

А.В. Борисов

Институт физико-химических и биологических проблем
почвоведения РАН, Пущино, Россия
a.v.borisovv@gmail.com

РАЗВИТИЕ ТЕРРАСНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ГОРНОМ ДАГЕСТАНЕ¹

A.V. Borisov

Institute Physicochemical and Biological Problems in Soil
Science RAS, Pushchino, Russia

DEVELOPMENT OF TERRACE AGRICULTURE IN MOUNTAINOUS DAGESTAN

ABSTRACT: A comprehensive study of ancient agricultural terraces of mountainous Dagestan was performed with the use of methods of soil science, archaeology, geography, landscape Geochemistry and GIS technologies. For the first time new data on the scope and history of agricultural development of mountainous areas were obtained. It was found that the total area of terraced fields reaches 1500 km². The lower boundary of terraced area is located at 900 m; the upper boundary in some areas is located at 2400 m. The main types of terraces were estimated. It was demonstrated that in the first place the

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, грант № 15-06-05763.

river floodplains and terraces, which did not require additional ground work, were used as agricultural plots. But suitable areas for creating terraces on the slopes began to reduce. First terraces were created on the lowlands in the northern slopes where the most fertile soil existed. In these places, the upper fertile soil was cut off and horizontal step on the slope was created. Later during the annual plowing, a small plot adjacent to the edges of terrace was plowed, resulting in increased length of terraced fields. Simultaneously there was erosion of the terrace adjacent to the area where the soil was cut, causing a terrace to grow. At a later stage the steepest southern slopes that were particularly susceptible to erosion were terraced. Presumably, the greatest population pressure occurred in the first half of the 20th century when all slopes were terraced. As a result, the mountainous Dagestan had a unique landscape, where the whole surface, except badlands, was covered by terraces.

Становление земледелия в горном Дагестане, вероятно, следует связывать с эпохой неолита. Именно в этот период в культурных слоях памятников появляются зернотерки [Марковин, Мунчаев, 1957, с. 47]. В энеолите, если судить по материалам Гинчинского поселения, земледельческо-скотоводческое направление составляло уже основу экономики [Котович, 1965, с. 5-13]. Но, вероятнее всего, земледельческому освоению в тот период подвергались участки с ровной горизонтальной поверхностью, не требовавшие дополнительных агротехнических мероприятий и обладающие высоким плодородием, в первую очередь, поймы рек и речные террасы [Гаджиев, 1980, с. 7-9].

Качественные изменения в развитии земледелия в Дагестане произошли в эпоху бронзы, когда население вышло за пределы речных долин и освоило практически все природные зоны региона [История Дагестана, 1967, с. 42-44, 54-56]. Земледелие в этот период охватило территории, где в силу повсеместного распространения склонов, распашка была невозможна. Принято считать, что именно в этот период появились первые террасы [Агларов, 1964, с. 177-180; 1979, с. 12; 2007, с. 1-16]. Но наиболее твердо установленной на сегодняшний день является дата уже развитого террасного земледелия в Дагестане — рубеж II-I тыс. до н.э. [Котович, 1965, с. 286]. После раскопок Верхнегунибского поселения, когда было доказано, что окружающие поселение поля синхронны памятнику, эта точка зрения стала преобладающей [Котович, 1965, с. 216].

По мнению Х.А. Амирханова, накопление информации о вегетационных особенностях дикорастущих предков пшеницы и ячменя позволило неолитическому населению довольно легко перейти к их воспроизводству [Амирханов, 1983, с. 56-57]. Для выращивания этих растений достаточно было лишь расчистить поле и разрыхлить верхний слой почвы с помощью самых примитивных орудий. Но в условиях повсеместного распространения склонов даже эти незначительные по своим масштабам действия обуславливали перемещение части почвенного материала с верхних участков поля на нижние и накопление мелкозема у нижнего края поля. При многократном повторении это приводило к формированию террас (Амирханов, 1983, с. 56). Вероятно, в какой-то момент древние земледельцы отметили тот факт, что на подобных террасах растения растут лучше и дают больший урожай, так как значительно снижается скорость эрозии. С этого времени террасирование проводилось уже как сознательный агротехнический прием, в результате чего к началу исторического времени горный Дагестан стал одним из мировых центров террасного земледелия.

Следует отметить, что до настоящего времени террасы горного Дагестана привлекали внимание лишь с этнографической точки зрения и долгое время оставались за полем зрения специалистов в области археологии и естественнонаучных дисциплин. В данной статье приводятся первые результаты изучения эволюции террасного земледелия в горном Дагестане.

В ходе изучения свойств почв терраса установлены хронологические особенности создания и функционирования террасных комплексов. Показано, что в первую очередь осваивались пологие участки пойм и речных террас. Здесь создавались террасы как естественный результат аккумуляции мелкозема на нижней границе пахоты.

Следующими по привлекательности для древних земледельцев объектами являются участки с естественными предпосылками для земледелия в виде минимальной эрозионной опасностью и наличия наиболее плодородных почв. Такие участки приурочены к аккумулятивным отрицательным элементам склонов — западинам, потяжинам, древним оползневым формам где создавались условия для накопления эрозионного материала и где плодородие почв было максимальным. В этих участках создались насыпные террасы, которые быстро развивались вследствие дополнительного поступления эрозионного материала.

