ (IV—XIII ВВ.)

**М.Б. Данилов**

Кафедра общей экологии  
Ульяновский государственный университет  
*ул. Л. Толстого, 42, Ульяновск, Россия, 432970*

В работе с помощью палеоэкологических методов рассматривается культурный слой Старомайнского городища как индикатор антропогенного воздействия населения раннего Средневековья (V—XIII вв.) на изучаемую территорию.

**Ключевые слова:** комплексный анализ, палеоэкологические методы, почвоведение, культурный слой, природные ресурсы, антропогенная нагрузка.

В последнее десятилетие почвенные исследования археологических памятников древней и средневековой истории заметно расширили представления о динамике природной среды и ее роли в жизни населения прошлых эпох [5]. В основе нынешнего всплеска интереса к почвенно-археологическим исследованиям лежит проблемная статья «Археология и некоторые вопросы почвоведения», опубликованная в журнале «Советская археология» [16]. Но по ряду причин палеопочвенному изучению стоянок и поселений древнего человека уделялось меньше внимания. Однако в последнее время появились работы по этому направлению [19; 1; 2; 3; 6; 7; 8; 9].

Изучение древнего антропогенного и техногенного воздействия — это исследование в первую очередь культурного слоя «протоурбанизированных» территорий [7; 10]. Древние почвы являются своеобразным эталоном для сравнения с современными [15]. Ныне изучаются процессы взаимодействия древнего человека и природы, освоение человеком природных ресурсов, реконструкции древних промышленных технологий, негативного воздействия на природу и устойчивость древних биогеоценозов к техногенному воздействию [11; 12]. На сегодняшний день для реконструкции растительности, природно-климатических условий жиз-

ни и хозяйственной деятельности людей прошлого широко используется ряд палеоэкологических методов [13].

Объект настоящего исследования — культурный слой Старомайнского городища (в районе поселка городского типа Старая Майна в Ульяновской области) — археологического памятника раннего Средневековья, времен именьковского (IV—VII вв. н.э.) и болгарского (X—XIII вв. н.э.) населений [14].

По материалам проведенных исследований были получены следующие результаты.

1. Спорово-пыльцевой анализ показал, что с именьковского и болгарского слоев идет резкое снижение содержания пыльцы широколиственных пород, особенно дуба, в культурном слое, что говорит о том, что под хозяйственные нужды выбирались предпочтительно широколиственные породы. Высокое содержание пыльцы маревополюнных растительных группировок свидетельствует об интенсивном выпасе скота [18], а наличие пыльцы василька синего на глубине 60—70 см говорит о существовании развитой системы земледелия (табл. 1) [4].

Таблица 1

**Характеристика спорово-пыльцевого спектра**

Глубина пробы, см	Характеристика спорово-пыльцевого спектра
30—35	Пониженное содержание пыльцы дуба, обильна пыльца липы, встречается пыльца маревополюнных группировок и другого разнотравья
60—70	Повышенное содержание пыльцы широколиственных пород, особенно дуба. Часто встречается пыльца василька синего
80—90	Пыльца разнотравных ассоциаций и полевых группировок
110—130	Пыльца березы (около 60% пыльцевого спектра), пыльца широколиственных пород (около 30% пыльцевого спектра)

2. Анализ количества водорастворимых форм гумуса (фульвокислоты и их соли) в культурном слое, полученный методом титрования 20 мл водной вытяжки раствором перманганата калия ( $KMnO_4$ ), показал резкое снижение содержания фульвокислот с глубиной культурного слоя (табл. 2), что также является свидетельством высокой антропогенной нагрузки на обрабатываемые почвы. Культурный слой имеет слабощелочную среду, что характеризует среднюю антропогенную нагрузку с усилением ее в раннеболгарский период (табл. 2);

Таблица 2

**Результаты титрования и распределения pH водных вытяжек из культурного слоя Старомайнского городища**

Глубина, см	Почвенный горизонт	Гумус, %	pH водной вытяжки
0—5	$A_{дерн}$	11,21	7,02
5—23	$A_1$	8,49	7,28
23—41	$A_2$	2,00	7,38
41—70	$B_{ca}$	1,78	7,51

3. Гранулометрический анализ показал, что пылеватая фракция с диаметром 0,005—0,05 мм с глубины около 70 см до глубины 30—35 см имеет тенденцию к снижению. Выше происходит увеличение ее содержания. Характер распределения песчаной фракции (частицы более 0,05 мм в диаметре) говорит об усиливающемся антропогенном воздействии. Увеличение численности населения (заселе-

ние территории) приводит к деградации травянистого покрова, который защищает почву от ветровой эрозии. Выдуванию подвергаются прежде глинистые частицы, что приводило к увеличению процентного содержания частиц песчаной фракции.