Этапы формирования террасы можно представить следующим образом. На первом этапе в наиболее благоприятном для земледелия участке склона устраивались насыпные террасы. Для

этого срезался верхний слой почвы до материка и из этого материала формировалась горизонтальная ступенька. Этим объясняется довольно значительное расстояние между террасами на склоне: для создания изначальной горизонтальной террасы оптимальной площади было необходимо срезать грунт на довольно большом участке, до 10 м и более в направлении вдоль склона.

Таким образом, на момент создания терраса представляла собой горизонтальную ступеньку, к которой сверху прилегал обширный участок, лишенный плодородного слоя. В этом месте материк припахивался и создавались условия для очень активного размыва почвообразующей породы и вовлечения материкового грунта в пахотный слой. Очевидно, почвы этого участка обладали весьма низким плодородием, и требовали непременно внесения удобрений, что объясняет обилие керамики, печины, мелких камней и бытового мусора именно в этой зоне. Постепенно грунт с верхней части террасного полотна перемещался вниз и откладывался в центральной и нижней части террасы. Кроме того, вдоль верхней границы террасного полотна при вспашке зачастую специально делается несколько проходов плугом по одной борозде [Агларов, 1964, с. 180], что способствует уменьшению угла наклона террасы и быстрому приобретению террасой горизонтальной поверхности. В результате активного размыва и распашки материка в верхней части террасы поверхность террасного полотна приближалась к горизонтальной, а сама терраса приобретала равновесное состояние. В условиях равновесного состояния потеря грунта за счет размыва откоса террасы компенсировалось поступлением грунта от размыва вышележащей террасы. В этих условиях увеличивается мощность пахотного слоя, а сама терраса смещается относительно своего исходного положения углубляясь тыловым швом в материк.

Таким образом в теле террасы предлагается выделять «насыпную» часть террасы, насыпное ядро, площадь которого была относительно небольшой. А далее увеличение площади террасы происходило за счет припахивания прилегающего к террасе участка целины. Таким образом большая часть террас, существующих в настоящее время, представляет собой комбинацию насыпных и напашных участков.

На сегодняшний день значительные площади горного Дагестана заняты исключительно напашными террасами. Как правило, это верхние части крутых склонов с почвами низкого бонитета и высокой эрозионной опасностью. К числу наиболее поздних относятся напашные террасы на выпуклых элементах рельефа (увалах, гривках и т.д.) и склонах южной экспозиции. В этих местах происходит наиболее активная эрозия, а почвы отличаются низкими плодородием [Борисов и др. 2012, с. 644-646; Борисов, Коробов, 2013, с. 194]. Предполагается, что распашку и террасирование этих участков могло инициировать лишь очень мощное демографическое давление в 30-40 годы XX века, когда стабилизировалась социально-политическая ситуация в регионе и начало развиваться здравоохранение и образование. В итоге постепенного многовекового освоения склонов, террасные поля горного Дагестана приобрели тот вид, который они имеют сейчас.

Таким образом, современные террасные поля горного Дагестана не следует рассматривать как результат единовременного преобразования ландшафта человеком, а в реконструкции этого процесса нельзя опираться только лишь на этнографические сведения. Практически полное земледельческое освоение всей территории, где имеется почвенный покров, — это следствие многовекового, в отдельных случаях — тысячелетнего, вовлечения в аграрное производство участков с почвами все более низкого бонитета, сопровождавшегося прогрессивной интенсификацией производства, ростом площадей и совершенствованием агротехники.

Список литературы

1. Агларов М.А. Дагестан — один из исходных центров мирового террасного земледелия // Вестник Дагестанского научного центра. 2007. № 28. С. 1-6.
2. Агларов М.А. Террасное земледелие в зоне доместикации растений // Хозяйство народов Дагестана в XIX-XX вв. Махачкала: ИИЯЛ ДФ АН СССР, 1979. С. 7-19.
3. Агларов М.А. Техника сооружения террасных полей и вопросы эволюции форм собственности // Ученые записки. Том XIII. Сер. историческая. Махачкала, 1964. С. 177-193.
4. Амирханов Х.А. Начало земледелия в Дагестане // Природа. 1983. № 2. С. 52-57.
5. Борисов А.В., Коробов Д.С., Симакова А.Н., Занина О.Г., Бухонов А.В., Демидов В.В. Древние земледельческие террасы Кисловодской котловины: история и развития почв современное состояние Почвоведение. 2012. № 6. С. 630-647.

6. Борисов А.В., Коробов Д.С. Древнее и средневековое земледелие в Кисловодской котловине: итоги почвенно-археологических исследований. М.: Таус, 2013. 272 с.
7. Гаджиев М.Г. Древнее земледелие и скотоводство в горном Дагестане // Северный Кавказ в древности и в средние века. М.: Наука, 1980. С. 7-14.
8. История Дагестана. М., 1967. Т. I. С. 42-44, 54-56.
9. Котович В.Г. О хозяйстве населения горного Дагестана в древности // Советская археология. 1965. № 3. С 5-13.
10. Котович В.Г. О хозяйстве населения Дагестана в древности // СА. № 3. 1965. С. 5-13.
11. Котович В.М. Верхнегунибское поселение. Махачкала: ИИЯЛ ДФ АН СССР, 1965.
12. Марковин В.И., Мунчаев Р.М. Неолитическая стоянка близ г. Буйнакса (Дагестан) // КСИИМК, 67, 1957. С. 78-82.