4. Распределение древесных угольков в культурном слое Старомайнского городища показало, что с IV в. н.э. заселения идет сильное антропогенное воздействие. На глубине 40—45 см среднее содержание древесных угольков в 2—3 раза больше, чем в вышележащих слоях. Это свидетельствует об активном сведении древесных массивов во время заселения именьковских племен на данной территории.

По крупным образцам угольков были определены такие виды пород, как сосна обыкновенная и дуб.

5. Карпологический анализ на территории Старомайнского городища, выявил следующие зерна: рожь, ячмень двурядный, полба двузернянка и пшеница мягкая. Распределение зерновых представлено на рисунке.

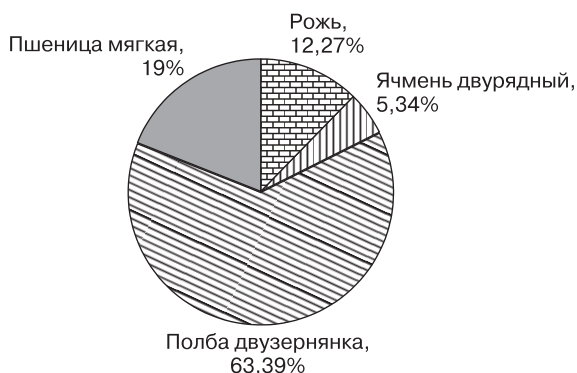


Рис. Характер распределения зерен в именьковской хозяйственной яме

Остеологический анализ культурного слоя Старомайнского городища говорит о широком спектре использования животных. На первом этапе был восстановлен реальный состав мясного рациона (табл. 3). Найдены костные останки лошади, крупного рогатого скота (КРС), мелкого рогатого скота (МРС), собаки, свиньи, верблюда, кошки, зайца, бобра, волка, лисицы, куницы, медведя, кабана, косули, лося; из ихтиофауны — сома, окуня, стерляди, осетра. Мелкие костные останки, по которым невозможно определять их видовую принадлежность, ранжировались по предположительному размеру животного (крупное млекопитающее, мелкое млекопитающее) и по природе костного останка.

Таблица 3

Соотношение различных видов животных в мясном рационе именьковского населения Среднего Поволжья IV—VII вв. н.э. (%)

Вид	Старомайское городище
КРС	41
МРС	8
Свинья	9
Верблюд	1
Лошадь	32
Дикие виды	10

Реконструкция природопользования древнего населения Старомайнского городища соответствует следующим фазам освоения заселяемой территории:

1) фаза активного заселения и освоения природной среды. На первых порах заселения происходило большое сведение лесов под хозяйственные нужды. Происходило сильное вытаптывание травянистых растительных сообществ. Осваивались близлежащие источники природных ресурсов, в частности источники железной руды, глины. Развивалось земледелие, специализировавшееся на выращивании зерновых культур. Идет процесс одомашнивания животных; имеет место рыбная ловля. Происходит трансформация природных условий, приводящая к появлению иных растительных сообществ, в частности вторичных лесов;

2) фаза затухания заселения и освоения природной среды. Население переходит к пассивному использованию ранее добытых или освоенных ресурсов. Земледелие сосредоточено на освоенных землях, выпас скота идет на постоянных участках, используются прежние источники железной руды и глины. Происходит стабилизация системы природопользования.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Александровский А.Л., Гольева А.А.* Палеоэкология древнего человека по данным междисциплинарных исследований почв археологических памятников Верхнего Дона // Археологические памятники лесостепного Придонья. — Вып. 1. — Липецк, 1996. — С. 176—183.
- [2] *Александровский А.Л., Мацкевой Л.Г.* Почвенно-стратиграфические условия залегания мезолита запада Украины. Четвертичный период // Палеонтология и археология. — Кишинев, 1989.
- [3] *Ахтырцев А.Б., Ахтырцев Б.П., Пряхин А.Д.* Палеопочвенные исследования в полевых работах Воронежского университета // Пятьдесят полевых сезонов археологов Воронежского университета. — Воронеж, 1997. — С. 135—144.
- [4] *Благовещенская Н.В.* История растительности лесов и болот Ульяновского Поволжья в голоцене (по данным спорово-пыльцевого анализа): Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. — Л., 1986.
- [5] *Демкин, Т.С. Демкина.* Почвы археологических памятников лесостепного Заволжья и динамика палеоэкологических условий в голоцене // Научное наследие А.П. Смирнова и современные проблемы археологии Волго-Камья. Материалы научной конференции. Труды ГИМ. — Вып. 122. — М., 2000. — С. 38—47.
- [6] *Демкин В.А., Дьяченко А.Н.* Итоги палеопочвенного изучения поселения «Ерзовка-1» в Волгоградской области // РА. — 1994. — № 3.
- [7] *Дергачева М.* Археологическое почвоведение. — Новосибирск, 1997.
- [8] *Иванов И.В.* Эволюция почв степной зоны в голоцене. — М., 1992.
- [9] *Иванов И.В., Васильев И.Б.* Человек, природа и почвы Рын-песков Волго-Уральского междуречья в голоцене. — М., 1995.
- [10] *Каздым А.А.* Археогeология — перспективное направление комплексных археологических исследований // Минералогия техногенеза-2003. — Миасс, Имин УрО РАН, 2003. — С. 179—193.
- [11] *Каздым А.А.* Палеоэкология древних сообществ — попытка реконструкции древнего техногенного воздействия (на примере «Страны городов») // Вестник Челябинского Университета. Серия 10. Востоковедение. Евразийство. Геополитика. — 2003. — № 2 (3). — С. 125—141.

- [12] *Каздым А.А.* Техногенные отложения древних и современных урбанизированных территорий (палеоэкологический аспект). — М.: Наука, 2006.
- [13] *Краснов Ю.А.* Некоторые вопросы истории земледелия у жителей города Болгара и его округа // *Город Болгар. Очерки истории и культуры.* — М., 1987.
- [14] *Матвеева Г.И.* Жилые и хозяйственные постройки Старо-Майнского городища // *Археологические исследования в Поволжье.* — Самара, 1993. — С. 156—183.
- [15] *Матющенко В.И.* Экологические аспекты изучения археологических микрорайонов // *Экология древних и современных обществ. Доклады конференции. Вып. 2.* — Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003. — С. 148—150.
- [16] *Мерперт Н.Я., Смирнов А.П.* Археология и некоторые вопросы почвоведения // *СА.* — 1960. — № 4.
- [17] *Мордвинов Ю.Н.* Моя малая Родина. Заметки краеведа. — СПб., 1999.
- [18] *Пономаренко Е.В., Пономаренко С.В., Офман Г.Ю.* Реконструкция истории природопользования на Самарской Луке в эпоху Средневековья // *Культуры Евразийских степей второй половины 1 тысячелетия н.э.* — Самара, 1996. — С. 179—191.
- [19] *Сычева С.А.* Почвенно-геоморфологические аспекты формирования культурного слоя древних поселений // *Почвоведение.* — 1994. — № 3. — С. 218—224.

**APPLICATION OF SOIL AND ARCHAEOLOGICAL METHODS  
TO ESTIMATE THE ANTHROPOGENIC LOAD  
OF THE ANCIENT SETTLEMENT OF STARAYA MAINA  
DURING THE EARLY MIDDLE AGES (IV—XIII CENT.)**

**M.B. Danilov**

General Ecology Department  
Ulyanovsk State University  
*L. Tolstoy str., 42, Ulyanovsk, Russia, 432970*

In this research the occupation layer of the ancient settlement of Staraya Maina is considered by means of paleoecological methods as an indicator of man impact of the early Middle Ages (V—XIII century) on the investigated territory.

**Key words:** complex analysis, paleoecological methods, edaphology, occupation layer, natural resources, anthropogenic load.